

Explorando las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del grado 5 de primaria entre las edades de 9 a 10 años que asisten al salón de refuerzo Help

Carolina Segura Ossa

Asesora

Laura Bibiana Calderón Medina

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2024

Resumen

La investigación se centra en comprender las razones detrás del rechazo hacia las matemáticas por parte de los niños en sus primeros años de educación. Su objetivo es identificar los factores clave que contribuyen a esta resistencia y ofrecer recomendaciones pedagógicas para superarlas, creando un entorno de aprendizaje más positivo. Para desarrollar esta propuesta, se realizó una exhaustiva revisión de la literatura educativa y se llevaron a cabo entrevistas y encuestas con estudiantes de primaria para obtener sus perspectivas. Los resultados revelaron diversos factores interrelacionados que contribuyen al rechazo de las matemáticas en niños de 7 a 10 años. Entre estos factores se encuentran la falta de conexión entre los conceptos matemáticos y la vida cotidiana, la ansiedad por el rendimiento y una enseñanza tradicional centrada en la memorización en lugar de la comprensión. También se identificaron factores socioemocionales, como la influencia del entorno familiar y la percepción negativa de los compañeros sobre la habilidad matemática. El estudio concluye destacando la necesidad de replantear los enfoques pedagógicos en la enseñanza de las matemáticas en la educación primaria. Al entender los factores que generan aversión, se pueden diseñar estrategias didácticas más inclusivas y contextualizadas, promoviendo un cambio positivo en la actitud de los niños hacia las matemáticas. En resumen, abordar estas causas profundas es esencial para transformar la experiencia matemática de los niños y fomentar el desarrollo de habilidades sólidas en esta disciplina fundamental.

Palabras clave: Educación primaria, factores, enfoque pedagógico, matemáticas.

Abstract

The research focuses on understanding the reasons behind children's aversion to mathematics during their early years of education. Its objective is to identify the key factors contributing to this resistance and to offer pedagogical recommendations to overcome these barriers, thereby creating a more positive and stimulating learning environment for mathematics. To develop this pedagogical proposal, a comprehensive review of educational literature was conducted, including psychological and pedagogical studies, to understand the variables influencing children's attitudes towards mathematics. Additionally, interviews and surveys with primary school students were conducted to gain direct perspectives on their experiences and feelings towards the subject. The results revealed several interrelated factors contributing to the rejection of mathematics in children aged 7 to 10. These factors include the lack of connection between mathematical concepts and everyday life, anxiety associated with performance, and traditional teaching methods focused on memorization rather than understanding. Socio-emotional factors were also identified, such as the influence of the family environment and peers' negative perceptions of mathematical ability. The study concludes by highlighting the need to rethink pedagogical approaches in teaching mathematics in primary education. By understanding the factors that generate aversion, more inclusive and contextualized didactic strategies can be designed, promoting a positive change in children's attitudes towards mathematics. In summary, addressing these underlying causes is essential to transforming children's mathematical experiences and fostering the development of strong skills in this essential discipline.

Keywords: Elementary education, factors, pedagogical approach, mathematics.

Tabla de Contenido

Introducción.....	6
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	16
Planeación Didáctica.....	20
Enfoque Didáctico.....	23
Implementación	26
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica	31
Conclusiones.....	36
Referencias Bibliográficas.....	38
Apéndices	40

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de evidencias de la práctica</i>	40
---	----

Introducción

En el fascinante viaje del aprendizaje, nos encontramos con un terreno peculiar: el mundo de las matemáticas para niños de 7 a 10 años. Este período crucial en el desarrollo cognitivo presenta desafíos únicos y en ocasiones, obstáculos que los pequeños aventureros deben superar para dominar el arte de los números y las operaciones matemáticas.

El propósito de esta investigación es adentrarnos en las complejidades que rodean el aprendizaje de las matemáticas en niños, identificar los desafíos claves y más crucial aún, proponer una estrategia pedagógica innovadora que inspire el amor por las matemáticas y allane el camino para transformar el aprendizaje de las matemáticas en una experiencia vibrante y estimulante para nuestros pequeños aprendices.

Este trabajo no solo es un análisis detenido de las barreras que enfrentan los niños en su viaje matemático, sino también un llamado a la acción, invitándonos a repensar y rediseñar la forma en que enseñamos matemáticas a nuestros futuros líderes y pensadores. ¡Bienvenidos a una travesía donde la curiosidad es la brújula y la innovación es la llave para desbloquear el mágico mundo de las matemáticas infantiles!

Tomando la batuta en esta indagación, nos sumergiremos en las perspectivas de expertos que han dedicado sus estudios al fenómeno de la enseñanza de las matemáticas en la infancia. Entre ellos, se destaca la voz clara de Jo Boaler, cuyas investigaciones arrojan luz sobre la importancia de cultivar una mentalidad matemática positiva desde una edad temprana.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

Nuestra población objetivo son estudiantes del grado 5 de primaria entre 9 y 11 años de edad. Esta población se caracteriza por que algunos de ellos no participan activamente en el desarrollo de las actividades curriculares, algunos por el contrario muestran mucho interés y les llama la atención lo que se está desarrollando en el aula y por otro lado están los estudiantes que fácilmente pierden el interés por participar debido a factores externos “distractores” de su entorno que limitan su concentración.

Realizado el proceso de investigación y observación en el grupo de estudiantes del salón de repaso se reflejan los siguientes factores: poca estrategia pedagógica para la enseñanza, espacios reducidos en la enseñanza, recursos didácticos limitados, poco acompañamiento de los padres de familia, dificultad para aplicar los procedimientos matemáticos, la comprensión de lectura, el razonamiento lógico matemático, entre otros. Estos factores tienen su origen en: la falta de fundamentos básicos, estilo de enseñanza, dificultades cognitivas, falta de motivación, el ambiente de aprendizaje no es el adecuado y falta de apoyo en la casa. Por esa razón al momento de enfrentarse a resolver problemas matemáticos propuestos su capacidad de resolución de problemas se ve afectado y genera en ese momento en el estudiante desmotivación y un desinterés por aprender las matemáticas.

Otros factores que intervienen en esta problemática es su entorno sociocultural, sus amigos, compañeros de estudio, su cultura, costumbre e idiosincrasia que afectan la toma de decisiones, su opinión y postura frente a su vida cotidiana. Su entorno familiar, donde sus padres trabajan, no tiene la educación necesaria, la paciencia y el tiempo insuficiente para hacer el acompañamiento pertinente para enseñarles, genera un ambiente de conflicto, maltrato por no

poder enfrentar la resolución de problemas y al final el resultado es un odio hacia el aprendizaje de las matemáticas.

Analizado el contexto, podemos concluir que el gusto o no por las matemáticas se debe a factores que no están directamente relacionados con el área sino con áreas transversales a la enseñanza. Por esa razón el reto es hacerle entender a los niños que las matemáticas son una herramienta fundamental en el desarrollo académico y personal de todo ser humano y aprenderlas le permitirán un desarrollo integral.

Pregunta de Investigación

¿Cómo la implementación de una metodología pedagógica innovadora puede promover el interés por las matemáticas en los niños del grado quinto que asisten al salón de refuerzo Help en Tesalia Huila?

Objetivos

Objetivo General

Identificar las dificultades específicas que los estudiantes del salón de refuerzo enfrentan en el área de matemáticas, considerando su entorno familiar, sociocultural y emocional como posibles factores influyentes.

Objetivos Específicos

Diseñar una propuesta pedagógica integral que aborde las dificultades identificadas, utilizando metodologías lúdicas y pedagógicas adaptadas a las necesidades individuales de los niños y a su contexto particular.

Implementar la propuesta pedagógica diseñada en el salón de refuerzo, asegurando su adecuación y pertinencia para cada estudiante, con el fin de mejorar su comprensión y desempeño en matemáticas.

Evaluar el desempeño y rendimiento de los niños después de la aplicación de la propuesta pedagógica, mediante la observación de cambios en su actitud, participación y resultados en el aprendizaje de las matemáticas.

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

En el proceso de aprendizaje de las matemáticas influyen muchos factores y estos factores permiten identificar si el estudiante está preparado para aprender de lo contrario su percepción del aprendizaje de las matemáticas se verá afectado.

Por esa razón es importante tener en cuenta que los diferentes factores influyentes en el gusto por las matemáticas están asociados con dificultades o trastornos que aparecen en la edad escolar como respuesta a condiciones de ambiente, comportamiento, entorno familiar, social y escolar.

Debido a este análisis se hace necesario la siguiente pregunta de investigación: “¿Cómo pueden implementarse metodologías lúdicas y pedagógicas para promover el interés y el amor por las matemáticas en los niños del salón de refuerzo, considerando su entorno familiar, sociocultural y emocional, con el objetivo de evitar el rechazo al aprendizaje de las matemáticas?”.

En el siglo pasado, año 1928 a 2016, Seymour Papert, pionero en el uso de las tecnologías en la educación y conocido por desarrollar la teoría del construccionismo, extensión del constructivismo de Piaget, enfatizo que el aprendizaje se debe de llevar a otro nivel creando y haciendo uso de las tecnologías digitales y basa su teoría en los principios del construccionismo. Estos principios enfatizan que el aprendizaje debe ser una construcción activa donde el estudiante se involucra activamente en esa construcción del producto significativo; además, que las tecnologías digitales son una herramienta poderosa para transformar la educación con la creación de actividades que permiten de manera practica e innovadora crear un aprendizaje significativo y más relevante y el fomento de la comunicación asertiva entre actores del proceso educativo mediante foros, plataformas de aprendizaje, etc.

Por otro lado, Cesar Coll (1950), también apoya la integración de las tecnologías digitales en la educación. Su aporte se basa en la integración de las TIC como elemento creador de actividades y recursos digitales para promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Coll, en sus investigaciones da fe de los beneficios de la integración de las TIC en la educación e inclusive en la vida cotidiana como herramienta de transformación y construcción de un aprendizaje significativo logrando de esta manera que los alumnos aumenten su motivación, el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades cognitivas.

A partir de los años 90, se iniciaron las primeras investigaciones referentes a las dificultades del aprendizaje en matemáticas (DAM), Geary (1993), fue el primer investigador que introdujo el término discapacidad matemática y no fue sino hasta Butterworth (2005) que se enmarca dentro del grupo de trastornos específicos del aprendizaje el término “Discalculia”, como el trastorno que encierra una serie de discapacidades matemáticas en niños y adolescentes.

Jimenes (2016) menciona tres características principales de las DAM: concepto de números, operaciones matemáticas básicas y solución de problemas.

Los estudios clínicos realizados sobre el DAM, muestran que entre el 1% y el 8% de los niños en edad escolar presentan este tipo de dificultades y un 55% presentan dificultades en otras áreas, esto sumado a un entorno social, familiar y escolar difícil, lleno de problemas asociados a pobreza, maltrato, hambre. Como resultado tenemos una niñez llena de rencor, resentimiento, necesidades educativas, falta de amor, incomprensión y el resultando al final es la deserción escolar, suicidio, reclutamiento forzado y falta o desinterés por asistir a una institución educativa.

La práctica pedagógica educativa pretende que el docente se convierta en el investigador de su propio método de enseñanza, pues este enfoque permite mejoras y esto sumado a teorías sobre estos temas nos dan la oportunidad de ajustar nuestra enseñanza a la realidad de cada

estudiante. De esta manera se diseñan planes de formación que cambian el conocimiento y creencias previas de los docentes. (Carter; Nunan, 2001, Borg, 2003).

La pregunta de investigación que se formuló se orienta hacia la crítica sobre las teorías y estrategias de formación que no están cumpliendo con su objetivo dado que hasta este momento los estudiantes no demuestran el amor por el aprendizaje de las matemáticas. Estas prácticas pedagógicas pareciera que fueran formuladas por investigadores sobre la educación (Olimpo) y no por un grupo de personas que están dentro del salón de clases (Ágoras).

Una práctica pedagógica que parte de la formulación de un investigador sobre la educación no muestra una realidad objetiva sino una realidad parcial y subjetiva pues su experiencia en el salón de clases es nula, solo parte desde los “supuestos” y esto al final no concuerda con la realidad. En cambio, una práctica pedagógica formulada por un docente que está ahí dentro del aula, que vive la práctica, conoce a sus estudiantes, conoce de su entorno, de sus necesidades, personales, sociales y educativas mostrara más una realidad objetiva y ajustada pues su percepción viene desde la vivencia.

Cabe destacar que una propuesta, o una práctica pedagógica debe de formularse desde varios ámbitos porque de esa manera se asegura su éxito e inclusión. Desde el ámbito político, según (Pérez, 2003), la investigación en educación se refiere a la influencia que tiene en las ideologías, intereses y poderes sobre una sociedad específica. Pérez argumenta que la investigación en educación no es neutral, sino que está influenciada por factores políticos que pueden condicionar los resultados y las recomendaciones que se obtienen.

Teniendo en cuenta esta postura desde la perspectiva política, no debemos dejar de lado algo fundamental como es la postura que se debe de hacer frente al currículo tradicional de matemáticas, esa serie de estrategias y metodologías enfocadas a educar a los niños en

matemáticas pero que hoy por hoy se han quedado sin soporte para incentivar al estudiante a interesarse en las matemáticas y verlas como herramienta para su vida cotidiana.

El currículo tradicional tiende a fomentar la memorización de fórmulas y procedimientos, sin fomentar una comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Esto lleva a que los niños realicen operaciones sin entender qué hay detrás de ellas. Por esa razón la falta de relación de los conceptos matemáticos impartidos con la vida cotidiana y cómo se aplican en el mundo real. De esa manera podemos entender que los estudiantes luchan por comprender su importancia y relevancia y para ver cómo se aplican las matemáticas en la vida cotidiana.

El currículo tradicional es rígido y poco adaptable a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los niños. Esto puede dejar rezagados a aquellos estudiantes que aprenden de manera diferente o que necesitan más tiempo para interiorizar los conceptos.

La crítica que se realiza del currículo hace énfasis en que la resolución mecánica de problemas puede limitar el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de los niños para abordar desafíos matemáticos de manera creativa.

La perspectiva crítica destaca la dependencia excesiva de la evaluación mediante pruebas estandarizadas, que pueden no reflejar de manera completa y justa la comprensión matemática de los estudiantes ni promover un aprendizaje duradero.

En resumen, la crítica al currículo tradicional de matemáticas en la educación primaria se centra en su enfoque en la memorización, la falta de aplicación práctica, la rigidez, la ausencia de pensamiento crítico, la falta de diversidad cultural y la evaluación basada en pruebas estandarizadas. Se aboga por que los enfoques sean más flexibles, contextualizados y centrados en el estudiante para mejorar la comprensión y el interés de los niños en las matemáticas.

Habiendo dado una radiografía del contexto de las matemáticas y su importancia en la vida de los individuos, doy mi punto de vista y las posibles soluciones. La intención del planteamiento de una propuesta pedagógica es identificar esas dificultades de aprendizaje que están teniendo los estudiantes en el área de matemáticas y mediante innovadoras estrategias o propuesta poder mitigar estas dificultades. Estrategias como: permitir que el estudiante explore diferentes vías de solución al planteamiento de un problema, plantear problemas desde su contexto social, familiar y educativo, aprender desde el error, implementar material didáctico como juegos interactivos digitales, juegos tipo tradicionales (dados, loterías, sudoku), juegos de mesa, son la oportunidad para enseñar desde otro enfoque y contexto educativo.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

En la formación educativa, existen muchos modelos formativos, que permiten que los estudiantes comprendan los conceptos, se apropien de ellos y logren tener un conocimiento. Los lineamientos curriculares proporcionan la base para la organización y estructuración de los contenidos educativos, permitiendo una planificación coherente y secuencial de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Por esta razón, la coherencia y la calidad del currículo garantizan unas bases sólidas para la enseñanza y el aprendizaje alineados con metas y estándares alcanzables. Para poder llevar a cabo este proceso, se deben tener en cuenta los derechos básicos de aprendizajes pues ellos establecen las metas y objetivos fundamentales que se deben alcanzar en el proceso educativo, sirviendo como referencia para diseñar estrategias pedagógicas que garanticen el desarrollo integral de los estudiantes.

Otro elemento importante que se debe de abordar son los estándares de competencias pues ellos definen las habilidades y conocimientos que se espera que los estudiantes adquieran en un determinado nivel educativo, orientando la selección de contenidos y la evaluación de los aprendizajes. Cada propuesta pedagógica, debe de tener unos lineamientos de aprendizaje y desarrollo dado que ellos ofrecen pautas para promover el crecimiento personal y académico de los estudiantes, fomentando la autonomía, la reflexión y la autorregulación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se considera que la educación debe centrarse en el desarrollo de habilidades prácticas y aplicables, más allá de solo acumular conocimiento teórico, pues implementar este conocimiento en la vida cotidiana permite al estudiante una mejor comprensión de esa teoría. En este contexto, dicho conocimiento debe tener la posibilidad de aplicarse en su entorno educativo, social y

familiar, logrando de esa manera un crecimiento integral en valores éticos y sociales, promoviendo la cooperación y el bienestar común.

La propuesta está enfocada en enfrentar al estudiante a situaciones prácticas para promover la resolución de problemas reales, fomentando la colaboración y la aplicación de conocimientos en contextos significativos.

Cabe notar que en concordancia con la afirmación de Tobón (2010), “que las competencias son una herramienta valiosa para mejorar la calidad de la educación, pero no son la solución única a todos los problemas educativos”, la posición como maestro reflexivo, se enfoca en que es importante reconocer que las competencias pueden ser parte de un enfoque pedagógico integral, pero no deben considerarse como la única respuesta a los desafíos educativos.

Es fundamental tener en cuenta otros aspectos como la formación integral de los estudiantes, la diversidad de contextos educativos y las necesidades individuales de los alumnos. Las competencias son el vehículo, pero depende del docente maniobrar y llevar ese vehículo por el camino que más le conviene al estudiante, pues no debemos de encasillar la educación en una sola dirección porque para encontrar la solución existen varias maneras o vías y ahí es donde radica el éxito de diseñar una propuesta educativa que cumpla con esta premisa.

Para tener éxito en la implementación de una propuesta pedagógica ganadora, debemos de tener en cuenta varios aspectos y entre ellos es importante: “El saber, el saber hacer y el saber ser”.

En la propuesta pedagógica, al igual que en la visión de Tobón (2010), se integra el saber, el saber hacer y el saber ser de la siguiente manera: el saber se refiere al conocimiento teórico y conceptual que los estudiantes adquieren a través de la enseñanza. En la propuesta, se busca que los alumnos no solo memoricen información, sino que comprendan los conceptos y los

relacionen con situaciones reales. El saber hacer implica la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. En el enfoque pedagógico, se fomenta la realización de actividades prácticas, proyectos y resolución de problemas que permitan a los estudiantes poner en práctica lo aprendido. El saber ser hace referencia al desarrollo de habilidades socioemocionales, valores y actitudes en los estudiantes. En la propuesta, se promueve el trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la empatía y el respeto hacia los demás como parte fundamental de la formación integral de los alumnos y las competencias docentes de las que habla Tobón (2010). En conclusión, mi propuesta pedagógica busca integrar de manera equilibrada el saber, el saber hacer y el saber ser para brindar a los estudiantes una educación completa y significativa.

Para darle desarrollo a la propuesta pedagógica, tendré en cuenta y como parte fundamental las siguientes competencias docentes que serán la carta de navegación en la implementación de la misma. Según Tobón (2010), algunas de las competencias docentes que plantea y que forman parte de la práctica pedagógica son: trabajo en equipo, fomento del trabajo colaborativo entre los estudiantes para promover el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades sociales; comunicación, estableciendo una comunicación clara y abierta con los estudiantes para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje; planeación del proceso educativo, dedicando tiempo a planificar las clases de manera estructurada y coherente, teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y la evaluación; evaluación del aprendizaje, realizando una evaluación continua y formativa para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar la enseñanza según sus necesidades; y mediación del aprendizaje, actuando como mediador entre el conocimiento y los estudiantes, facilitando su proceso de construcción del aprendizaje de manera significativa. Estas competencias docentes son parte de la práctica pedagógica porque considerando que son fundamentales para promover un ambiente de

aprendizaje efectivo, favoreciendo el desarrollo integral de los estudiantes y garantizando la calidad educativa en el aula.

Planeación Didáctica

La secuencia didáctica que se está construyendo y que se quiere promover, es el resultado de varios años de análisis e investigación en el salón de refuerzo HELP. Esta investigación parte de la necesidad de contribuir en el desarrollo educativo de los niños que estudian en las diferentes instituciones educativas de mi localidad.

Por mucho tiempo nuestro interés ha sido diseñar maneras de enseñar las matemáticas, de hacer que los niños se interesen y puedan ver las matemáticas como una manera de interpretar y solucionar problemas cotidianos. Por esa razón nos hemos venido apoyando de las herramientas que poco a poco han venido surgiendo en nuestro entorno para lograr nuestro objetivo.

Para dar inicio al desarrollo de la secuencia, les voy a contextualizar a los participantes de las actividades de lo que vamos a realizar, quien soy, que estudio y que estoy realizando dentro del estudio de licenciatura en matemáticas. Después de aterrizar a los participantes daré inicio al desarrollo de la secuencia.

En la primera unidad, se iniciará con una charla con todos los niños en base a una pregunta específica, ¿“que piensan sobre las matemáticas?””, esta pregunta nos abre al desarrollo de esta actividad que busca que cada niño exprese su opinión sobre la pregunta y que de una solución desde su experiencia.

¿Después de escuchar y debatir sobre la pregunta “que piensan sobre las matemáticas?”, entraremos a realizar la fase dos de la actividad que trata sobre mostrarle a los participantes una línea de tiempo del uso de las matemáticas desde el año 1800 a.c hasta la actualidad.

Terminada la línea de tiempo, se entregará a cada participante una encuesta que incluye preguntas como ¿Qué piensas sobre las matemáticas?, ¿Por qué crees que algunas personas no les gusta las matemáticas?, ¿Cómo te sientes cuando trabajas en problemas matemáticos? ¿Qué

es lo primero que piensas cuando escuchas la palabra “Matemáticas”? ¿Qué es lo que no te gusta de las Matemáticas? ¿Hay algo en especial de las Matemáticas que te parezca difícil o confuso? ¿Te sientes motivado/a para aprender Matemáticas? ¿Por qué si / no? ¿Cómo podrían ser las matemáticas más divertidas o interesantes para ti? ¿Cómo te sientes cuando tienes que resolver problemas de matemáticas en clase? ¿Crees que las matemáticas son importantes en la vida cotidiana? ¿Por qué si/no? ¿Conoces a alguien que les guste las matemáticas? ¿Crees que las matemáticas son importantes?

Terminado el ejercicio de la encuesta realizaremos una mesa redonda donde compartiremos opiniones sobre las preguntas contestadas para luego sacar unas conclusiones. Seguido de esto, tendrán la oportunidad de interactuar con juegos de mesa que permitirá a los participantes aplicar el conocimiento que tienen hasta el momento de matemáticas y de esta manera empezar a inducirlos en la metodología didáctica para que empiecen a gustarles las matemáticas.

Terminada esta primera actividad, la segunda actividad pretende que los participantes apliquen las matemáticas a su vida cotidiana.

Vamos a compartir experiencias diarias y como las matemáticas indirectamente son parte esencial de nuestra vida y por esa razón debemos amarlas porque sin ellas perderíamos una parte fundamental de nuestra evolución como sociedad.

En la segunda parte de la actividad, les entregaremos unos ejercicios de la vida cotidiana donde se aplican las matemáticas para que vayan haciendo conciencia de que diariamente estamos haciendo uso de las matemáticas y debido a esto empezaran a entender cuál es el origen de que los niños no quieran las matemáticas y además porque las matemáticas dentro del aula les generan tanta dificultad y complejos.

Al finalizar la actividad les solicitará a cada grupo o niño que nos explique cuál de los problemas le gusto más al momento de resolverlo y cuál fue su estrategia para desarrollarlo. Además, se llevará a cabo una pequeña discusión donde se resaltarás la importancia de las matemáticas en nuestra vida cotidiana y cómo podemos aplicar lo aprendido.

En la tercera y última actividad mostraremos como la tecnología también hace parte de nuestro proceso de aprendizaje diario, hablaremos si les gusta todo lo digital, si en su casa normalmente es utilizada, cuando se usa, con qué frecuencia se usa, o para que la usen y se les enseñara una herramienta que se utiliza como apoyo para la realización de ejercicios matemáticos.

Luego se explicará el entorno de la herramienta que vamos a utilizar: cómo se encuentra, como podemos interactuar con ella, se mostrara varias clases de herramientas digitales las cuales ellos podrán conocer y desde su casa utilizarlas cuando quieran.

Dentro de las herramientas tecnológicas encontramos EDUCAPLAY, LEARNINGAPPS.ORG, WORDWALL, H5P, CEREBRITY, TINYTAP, INTERACTY.

Para concluir realizaremos un debate para analizar las actividades realizadas y si en realidad estas le ayudaron para tener otra percepción de las matemáticas.

Enfoque Didáctico

Implementar secuencias didácticas en el aula es esencial para promover un aprendizaje significativo y efectivo. Estas secuencias proporcionan una estructura clara y coherente para el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando la construcción gradual del conocimiento por parte de los estudiantes. Estas secuencias didácticas están respaldadas por teorías como las de Jean Piaget y Howard S. Barrows, que indican que “las secuencias didácticas ofrecen un enfoque pedagógico que se adapta al nivel de desarrollo cognitivo de los estudiantes y promueve la resolución de problemas a través de estrategias como el aprendizaje basado en problemas y proyectos”.

La estrategia pedagógica que incorpore a mi secuencia didáctica para lograr mis objetivos se conoce como “aprendizaje basado en problemas” y “aprendizaje basado en proyectos”, donde los estudiantes investigan, analizan y aplican conocimientos en contextos significativos y reales. Esta estrategia tiene como objetivo principal involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, haciéndolo más relevante y significativo para ellos. Uno de sus referentes es Howard S. Barrows. Las actividades que se desarrollan contextualizan y motivan al estudiante pues la curiosidad que se genera entorno a que estrategia voy a utilizar para que los estudiantes empiezan a querer las matemáticas les genera expectativa. Estas actividades abordan la manera más sencilla que puede existir para empezar a interpretar y comprender las matemáticas.

Estas actividades que se diseñan están orientadas a un público específico previa caracterización realizada, pues de esa manera estas son más efectivas y sus resultados pueden ser más reales.

Uno de los pasos más importantes es la observación, la cual podemos llevar a cabo mediante el modelo de VARK, que establece que el aprendizaje de los estudiantes se evalúa

desde cuatro modalidades sensoriales: visual, auditivo, textual y kinestésico”, y aplicando este método pude determinar que hay estudiantes que aprenden más por medio de la observación (ver), otros se le facilita más escuchando una breve explicación (auditivo) y otros aprenden solo por medio de lo escrito o lo leído (textual) determinando así el ritmo de aprendizaje de cada estudiante y como por medio de este análisis podemos estructurar y diseñar una estrategia específica para que los estudiantes logren un aprendizaje más significativo y efectivo.

Al diseñar actividades dentro de estas secuencias, es crucial tener en cuenta las necesidades individuales de los estudiantes, especialmente aquellos que encuentran dificultades en áreas específicas como las matemáticas. Realizar observaciones y encuestas para comprender las dificultades y opiniones de los estudiantes hacia las matemáticas es fundamental para adaptar las actividades de acuerdo con sus necesidades. Además, al abordar los saberes previos de los estudiantes, se establecen conexiones significativas que facilitan la comprensión y el aprendizaje de nuevos conceptos.

Los logros alcanzados mediante la implementación de estas secuencias didácticas incluyen una comprensión más profunda de las dificultades de los estudiantes, así como el desarrollo de habilidades para superar obstáculos y enfrentar nuevos desafíos con confianza. Además, se fomenta el uso efectivo de la tecnología y se motiva a los estudiantes a sumergirse en el mundo de las matemáticas de manera más activa y comprometida.

Los saberes previos son un punto de partida muy importante para saber en qué nivel se encuentra cada estudiante y de qué manera se debe de diseñar y aplicar una secuencia didáctica. Ese conocimiento previo establece conexiones entre lo que se sabe y los nuevos conocimientos que puede aprender a partir de la aplicación de la secuencia didáctica.

Para un profesional de la educación es importante que las experiencias con los estudiantes estén enmarcadas en una estrategia o secuencia didáctica para que en el transcurso del proceso de enseñanza se pueda ir evaluando el progreso de los estudiantes. Estas secuencias nos ayudaran a tener organización en el contenido, claridad en la enseñanza, contextualización, detección de dificultades y al final una evaluación más real y efectiva.

Al finalizar de la aplicación de la secuencia didáctica, tendremos la satisfacción de haber comprendido a profundidad las dificultades que tiene los niños para aprender las matemáticas, que sus habilidades se han aumentado y potenciado; los estudiantes habrán ganado autonomía y confianza y aprendido a retener el conocimiento adquirido para su proceso de formación.

En resumen, las secuencias didácticas son una herramienta valiosa para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo a los estudiantes alcanzar su máximo potencial académico.

Implementación

La pregunta que orienta nuestra investigación es: ¿Cómo la implementación de una metodología pedagógica innovadora puede promover el interés por las matemáticas en los niños del grado quinto que asisten al salón de refuerzo Help en Tesalia Huila? Por consiguiente, en nuestra búsqueda por alcanzar los objetivos, emprendemos la implementación de una secuencia didáctica que abarca diversas actividades. La primera de ellas, llevada a cabo el 17 de abril, se denomina exploración de percepciones. Esta actividad, es muy importante dado que es el punto de partida para empezar a cambiarle a los alumnos la percepción que tienen sobre las matemáticas. Una de las primeras cosas que se tuvo en cuenta fueron las dificultades que presenta cada alumno en el área de matemáticas, pues debido a este hallazgo se da origen a la presente implementación.

La actividad se realizó en un escenario donde los alumnos ya tienen confianza porque asisten diariamente a sus clases de refuerzo. Es un espacio amplio, acogedor, donde pueden realizar diferentes actividades, con buena iluminación y dotado de lo necesario para la realización sus tareas. El material que se utilizó para llevar a cabo las actividades, fueron carteleras, juegos didácticos, lapiceros, hojas y guías que permitieron una integración rápida y efectiva al momento de aplicar la actividad.

La actividad tuvo una duración de 2 horas, tiempo que no corresponden al necesario para una verdadera implementación, pues debido a los hallazgos cada alumno tiene su ritmo de aprendizaje y cambiar la percepción que tiene los niños de las matemáticas en ese corto tiempo es difícil.

Los momentos que componen la actividad #1, fueron actividades diseñadas con un propósito, cambiar la percepción de los alumnos hacia las matemáticas y cada actividad se evaluó

para medir el avance de cada niño. Esta evaluación se encausa en medir cada paso que da el estudiante hacia la aceptación positiva de las matemáticas como herramienta fundamental de su aprendizaje y de su vida cotidiana. No se puede pretender que se aplique una secuencia didáctica y no se mida su afectividad pues de allí depende si estamos por el camino correcto o no y en caso de no hacer la evaluación estaríamos en contra de los objetivos de la misma, por el contrario, la evaluación debe ser parte complementaria de dicha actividad.

Para la realización de esta actividad se pensó en la utilización de material didáctico y específico que cumpliera con el objetivo esperado, ajedrez, parques, domino, monopolio y palitos de helados que fueron utilizados a modo para mostrarles a los niños que las matemáticas están inmersas en los juegos y que en ocasiones no nos damos cuenta.

Al final de la actividad se realizó una mesa redonda para compartir la experiencia vivida y en general los niños se sintieron muy bien y contentos por haber tenido otra visión de las matemáticas.

La segunda actividad se llevó a cabo el día 19 de abril, bajo el nombre matemáticas en acción: resolución de problemas cotidianos. Esta actividad conto con la participación de 7 niños que asisten al salón de repaso. Lo primero que se tiene en cuenta para planear y realizar la actividad son las dificultades que cada participante tienen pues esas permiten tener un punto de partida. Se recuerda que cada estudiante es único y su aprendizaje es igual, además, hay que respetar el ritmo de aprendizaje que cada estudiante tiene y debido a la configuración de la pedagogía en Colombia esa premisa no se tiene en muchos casos en cuenta.

Una actividad como la implementada tienen un objetivo muy claro y es hacer que los alumnos se enamoren de las matemáticas y la vean no como un reto de comprensión sino como una parte fundamental de su diario vivir.

Para el desarrollo de la actividad se contó con una guía que contenía unos ejercicios con las 4 operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división). Estos ejercicios eran de situaciones de la vida cotidiana, que en ocasiones hacemos pero que conscientemente no nos damos cuenta que hacemos uso de las matemáticas. Se les interrogo a cerca de que actividades cotidianas que hacían sus padres donde probablemente hacían uso las matemáticas, ellos contestaron que, al momento de ir a la tienda, al momento de hacer la comida, al momento de contar, etc., esas situaciones cotidianas dejaron ver que usamos las matemáticas de forma más común y no lo sabíamos. De esta manera mostramos a los niños que en todo momento las matemáticas nos acompañan, son útiles y que sin ellas no sería posible hacer muchas cosas. Además, se les pregunto que si las matemáticas las usábamos a diario porque era tan difícil aprenderlas en clases y porque en términos coloquiales las odiábamos, ellos nos contestaron que la causa es la forma en que se las enseñan y el método utilizado no era el más indicado.

El desarrollo de esta actividad les permitió usar la creatividad, el pensamiento lógico y el razonamiento y de esa forma confiar en su conocimiento para que al final el resultado fuera satisfactorio. Debemos de entender que en muchas ocasiones el raciocinio es el que nos permite llegar a la solución más que las operaciones.

Lograr implementar una actividad dentro de un aula de clase en un tiempo específico es relativo dado que, como se argumentaba arriba, las necesidades de los niños son individuales y de esa manera cada uno tiene su ritmo. El avance dependerá del ritmo de aprendizaje de cada alumno. Actualmente la educación no se diseña pensando en las necesidades que tiene en particular los alumnos sino en cómo lograr sacar en tiempo récord a los niños graduados. Pareciera ser una competencia de quien sale primero.

Al final de la actividad, se realizó una mesa redonda donde se compartió la experiencia vivida y como ellos iban despertando ese interés por las matemáticas. Sus respuestas dejaron entrever que las matemáticas vistas o enseñadas desde otros métodos y puntos de vista son fáciles.

Por esa razón debemos de romper paradigmas y dar la milla extra como docentes para lograr que la educación se transforme y brinde en realidad la ayuda y la orientación que los alumnos necesitan para que su aprendizaje sea más significativo y eficaz.

La tercera actividad se llevó a cabo el día 25 de abril con el nombre de Explorando las matemáticas a través de la tecnología. Para empezar, recordemos que dentro de nuestro grupo existen alumnos con alguna dificultad académica que le está impidiendo lograr un aprendizaje significativo. Por esa razón nuestro enfoque siempre ha sido ir al ritmo de cada alumno para que cada uno tenga la oportunidad de consumir la información de la mejor manera. Es importante individualizar el aprendizaje para lograr nuestros objetivos. Cada actividad realizada tiene un orden y objetivos pues no podemos realizar o llevar a cabo cualquier cosa sino tenemos una planeación para medir los resultados.

El material que se utilizó durante la actividad fue computadores y Tablet. Estos elementos fueron muy innovadores para ellos, pues muchos de ellos no cuentan con la oportunidad de tenerlos en casa dado que sus padres no cuentan con los recursos. Es aquí donde la situación económica, su entorno y otros factores dejan ver que ellos afectan en gran medida el desarrollo educativo de los niños debido a esas limitaciones. Aquí es donde la creatividad y osadía del docente juega un papel crucial que es llevar al niño de esa educación tradicionalista a una educación digital donde el niño explora nuevas experiencias y puede ver si en realidad ellas contribuyen o no a su crecimiento académico. El uso de las TIC a esta edad permite a los niños tener acceso a más información fuera de la que le comparte el docente y en pocas palabras puede auto retroalimentarse

y complementar sus conocimientos, acelerar su aprendizaje haciendo uso de plataformas interactivas debido a su enfoque dinámico y personalizado y por último prepararse para el futuro, pues pueden desarrollar habilidades y destrezas que los preparen para los futuros desafíos que la sociedad les puede tener.

El tiempo dedicado al desarrollo de la actividad nunca es suficiente por las condiciones anteriores, por esa razón se debe de distribuir de la mejor manera para lograr el objetivo por ello cuando seamos docentes nuestro interés debe de ser que cada alumno se enamore de las matemáticas y las vea de otra manera.

Las actividades que se desarrollaron con los computadores son ejercicios matemáticos de la vida cotidiana y tarjetas de memoria que le exigieron al alumno concentración, agilidad y buen desempeño.

Cada una de las acciones desarrolladas dentro o fuera del aula van encaminadas a dar libertad a los alumnos en sus habilidades porque esto se trata de experimentar nuevos enfoques, nuevas ideas, nuevos retos y las matemáticas se ajustan a esa actividad.

Al terminada la actividad logré visualizar que los alumnos se impresionan con la innovación y con las herramientas digitales. Por eso vincular nuestras actividades con la ayuda de la tecnología es una muy buena opción para captar la atención y lograr así la posibilidad de romper paradigmas y exigirnos para poder lograr nuestros objetivos.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

Implementar una secuencia didáctica requiere de una investigación, una consolidación de la información recopilada y el diseño que plasme la solución al problema encontrado en la investigación realizada. Cuando diseñamos la secuencia didáctica el principal objetivo fue que los niños se interesaran por las matemáticas, que encontraran en ella una herramienta para potenciar su desarrollo, que adquirieran concentración, pensamiento lógico y pensamiento crítico potenciando su habilidad de análisis y además entendieran que las matemáticas nos ayudan a la resolución de problemas cotidianos.

Desarrollar una secuencia didáctica se compone de muchos pasos y elementos, estos permiten el normal desarrollo de las actividades de la secuencia didáctica y ayudan a alcanzar el propósito de nuestra secuencia. En el desarrollo de la secuencia identificamos una serie de elementos que permitieron que las actividades se desarrollaran y se ejecutaran de la mejor manera. Dentro de esos elementos se detectaron fortalezas que permiten que nuestras sesiones cumplieran con los objetivos propuestos. También se identificó el conocimiento que se le compartió a los niños, la innovación en la planeación de las actividades y las actividades lúdicas, la creatividad, la adaptabilidad, la seguridad que se le devuelve al estudiante, el despertar el pensamiento crítico y el manejo de herramientas didácticas y tecnológicas. Al evaluar el desempeño de las actividades realizadas, se encontraron puntos de mejoras que nos permitirán poder alcanzar nuestros objetivos. Los hallazgos a mejorar dentro de la secuencia didáctica son falta de suficiente tiempo, más conocimiento y habilidad para el manejo de las herramientas tecnológicas como en este caso el computador.

A medida que se avanza en el desarrollo de las actividades, se cumplen con ciertos aspectos que nos ayudan al logro de nuestros objetivos. Estos aspectos que nos ayudan son el

interés, los presaberes, claridad en la explicación, motivación, adaptación, gestión del tiempo y creación de ambiente de aprendizaje.

Dentro de las actividades que se desarrollaron, se detectó que existen alumnos que tuvieron un grado de dificultad mayor que otros para aplicar los conceptos matemáticos de manera más eficaz. La implementación de una metodología diferente e innovadora donde se induce al estudiante a participar de manera activa en el proceso y la aplicación de actividades orientadas a situaciones de la vida cotidiana son una combinación perfecta para lograr que el estudiante se interese por las matemáticas. Pero debido a esta implementación una de las dificultades y limitaciones que se detectaron es la diversidad de niveles de aprendizaje de los alumnos que participaron en la secuencia y esto en el cumplimiento de los objetivos.

Otra limitación es el tiempo de desarrollo de las actividades, pues debido a la limitación anterior se hace necesario ampliar ese tiempo para lograr una implementación eficaz en todos los participantes.

Respecto al hallazgo que se mencionó anteriormente, las estrategias que se implementen deben de ir encaminadas a atender necesidades individuales de los participantes pues de esa manera se lograra que la efectividad de la implementación se logre casi que en un 100% de los participantes, y porque se debe de individualizar el aprendizaje pues la manera más eficaz de que una población encuentre igualdad es logrando que cada uno de sus actores tenga la oportunidad de educarse. Una planeación individual de las actividades ayuda a recopilar información y material para futuros casos que se presente y es el punto de partida para mejorar la aplicación del conocimiento.

Un punto importante y que se debe de hacer de manera continua es la retroalimentación para ayudar a identificar las áreas de mejora y guiar el aprendizaje de manera más efectiva. Una

retroalimentación a tiempo flexibiliza la planeación y permitir realizar ajustes en tiempo real según las necesidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante.

Dentro del desarrollo de la secuencia didáctica, se debe tener en cuenta los recursos y materiales que se van a utilizar como apoyo a las actividades como son la integración de juegos, material didáctico, herramientas tecnológicas que aumentan el interés y la participación de los estudiantes pues estos elementos son el 50% de las actividades a desarrollar debido a que unas actividades sin materiales no motivan al estudiante a la participación. Los materiales que se utilizaron iban acordes a cada actividad, iban pensados en un proceso de menos a más, pues la idea era llevar a los niños desde una no aceptación de las matemáticas a que ellos se motivaran por aprender y aceptarlas dentro de proceso de aprendizaje como herramienta para su crecimiento académico.

Hacer uso de material innovador y llamativo ayuda a los alumnos a una mejor adaptabilidad, retroalimentación y diferenciación y además permite que los alumnos cambien su percepción sobre el aprendizaje y en este caso sobre las matemáticas.

Un personaje muy importante dentro de la secuencia didáctica, es el docente. Es la persona encargada de llevar a cabo la ejecución de las actividades, de hacer seguimiento y crear la estrategia para que los estudiantes completen los objetivos.

La principal función del docente es planificar centrándose en los estudiantes, sus necesidades e intereses. La función del docente permite tener una progresión y permite medir el avance o retroceso de los estudiantes en cualquier paso de la secuencia.

Diversificar la estrategias y recursos, permite integrar variedad de estrategias didácticas como, resolución de problemas, actividades prácticas y recursos como: recursos audiovisuales,

tecnológicos, didácticos y una evaluación continua del proceso permitiendo un monitoreo del progreso de cada estudiante y realizar en tiempo real ajustes a las actividades.

Respecto al punto de vista de la planeación didáctica, debemos saber que es una herramienta imprescindible que nos permite organizar de manera más efectiva el proceso de enseñanza, asegurando que se alcancen los objetivos educativos de manera coherente y sistemática.

Una planificación bien diseñada es clave para crear un ambiente de aprendizaje óptimo, donde se promueva la participación activa de los estudiantes, se atiendan sus necesidades individuales y se fomente el desarrollo integral de sus habilidades y competencias.

Tener una organización al momento de realizar la planeación permite que todas las actividades y recursos necesarios para el proceso de enseñanza estén en un orden lógico, garantizando así que las clases se desarrollen de manera fluida y coherente. Para lograr esto, se tuvo en cuenta varios aspectos fundamentales. La claridad de objetivos es crucial; al planificar, establecemos objetivos claros y específicos que queremos alcanzar en cada sesión de clase o unidad didáctica, lo que nos ayuda a enfocar nuestras acciones pedagógicas y orientar el trabajo de los estudiantes hacia metas concretas. Además, la adaptación a las necesidades del estudiante es esencial; la planificación nos permite identificar las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de nuestros estudiantes, facilitando el diseño de estrategias y actividades pedagógicas adaptadas a sus características individuales. Asimismo, la previsión de recursos y materiales es vital; al planificar, podemos anticipar los recursos y materiales necesarios para llevar a cabo nuestras clases de manera efectiva, desde libros de texto y material didáctico hasta recursos tecnológicos y audiovisuales.

Finalmente, la evaluación y retroalimentación son componentes integrales del proceso; la planificación nos brinda la oportunidad de diseñar instrumentos de evaluación adecuados para medir el progreso de los estudiantes y recopilar información relevante sobre su aprendizaje, permitiéndonos realizar ajustes y mejoras en nuestra práctica pedagógica en función de los resultados obtenidos

Conclusiones

Durante el desarrollo de la secuencia didáctica, se han obtenido importantes reflexiones y conclusiones que permiten entender cómo esta propuesta pedagógica impacta en el aprendizaje de los estudiantes y en la mejora de las prácticas docentes. A continuación, se presentan algunas reflexiones en respuesta a las preguntas planteadas:

Adecuación de la planeación pedagógica. La planeación diseñada para esta propuesta fue adecuada en términos generales, ya que se tuvieron en cuenta las características de los estudiantes, el contexto educativo y las necesidades de aprendizaje. Sin embargo, se identificó la necesidad de incluir estrategias más variadas para atender a la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula.

Logro de los propósitos planteados. En líneas generales, se lograron los propósitos planteados en la secuencia didáctica. Los estudiantes mostraron un mayor interés por las matemáticas al ver su aplicación en situaciones cotidianas; desarrollaron habilidades para resolver problemas de manera creativa y demostraron una mayor autonomía en el aprendizaje.

Principales dificultades y superación. Una de las principales dificultades durante la implementación fue el manejo del tiempo, ya que algunas actividades requirieron más tiempo del previsto inicialmente. Sin embargo, se logró superar esta dificultad mediante la flexibilización del cronograma y la adaptación de las actividades según las necesidades del grupo.

Cambios en las prácticas pedagógicas. Desde el inicio del diplomado hasta ahora, se ha evidenciado cambios significativos en las prácticas pedagógicas. Se ha pasado de un enfoque tradicional centrado en la enseñanza a un enfoque más activo y participativo, donde los estudiantes son protagonistas de su propio aprendizaje.

Proyección de la propuesta pedagógica. La propuesta pedagógica diseñada tiene un gran potencial de proyección tanto en el aula como en otros contextos educativos. Se podría adaptar para trabajar con diferentes grupos de estudiantes y abordar otros temas transversales, como la resolución de problemas o el pensamiento crítico.

Cumplimiento de los propósitos. Se evidencia que se cumplió con los propósitos planteados mediante el análisis de los resultados obtenidos en las actividades y la observación del desempeño de los estudiantes. Se logró despertar el interés por las matemáticas y promover un aprendizaje significativo y transferible a situaciones reales.

En conclusión, la secuencia didáctica diseñada ha permitido fortalecer las prácticas pedagógicas, promoviendo un enfoque más activo y significativo del aprendizaje de las matemáticas. A través de la integración de actividades prácticas y contextualizadas, se ha logrado despertar el interés de los estudiantes y mejorar su comprensión y aplicación de los conceptos matemáticos en su vida cotidiana.

Referencias Bibliográficas

- Catalán Cueto, J.P. (2020). La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica. *Revista Ibero-Americana de Estudos Em Educação*, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- 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 Rodríguez, 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*. Bogotá:
https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-329722_archivo_pdf_secuencias_didacticas_desarrollo_competencias.pdf
- 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). Documento final. Evaluación y análisis de los saberes construidos. [Objeto_virtual_de_Informacion_OVI]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/34864>
- 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>
- Moreno, O. S. (2022, junio 23). Instrumento II Planeación didáctica [video]. YouTube.
- Nessi, E. M., Falcón, A. C., & Ricardo, G. N. (2020). Rol del docente investigador desde su práctica social. *Revista Scientific*, 5(15), 106-128. <https://www.redalyc.org/journal/5636/563662155006/>
- Pérez Abril, M. (2003). La investigación sobre la propia práctica como escenario de cambio escolar. *Pedagogía y Saberes*, 18, 70–74. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17227/01212494.18pys70.74>
- Ramos Galarza, C. A. (2016). La pregunta de investigación. *Avances En Psicología*, 24(1), 23–31. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.33539/avpsicol.2016.v24n1.141>

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de evidencias de la práctica

https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/csegurao_unadvirtual_edu_co/ElowoN1ZN41HtEq2BqVRIYgBfuRCt1DG5Ma5nHVnSN4VeA