

**Implementación de recursos didácticos para contribuir al aprendizaje de las matemáticas
con los estudiantes del grado sexto de la Escuela Normal Superior de Ubaté**

Magda Ibeth Páez Rocha

Estudiante

Tutor

Silvia Moreno Ojeda

Diplomado de Profundización Práctica e Investigación Pedagógica

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2021

Tabla de Contenido

Diagnóstico de la Propuesta de Pedagógica.....	5
Caracterización General de la Propuesta	5
Planteamiento del Problema	7
Pregunta de Investigación.....	9
Marco de Referencia.....	11
Marco Metodológico.....	15
Intencionalidades en la Construcción de la Práctica Pedagógica	15
Metodología	16
Producción del Conocimiento Pedagógico	21
Análisis y Discusión	27
Conclusiones.....	30
Referencias.....	31
Anexos	34

Resumen

Este trabajo de investigación está dirigido a los educandos del nivel básica secundaria curso 606 de la Escuela Normal Superior de Ubaté, tiene como objetivo la implementación de actividades didácticas para consolidar y motivar el aprendizaje- enseñanza de las matemáticas, problemática que surge a raíz del cambio de modalidad de estudio ocasionado por la pandemia de **covid 19**, la cual llevo a las instituciones a tomar diferentes alternativas para llegarle a los estudiantes sin tener que asistir a las aulas, lo cual genero ausencias y bajo rendimiento en los estudiantes, manifestando no entender las explicaciones y por ende las actividades a realizar. De ahí surge el presente proyecto el cual pretende que el estudiante cambie su forma de ver y entender las matemáticas por medio de diferentes actividades que involucren su entorno y puedan asociar las matemáticas con su diario vivir.

Esta investigación se realizó desde la propia sistematización de la práctica pedagógica basada en los diarios de campo los cuales registraron el paso a paso de la implementación, organización y el desarrollo de las actividades.

Por otro lado, desde la metodología, se emplearon herramientas con las cuales se recogieron datos como la caracterización de la institución, la observación docente, la entrevista a estudiantes y docentes y las diferentes pruebas aplicadas a los alumnos del curso 606 de la institución Educativa Escuela Normal Superior de Ubaté. En cuanto a la intervención pedagógica, se usó la estrategia de diseño e implementación de la secuencia didáctica fundamentada en actividades lúdicas, las cuales despertaron el interés por el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras claves: Motivación, Sistematización, Estrategias, Actividades, Análisis.

Abstract

This research work is aimed at sixth grade students of the Normal School of Ubate , its objective is to implement didactic resources to strengthen and motivate the learning of mathematics, a problem that arises as a result of the change in study modality caused due to the covid 19 pandemic, which led the institutions to take different alternatives to reach the students without having to attend the classrooms, which generated absences and low performance in the students, stating that they did not understand the explanations and therefore the tasks to do.

Hence the present project arises which aims for the student to change their way of seeing and understanding mathematics through different activities that involve their environment and can associate mathematics with their daily lives.

This research was carried out from the very systematization of the pedagogical practice based on the field diaries which recorded the step by step of the implementation, organization and development of the activities.

On the other hand, from the methodology, tools were used with which data were collected such as the characterization of the institution, the teacher observation, the interview with students and teachers and the different tests applied to the 606th grade students of the Higher Normal School of Ubate. Regarding the pedagogical intervention, the design and implementation strategy of the didactic sequence based on playful activities was used, which aroused interest in learning mathematics.

Keywords: Motivation, Systematization, Strategies, Activities, Analysis.

Diagnóstico de la Propuesta de Pedagógica

Caracterización General de la Propuesta

La presente propuesta pedagógica se aplica en la Escuela Normal Superior de Ubaté (ENSU), Cundinamarca, la cual busca asistir a las necesidades de aprendizaje en matemáticas de los niños del curso 606 de básica secundaria por medio del diseño de actividades didácticas.

La Escuela Normal Superior de Ubaté, se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Ubaté, la cual atiende un nivel educativo de preescolar a básica media de secundaria, se caracteriza por ser la única institución normal superior de la región.

Misión

Con base en el principio filosófico de “educar en la libertad, la participación y el desarrollo comunitario”; la Escuela Normal Superior de Ubaté tiene como misión: Formar excelentes maestros innovadores, autónomos y competentes para desempeñarse en el campo de la Educación Preescolar y Básica Primaria; fundamentados en un modelo pedagógico integrador con enfoque socio crítico fortalecido con la metodología de Educación Relacional, que garantice a los estudiantes una formación humana integral y el desarrollo de competencias para la construcción de currículos pertinentes y flexibles de acuerdo al contexto local, regional y global. (Cubillos, 2018, p.21)

Visión

La Escuela Normal Superior de Ubaté en el 2022, será reconocida como centro pionero en la formación de excelentes maestros con calidad humana, compromiso social, autónomos, críticos centrados en el estudiante y fundamentados en la pedagogía relacional con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que implemente propuestas innovadoras a los retos que demanda el mundo actual (Cubillo, 2018, p.21).

Modelo Pedagógico

El modelo pedagógico que implementa la Escuela Normal Superior de Ubaté ENSU es el modelo pedagógico “integrado socio crítico” el cual procura modificar la forma de aprendizaje en los educandos, dado que el modelo pedagógico basa la enseñanza- aprendizaje en la práctica y observación, el cual pretende que los educandos produzcan una percepción analítica y ecuánime y así estos sean capaces de tomar decisiones con criterio.

En este modelo, la evaluación tiene una función auto formativa para las personas o colectivos que participan en ella. Proporciona un carácter dimensionado a las realidades sometidas a su acción. Saca a la luz aquellos aspectos o aplicaciones que puedan quedar desenfocados u ocultos en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Fomenta los procesos coe-valorativos basados en las competencias cognitivas y socio-afectivas del colectivo.

La evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, utiliza la retroalimentación, la redirección y la reconstrucción para el mejoramiento continuo. En esta concepción, cobran relevancia la evaluación diagnóstica porque apertura el reconocimiento de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Por su parte la evaluación formativa, que se implementa en forma simultánea al aprendizaje, permite el reconocimiento de las dificultades que surgen en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, la evaluación sumativa permite verificar la calidad de los logros de aprendizaje, con el fin de iniciar procesos de auto reflexión crítica respecto de los aciertos o desaciertos que condicionan los procesos y los resultados. (Viveros y Sanchez,2018, p. 23)

Planteamiento del Problema

Debido a la pandemia del COVID-19 las instituciones del sector educativo debieron de implementar nuevas metodologías para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantizar el bienestar de los educandos frente a esta emergencia sanitaria, respetando a la vez el derecho a la educación de los mismos.

Todas las instituciones educativas oficiales y privadas, urbanas y rurales, debieron atender las directrices gubernamentales de continuar desarrollando las actividades académicas implementando la modalidad virtual. Pasando al método de aprendizaje en casa, el cual se basa en impartir clase por medio de conexión a internet usando grupos de WhatsApp y enviando guías a los estudiantes con el fin de que estos las desarrollen basados en las explicaciones que realiza el docente en el grupo de WhatsApp creado para el área de matemáticas.

Esta modalidad no ha sido muy efectiva a la hora de enseñar y aprender las matemáticas, lo que ha generado ausencias no justificadas por parte de los estudiantes. Por tal razón se hace necesario implementar estrategias y actividades didácticas que motiven a los niños a participar en la clase virtual y a desarrollar las actividades propuestas y por su puesto a garantizar el aprendizaje significativo en los niños.

Esta propuesta nace de acuerdo a las reflexiones que se hicieron al comienzo de la práctica pedagógica II sobre la práctica pedagógica I, la cual se realizó en el segundo periodo del año 2020 en la escuela normal superior de Ubaté con el grado sexto de bachillerato implementando distintas actividades dirigidas a cubrir estas necesidades de enseñanza-aprendizaje.

El resultado de esta práctica evidenció que los estudiantes no mostraban interés en conectarse a las clases, ni en desarrollar las actividades propuestas y los que se conectaban no

participaban por lo que se intuyó que no comprendían los temas. Razón por la cual se encuestó a los padres y estudiantes con el fin de conocer las razones por las cuales los niños no participaban en las clases virtuales ni entregaban sus actividades, los resultados se basaron en que los estudiantes no entendían las explicaciones y por ende las actividades propuestas, ya que el docente solo se limitaba a hablar y enviar imágenes.

El motivo que me llevó a plantear la propuesta son los posibles resultados y el objetivo de este, al ser positivo se favorecería no solo los estudiantes (en aprendizaje significativo, conocimiento matemático, y rendimiento académico) si no también la institución en general (los estudiantes no desertaran y tendrán un buen rendimiento en las pruebas externas e internas).

Cabe destacar la importancia de incentivar a los estudiantes en su proceso de formación habilidades matemáticas como buscar, utilizar, relacionar conceptos y procedimientos matemáticos bajo estrategias de razonamiento, juicios y solución de problemas en cualquier contexto. Esto se logra con la práctica y es ahí donde la propuesta toma relevancia pues por medio de las estrategias didácticas se fortalezca estas habilidades individuales y colectivas de los estudiantes del grado sexto de la Escuela Normal Superior de Ubaté.

Para implementar las estrategias didácticas de aprendizaje es necesario el trabajo conjunto con los docentes en temas propios del área que apoyen la implementación de la propuesta y se expliquen las estrategias por medio de distintos enunciados matemáticos los cuales favorezcan la ejecución de la estrategia a través de la planificación y la práctica.

Por otro lado, es importante involucrar la familia ya que en esta modalidad de estudio será esta la encargada de dirigir y acompañar los niños en su proceso de aprendizaje, y las matemáticas no son ajenas a estos pues hacen parte del diario vivir.

Pregunta de Investigación

¿Cómo desde la implementación de recursos didácticos se contribuye al aprendizaje de las matemáticas con los estudiantes del grado sexto de la Escuela Normal Superior de Ubaté?

Esta pregunta de investigación surge a raíz del bajo rendimiento académico en el área de matemáticas en los alumnos del curso 606 de la Escuela Normal Superior de Ubaté con edades aproximadas entre los 11 a 14 años, el grupo lo conforman 34 estudiantes, siendo la ausencia en las clases virtuales la principal causa, seguido por la falta de trabajo en las actividades propuestas por el grupo de docentes del área de matemáticas.

Para lograr dar respuesta a esta pregunta de investigación se plantearon los siguientes propósitos:

Implementar una propuesta pedagógica por medio de la cual los alumnos comprendan con mejor capacidad los postulados matemáticos, los cuales deben motivar a que estos participen en las clases, realicen las actividades y mejoren su rendimiento académico.

Reflexionar sobre los resultados de la práctica pedagógica con el fin de identificar falencias y fortalezas, por ende, modificar y mejorar con el fin de ayudar a construir un aprendizaje significativo en los niños.

En cuanto a la concepción de recursos didácticos Gonzales (2014) afirma:

Los recursos didácticos son aquellos materiales didácticos o educativos que sirven como mediadores para el desarrollo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje y facilitando la interpretación de contenido que el docente ha de enseñar. Se considera a la enseñanza como aquella en la cual se comunica un conocimiento determinado sobre una materia, y al aprendizaje como la adquisición o instrucción de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad. (p.2)

Estos recursos sirven como eje fundamental dentro del proceso de transmisión de conocimientos entre el alumno y el profesor porque generan necesidad de participación. Su modo de representación a la hora de emitir la información es fundamental para su asimilación por el receptor, pues su correcta utilización va a condicionar la eficacia de su proceso formativo.

El término recurso o material, según San Martín (1991), se refiere a aquellos artefactos que, incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen y aportan significaciones a la construcción del conocimiento. Se consideran didácticos porque el docente presenta una situación de aprendizaje distinta, transmitiendo la información de forma interactiva, por lo que capta la atención del alumno de manera tal que potencia la adecuación y estímulo de su respuesta con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas, presentándose como apoyos e instrumentos para elevar la motivación por aprender. (p. 2)

Marco de Referencia

Los docentes enseñamos para ayudar a formar personas capaces, críticas y que le aporten a la sociedad. En cuanto a las matemáticas los docentes estamos en el deber de mostrarles a los alumnos el grado de importancia que tienen las matemáticas en la vida del ser humano y la influencia de esta en la vida profesional y el mundo que los circunda.

Cuando se piensa que un maestro es un formador de seres humanos y que muchas veces es el profesional que pasa más tiempo con los niños y jóvenes, se hace evidente la importancia social de su trabajo y las diversas responsabilidades de su profesión. El maestro contemporáneo se enfrenta a retos que le impone su disciplina, y a otros que le demanda la sociedad. Hoy en día, requiere de competencias diferentes para solucionar con creatividad los primeros, y participar así en la solución de los segundos. (Ministerio de Educación Nacional, 2005, p. 1)

Por lo anterior el maestro enseña y explora con la práctica, la cual le ayuda a obtener actitudes, habilidades y destrezas, proporcionándole desenvolvimiento en su quehacer diario. Lo que permite ayudar a formar personas críticas aptas para modificar su existencia.

Además de ayudar a construir conocimientos, el docente debe también enseñar para la vida, enseña para que haya un aprendizaje creativo, dinámico y significativo, por medio de experiencias de aprendizaje tanto individuales como colectivas con la finalidad que los estudiantes se puedan desenvolver en los diferentes campos no solo en lo académico si no en la vida en general.

Es por eso, que esta propuesta está encaminada a trabajar estrategias didácticas que motiven el aprendizaje de las matemáticas en los niños, también apoya la articulación de los

contenidos curriculares con las necesidades y problemas reales de los estudiantes, el docente debe interesarse por el entorno escolar, familiar y social de los niños.

La integración curricular y la formación ciudadana son temas que deben ser tenidos en cuenta por los docentes, dada la importancia de correlacionar los aprendizajes obtenidos por los estudiantes en la escuela con las realidades que subyacen en sus hogares y comunidades, por tanto, la escuela lejos de pretender desarrollar únicamente aprendizajes memorísticos debe preocuparse por fomentar aprendizajes útiles, susceptibles de aplicación por parte de sus educandos en los contextos en que se desenvuelven. Así pues, se trata de poner en juego los saberes en un escenario o problema real, construyendo estrategias que permitan establecer diversas relaciones entre contenidos, obteniendo aprendizajes significativos en diversas situaciones y circunstancias cuyo propósito final es la formación ciudadana. (Muñoz et al. (2009) citado por Garzón y Acuña, 2016, p.4)

En la propuesta pedagógica hay situaciones que pretenden que la integración curricular apoye en los educandos en el progreso de las competencias básicas de matemáticas, pensamiento crítico, solución de problemas, decisiones críticas y por ende la comprensión de situaciones y la identificación de diferencias entre ellos para que sean más analíticos, independientes y honestos.

Por otro lado, con la sistematización de las prácticas pedagógicas el docente puede identificar la realidad de los estudiantes sus habilidades y destrezas dándole paso a que pueda modificar o implementar un nuevo estilo de enseñanza- aprendizaje. Por lo tanto, sistematizar permite al docente la reflexión propia de su ejercicio por medio del proceso de escritura generando memorias de los momentos innovadores en su práctica y la difusión de los mismos, es decir, un proceso de evaluación y creación continúa de su praxis pedagógico. La práctica pedagógica es un ejercicio auto observante, los docentes se convierten en constructores de su

experiencia desde su práctica como acción humana concreta en una situación donde se reconoce en la acción. Igualmente, la sistematización busca reconstituir la integralidad del ser humano que, desde su práctica, recupera y hace posible la producción de saber. (Porlán, 2008, p.3)

Igualmente, el diario de campo es el instrumento que los docentes realizan para auto-observar su labor en cuanto a sus aciertos y desaciertos, convirtiéndose así en uno de los mayores retos de los docentes para involucrar a los estudiantes con los requerimientos del mundo colegial. Este instrumento le ayuda al docente a incentivar a los educandos a la realización de las actividades para el aprendizaje, sin embargo, no es fácil que mantengan el interés de razonamiento en plazos largos, generalmente cuando su diario vivir está lleno de dificultades y necesidades económicas y sociales

El diario de campo fomenta el desarrollo profesional como un conjunto de actividades que promueven habilidades, conocimientos, y experticia en el ejercicio docente.

Contribuye a su formación permanente, al mejoramiento constante de los desempeños dentro del aula y fuera de ella, a conocer los requerimientos cambiantes del contexto social, y por ende contribuir al desarrollo y aprendizaje de los estudiantes y a la excelencia de los procesos escolares. (Porlán, 2008, p. 2).

Por otro lado, con esta propuesta ayudo a contribuir con la construcción de conocimiento significativo, participante, autónomo, responsable, libre y capaz de desenvolverse en la vida con criterio en los estudiantes por medio de la orientación, la motivación e identificando capacidades, habilidades y competencias de los niños con el fin de explotarlas o ayudar a que este las coloque en práctica. Es importante crear sentido de responsabilidad no de obligación de autodisciplina, a ser críticos con el auto razonamiento, a valorar los logros por pequeños que sean a fomentar el trabajo cooperativo y ser generador de ideas.

En cuanto al saber pedagógico decimos que es el camino de formación y práctica docente que le ayudan a ejercer su rol de una forma más responsable y efectiva. Este saber se construye con el hábito de autoevaluarse uno mismo como docente y como el ser humano que se es.

Es importante destacar la importancia que tiene la teoría y la práctica para un docente ya que la teoría orienta la práctica, y esta es la base de la teoría.

El origen de la teoría pedagógica y del saber pedagógico profesional puede ser el mismo: prácticas sistematizadas, pero las teorías tienden a integrarse en cuerpos teóricos más amplios y con trayectoria que configuran el campo intelectual propio de la ciencia o disciplina pedagógica, y a perpetuarse y transmitirse desde este campo, mientras que el saber hacer práctico es un dinamizador del desempeño personal del docente, que muchas veces incluso tiene que enfrentar la teoría para ganar efectividad. (Restrepo, 2004, p. 50)

La propuesta pedagógica fomenta el saber pedagógico con los retos que como docentes enfrento cada día, esto significa la actualización en propuestas y avances tecnológicos presentes en el mundo de hoy, los cuales ayudan contribuir en la construcción del aprendizaje significativo.

Marco Metodológico

Intencionalidades en la Construcción de la Práctica Pedagógica

El diario de campo es un instrumento que nos permite registrar la práctica pedagógica, escribiendo detalladamente el transcurrir de la clase permitiéndole al docente realizar un análisis crítico de su práctica pedagógica, esto quiere decir que llevar un diario de campo en la práctica pedagógica ayuda al docente a identificar las falencias y los aciertos de su clase. Para Porlán Ariza el diario de campo es “es una herramienta profesional básica y sencilla que permite describir, analizar y valorar la acción de manera consciente y explícita y, por tanto, tomar decisiones más fundamentadas” (2008, p.1).

Por otro lado, el diario de campo permite no solo registrar las experiencias, sino que también analizar los estudiantes desde los comportamientos, la relación con los compañeros inclusive la relación con el mismo docente, las diferentes actitudes que estos tienen frente a las actividades, por lo tanto:

Es importante comprender el mundo interno de los niños y niñas. Atender a sus necesidades. Escuchar sus opiniones sobre las temáticas de la clase y su desarrollo. Tener en cuenta sus expresiones. Igualmente es importante registrar sus pensamientos: de seguro sorprenderán. En el diario de campo hay que darle espacio a interpretar las ideas que ellos tienen del mundo. No los miremos desde el punto de vista de captadores de contenidos sino al contrario como seres llenos de experiencias, convicciones y razones, ya que desde ahí se evidencia lo que se pretende contribuir (Porlán, 2008, p. 4)

Igualmente, el diario de campo permite conocernos como docentes y como personas esto significa que nos permite identificar nuestras actitudes frente a las diferentes situaciones que se presentan en el aula. Según Porlán (2008) afirma lo siguiente:

Reflexionar en el Diario sobre nuestra acción en el aula podemos tomar conciencia de los conflictos que tenemos entre lo que queremos hacer (nuestro diseño) y lo que realmente hacemos, y entre lo que deberíamos hacer (nuestros principios), si nos sintiéramos capaces y seguros, y lo que realmente hacemos. Podemos descubrir, por tanto, nuestras limitaciones en el dominio de determinadas competencias y saberes profesionales. Posiblemente comprenderemos, también, las inseguridades emocionales que nos influyen al tomar determinadas decisiones en el aula y al percibir, en algunas ocasiones, al alumnado y profesorado de nuestro centro como amenazas de las que debemos protegernos. En definitiva, conoceremos mejor nuestra mayor o menor dependencia del contexto y, por tanto, nuestro grado de autonomía profesional, así como el hecho de que no realicemos ciertos cambios, no tanto porque no los consideramos adecuados, sino porque nos sentimos incapaces de llevarlo a la práctica en un contexto poco favorable (p.5).

Metodología

La propuesta metodológica se caracteriza por ser de tipo cualitativo ya que estudia el problema como es y cómo se desarrolla en el ambiente natural sin cambiar las condiciones de la realidad. Pues pretende describir la falta de recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas en la Institución Educativa Normal Departamental de Ubaté.

El objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven (Taylor y Bogdán, 1984).

Este proyecto está dentro del paradigma de intervención- acción “en la cual interactúan la teoría y la práctica reflexiva con miras a establecer cambios apropiados en la situación estudiada investigación”. (Restrepo, 2004, p. 51).

Existen tres etapas fundamentales en la planeación de la investigación- acción; la primera consiste en observar la problemática y juntar información, en segundo lugar, pensar desde el punto de vista de examinar y comprender, y por último actuar dando soluciones y planteando nuevas estrategias, las cuales se generan periódicamente hasta que se le encuentra solución al problema, ingresando los nuevos cambios.

Para dar solución a la pregunta de investigación esta propuesta se fundamenta en estrategias didácticas, las cuales son herramientas esenciales para motivar y guiar el aprendizaje significativo de los estudiantes. Igualmente, la propuesta de investigación busca que por medio de estrategias usadas por el docente los niños obtengan mayor comprensión de la temática, Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) mencionan que: “las estrategias docentes incluyen aquellas actividades que realiza el catedrático, solo o en conjunción con el alumno, que tienen como finalidad tener un impacto en el aprendizaje de este último” (p.430).

Este concepto evidencia que el uso de recursos didácticos es necesario para el aprendizaje significativo de las matemáticas en estudiantes de primer grado de básica secundaria, considerándose instrumentos de apoyo en la labor docente. Son los elementos que ayudan a la interactuar en los procesos de enseñanza – aprendizaje entre el docente y estudiantes que enriquecen los conocimientos.

Las estrategias didácticas, pueden ser de apoyo porque consiguen optimizar la concentración del alumno, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio,

etcétera, o pueden ser igualmente de enseñanza porque les permite realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. (Díaz y Hernández, 1998 p. 12).

Entendemos que las prácticas educativas se verán beneficiadas cuando se crean estrategias que la sostiene, tales como las de orientar a los estudiantes a averiguar, encontrar y trabajar, para generando oportunidades de engrandecer las vivencias del estudiante, ofreciéndole la oportunidad de ser protagonista de su aprendizaje.

Los recursos didácticos ofrecen diferentes ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que son herramientas necesarias en el aprendizaje académico de los estudiantes pues brindan información y orientan el aprendizaje contribuyendo a las bases de un pensamiento ideal e implementando el progreso del pensamiento haciendo que el aprendizaje se genere a largo plazo.

Permiten presentar los temas o conceptos de un tema de una manera objetiva, clara y accesible, proporcionan al educando medios variados de aprendizaje, estimulan el interés y la motivación de niño, acercan a los participantes a la realidad y a darle significado a lo aprendido, permiten facilitar la comunicación.

De acuerdo a las necesidades de aprendizaje de las matemáticas en los alumnos del curso 606 de la Escuela Normal Superior de Ubaté se llevó a cabo la implementación de tres actividades didácticas las cuales se planearon por medio de la secuencia didáctica la cual se distribuyo de la siguiente manera:

La actividad uno llamada “descifrando fracciones” tuvo como finalidad comprender el concepto de fracción por medio de una actividad didáctica donde los alumnos identificaron fracciones usando algunos elementos que hacen parte de su entorno como lo son los alimentos, para ello usaron frutas las cuales dividieron según las indicaciones del docente logrando que los niños identifiquen las matemáticas en su diario vivir.

La segunda actividad llevó como nombre “trabajando fracciones” la cual tuvo como propósito identificar los diferentes tipos de fracciones consistió en que cada niño en su casa y espacio de trabajo diseñara 6 círculos o de lo contrario usara los ofrecidos con anterioridad por el docente, preferiblemente usando hojas de colores, cada círculo se dividirá de tal manera que represente una fracción, luego procederán a recortarlos de acuerdo a las partes que indico el docente o que ya están señalados en los ofrecidos por el docente, representando la fracción que se forma. Luego procedieron a clasificarlas en propias, impropias, homogéneas, o heterogéneas.

La tercera y última actividad “juego a representar fracciones” consistió en representar 3 ejercicios propuestos por el docente relacionado con la representación de fracciones en la recta numérica. Para ello el docente sugirió dibujar la recta en el piso, la pared, cartulina, palos de escoba o una soga y como fracción puede usar pasos si se dibuja la recta en el piso, objetos, o dibujos, según sea la elección.

Estas actividades se implementaron en cuatro momentos:

Momento 1: se espera que cada estudiante este en un lugar destinado de estudio en casa con el fin de que realice la actividad sin contratiempos, igualmente tengan buena actitud frente a las actividades.

Momento 2: se espera que los estudiantes estén motivados y atentos con la actividad que van a realizar y lo que van a aprender.

Momento 3: se espera que los estudiantes realicen la actividad y envíen sus evidencias al grupo y dentro del espacio de clase.

Momento 4: se espera que el estudiante identifique sus fortalezas y debilidades y las refuerce.

Cada una de estas actividades tuvo como finalidad unos resultados específicos de aprendizaje en cuanto al saber, saber ser y saber hacer.

Por otro lado, estas actividades buscaban que los docentes analicen y reflexionen la forma en que están impartiendo las clases, que para que exista un buen aprendizaje es necesario innovar en las actividades y metodologías, e involucrar a los estudiantes con su entorno con el fin de que aprendan a identificar las matemáticas en sus actividades diarias.

Producción del Conocimiento Pedagógico

Partiendo de la concepción de práctica pedagógica como un espacio de auto reflexión e investigación de las experiencias propias del docente en formación, según MEN (2016) la práctica pedagógica se define como:

Un proceso de auto reflexión, que se convierte en el espacio de conceptualización, investigación y experimentación didáctica, donde el docente aborda saberes de manera articulada y desde diferentes disciplinas que enriquecen la comprensión del proceso educativo y de la función docente en el mismo (p.247).

Visto de esta forma en la práctica docente se estructuran conocimientos que posibilitan la reflexión continua del quehacer docente, donde brilla la libertad del maestro posibilitando el vínculo persistente con los estudiantes.

Por otro lado, según el manual de práctica docente se destacan algunas etapas como: observación, ayudantía, desarrollo de clases y práctica integral, etapas que enriquecen el saber de los docentes practicantes. De igual manera sucede con la planificación, en esta etapa el docente practicante tiene la libertad de programar como quiere que sean sus clases tanto en la parte académica como en la parte del ambiente del aula, la observación ya ha permitido conocer los comportamientos de los estudiantes y sus diferentes reacciones brindándole así una idea al docente practicante como asumir su rol con más compromiso.

Razón por la cual no es conveniente improvisar en el aula y menos usar argumentos de otro docente. De esta manera el docente practicante al sistematizar su práctica genera auto reflexión de su trabajo en el aula permitiéndole identificar aciertos y errores. Este debe ser autentico en su rol sin imitar a nadie y trasmite lo que es como ser humano, ya que esto le permite el control y liderazgo en la clase.

La sociedad de hoy necesita docentes que tengan la aptitud de producir un conocimiento formativo y pedagógico que le permita modificar la práctica en el espacio social y cultural en el que se implemente la labor educativa, un docente utiliza la sistematización de su práctica para perfeccionar la enseñanza- aprendizaje, eso sí dependiendo de la actitud profesional del docente. Por eso es necesario formar un docente que tenga la capacidad de educar personas críticas, honestas e integras con capacidades de comprometerse con las exigencias de su contexto. Por lo tanto, para lograr este cometido es el docente que por medio de su labor incrementa estas habilidades para luego usarlas en ayuda para la construcción del conocimiento en sus pupilos.

Es importante destacar que el docente practicante debe crear sus propias experiencias de enseñanza y aprendizaje sin embargo estas experiencias están fundamentadas en las orientaciones ofrecidas por el docente tutor o docente titular de la clase, pues este es fuente de conocimiento y experiencia. Por eso decimos que la docencia se concibe como:

Un espacio atravesado por muchos factores e intenciones en el que maestros y alumnos aprenden formas de construir conocimiento: saber y saber pensar, investigar y enseñar a pensar la realidad. Es decir, la docencia es un proceso creativo a través del cual los sujetos que enseñan y los que aprenden interactúan con un objeto de conocimiento, develando así su propia lógica de construcción y transformándose mutuamente. Ello supone a la docencia como una tarea compleja y trascendente, cuyo desempeño cabal exige una actitud profesional en el más estricto de los sentidos (Morán, 1995, pp. 14-15 citado por Moran, 2004).

Dado que por medio de la experiencia de la práctica pedagógica nace el saber pedagógico que no es más que el conjunto de saberes que ha adquirido el docente a través de su formación

académica, cultural, social, fundamentada con la experiencia en el aula y la reflexión de la cotidianidad.

Este saber pedagógico, se constituye como los conocimientos, construidos de manera formal e informal por los docentes; valores, ideologías, actitudes, prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales, que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en la vida del docente. (Díaz, 2001 citado por Aristizábal, 2018)

Podemos decir que el saber pedagógico existe gracias a la práctica y la experiencia ya que son estos los componentes que fundamentan el saber. Es importante destacar que la reflexión de la docente ayuda a cimentar el saber y el desarrollo social y cultural de los estudiantes. Razón por la cual es importante que se sistematice la práctica pedagógica para así ir construyendo ese saber pedagógico. Y gracias a que los contextos escolares no son iguales las prácticas pedagógicas serán diferentes permitiéndole al docente relacionar los contextos y los entornos y enriquecer el saber pedagógico.

Así mismo la práctica pedagógica se fundamenta en la misma práctica, los docentes en formación han estudiado a lo largo de su carrera diferentes teóricos que le ayudaran a fortalecer la práctica pedagógica y estas se basan en la misma práctica.

En cuanto a la pregunta sobre las articulaciones curriculares en multicontextos, esta se dirigen a la implementación de estrategias didácticas realizadas de acuerdo a los conocimientos pedagógicos adquiridos en mi formación docente, las cuales buscan motivar a los estudiantes a relacionarlo con su entorno (familiar y sociocultural) teniendo en cuenta que las clases están siendo impartidas por medios virtuales, basados en las explicaciones del docente y la compañía y orientaciones proporcionada por los padres o familiares en el desarrollo de guías y actividades.

Cabe destacar la importancia de involucrar a la familia padres o tutores a estar pendientes de sus hijos principalmente con las aspiraciones que tienen en la vida, proporcionándoles apoyo moral y ético priorizando así la formación de estos.

En cuanto al distanciamiento entre la pregunta de investigación y la organización curricular se evidencia con la ausencia de los padres o tutores en el apoyo con formación de sus hijos. Igualmente, la falla en la comunicación entre docente y estudiantes generada por la falta de conectividad y ausencia de estudiantes con la realización de las actividades propuestas por el docente.

La propuesta pedagógica enlaza el aprendizaje con las habilidades de los estudiantes con el saber hacer mediante la apropiación y desarrollo de las actividades, generando confianza por medio del acompañamiento del proceso sin imponer ni limitar a los estudiantes al contrario que le permita conocer sus propias limitaciones y habilidades con el fin que el docente analice y reflexione sobre estas para así oriente y fortalezca ese aprendizaje significativo que se espera con esta propuesta.

Una persona aprende significativamente aquello que percibe como vinculado a su supervivencia o a su desarrollo. Hablamos de un doble movimiento: cuidado, protección para seguir viviendo por un lado y desarrollo y potencialidades por el otro. Ambos, vida y desarrollo, son considerados valiosos por muchos seres humanos. Luego decimos también que: Una gran cantidad del aprendizaje significativo se adquiere haciendo, que el aprendizaje se facilita (se propicia) cuando el estudiante participa responsablemente en el proceso mismo del aprendizaje y que el aprendizaje iniciado por el mismo estudiante, que incluye a toda la persona del que aprende, tanto en sus sentimientos como en sus

ideas, actitudes y acciones, es el aprendizaje mejor asimilado y el más duradero.

(Moreno, 2004, p. 94).

El proceso de auto reflexión del docente en cuanto a su labor le permite identificar los resultados de esta y por ende tener la capacidad de formular nuevas estrategias y metodologías para que la práctica consiga la construcción del aprendizaje significativo que se espera en los estudiantes. Vigotski ha formulado la teoría del aprendizaje significativo, o dicho de una manera sencilla aprendizaje a largo plazo ya que según este para aprender es necesario relacionar los nuevos conocimientos con los ya existentes. Razón por la cual es importante entender la forma de aprender de los niños con el fin de buscar la eficiencia de la labor docente. Para que este aprendizaje a largo plazo se produzca y no quede en el olvido:

Es necesario conectar la estrategia didáctica del profesorado con las ideas previas del alumnado y presentar la información de manera coherente y no arbitraria,

“construyendo”, de manera sólida, los conceptos, interconectando los unos con los otros en forma de red del conocimiento (Ballester, 2002 citado por Bolívar, 2009).

Para el desarrollo de la propuesta se incluyen actitudes y habilidades relacionadas con los conocimientos teóricos de implementación de estrategias y actividades didácticas las cuales permiten dar solución a las necesidades de aprendizaje y a la vez brindar espacios agradables en el proceso de aprendizaje-enseñanza. Pues como maestros reflexivos estas actitudes y habilidades ayudan a no caer en la rutina al contrario tiene claro que hacer y cómo hacerlo promoviendo así el aprendizaje.

Por otro lado, esta propuesta pedagógica se fundamenta en estrategias que busca trascender a espacios diferentes del aula y que los estudiantes reconozcan los diferentes espacios como espacio de aprendizaje y hagan conexión con sus entornos y puedan dar solución a los

diferentes problemas que puedan surgir basados en sus conocimientos dándole significado a su aprendizaje.

Para finalizar, la propuesta pedagógica se fundamentó en los tres niveles de elaboración del conocimiento investigación, integración y relación socioeducativa que.

Según Ucar (2017). La investigación basada en los diarios de campo (es el instrumento por el cual se sistematizan las experiencias para analizarlas), la integración por medio de la reflexión o la experiencia la cual permite criticar la propia práctica para luego transformarla en busca de las necesidades de los estudiantes y la relación socioeducativa.

(p. 3)

Análisis y Discusión

A partir de mi propuesta de investigación ¿Cómo desde la implementación de recursos didácticos se contribuye al aprendizaje de las matemáticas con los estudiantes del grado sexto de la Escuela Normal Superior de Ubaté?, y la modalidad de estudio que la Escuela Normal Superior de Ubaté, tuvo que modificar por la pandemia covid 19, optando por impartir las clases usando la tecnología, en este caso WhatsApp donde el contacto maestro- estudiante estaba limitado por un mensaje o un audio, deduje que las actividades a implementar además de ser motivadoras tenían que contribuir al aprendizaje, lo cual fue todo un reto pues los estudiantes mostraban poco interés con esta modalidad de estudio.

Sin embargo, para un maestro investigador sistematizar es ocuparse por su labor, identificando dificultades que se generan en el contexto escolar, buscando resolverlos, indagando e investigando generalmente para progresar en el ámbito educativo. Generalmente se interroga sobre la praxis de enseñanza, examinando a sus alumnos, explorando métodos con el fin de crecer y perfeccionar la enseñanza, realizando constantemente revisión de progresos y cambios para así documentar organizadamente el proceso investigativo.

En cuanto a la implementación de la propuesta didáctica se realizó en seis sesiones donde no hubo variaciones importantes excepto los ejercicios de complementación los cuales permitieron comprender mejor el tema y así fortalecer el conocimiento de fracciones en los alumnos de sexto de bachillerato de la institución normal superior de Ubaté.

La actividad implementada me permitió distinguir los diversos tipos de conocimiento que poseen los estudiantes como lo son los procesos cognitivos básicos atención, percepción, recuperación; los conocimientos previos sobre el tema y el saber hacer. Igualmente, la estrategia

usada me permitió al estudiante mantenerse mentalmente propicio para el aprendizaje, favoreciendo la motivación y la concentración en la realización de la actividad.

Por otro lado, la actividad favoreció la imaginación y la creatividad despertando la curiosidad de los estudiantes en asociar el entorno en el que viven con las matemáticas, usando diferentes objetos que tenían al alcance como frutas, cuerdas, juguetes etc.

En cuanto a las dificultades o limitaciones que se hallaron fue que los estudiantes desarrollaron más rápido y fácil las actividades propuestas en línea que las actividades didácticas las cuales les llevo más tiempo, pero aprendizaje significativo. Como recomendación para futuras implementaciones sería bueno dedicar un poco de tiempo (flexible), si es necesario fuera del horario habitual ya que las clases virtuales conllevan mucho tiempo, dedicación y paciencia.

En cuanto a los aspectos principales a resaltar de mi pregunta de investigación es la implementación de recursos didácticos los cuales ofrecen diferentes ventajas en el proceso pedagógico de enseñar y aprender ya que son herramientas necesarias para cumplir con los propósitos académico de los alumnos pues brindan comunicación y orientación el aprendizaje contribuyendo a las bases de un pensamiento ideal e implementando el progreso del pensamiento, haciendo que el aprendizaje se genere a largo plazo. Dado que:

La matemática es una asignatura que por lo general necesita que los alumnos le dediquen más empeño que las demás asignaturas, pues su aprendizaje no está basado únicamente en memorizar y comprender ideas o criterios, si no que necesita de la capacidad y la habilidad para comprender conceptos indeterminados.

En cuanto a la importancia de la planeación se basa en estructurar de forma lógica las diferentes tareas y su conexión con los propósitos a alcanzar, siendo esta la guía que dirige al docente, la cual otorga seguridad y dirección a los estudiantes en la clase de su paso a paso y así

el docente no tendrá que improvisar dificultando el manejo de la clase y por ende su credibilidad como docente.

Planificar es una competencia que todo docente debe poseer, y que es clave para el desarrollo de su tarea educativa. La planificación de la clase o plan de clases, constituye el primer paso para lograr que todos los estudiantes aprendan. Al momento de preparar la clase, no sólo se está cumpliendo con una responsabilidad profesional, sino que se está reflexionando sobre qué deben aprender los estudiantes, cómo motivarlos, cómo hacer para que aprendan y qué recursos didácticos utilizar. Esta reflexión permite organizar y secuenciar los aprendizajes esperados (Monash, 2018, p.2).

Conclusiones

La propuesta de investigación que se diseñó e implemento fue adecuada y productiva ya que por medio de esta se motivó a los estudiantes a realizar sus actividades sin dificultades y lo más importante ayudo a cambiar la perspectiva que estos tenían sobre las matemáticas y su aprendizaje.

En cuanto a los propósitos de la propuesta se lograron alcanzar por medio de la planeación dándole solución a las dificultades de aprendizaje por falta de recursos económicos de las familias de los alumnos del curso 606 de la institución educativa Normal superior de Ubaté y la poca recursividad que ofrece la institución en cuanto alternativas en las clases virtuales implementadas a raíz de la situación de salud que está viviendo el país y el mundo.

Entre las dificultades o limitaciones que se hallaron fueron los problemas de conectividad en el desarrollo de las sesiones, el tiempo limitado para el desarrollo de estas y la falta de acompañamiento de los padres o familiares en el proceso de aprendizaje.

La proyección de la propuesta pedagógica se fundamenta en darla a conocer a los demás docentes de matemáticas de la institución para que estos la implementen o sea una guía en la planeación de sus clases orientada en estrategias didácticas para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Este proyecto de investigación fue fundamental en mi proceso como futura docente ya que por medio de la sistematización pude reconocer mis errores y aciertos rescatando las experiencias en mi práctica docente y así aprovechar la práctica positiva y perfeccionar las futuras.

Referencias

- Aristizábal, Y. (2018). La experiencia educativa en la construcción del saber pedagógico. Blog Palabra Maestra. https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/blog/la-experiencia-educativa-en-la-construccion-del-saber-pedagogico#google_vignette 1
- Bolívar, M. (2009). ¿Cómo fomentar el aprendizaje significativo en el aula? Revista digital para profesionales de la enseñanza. N° 3 julio de 2009.
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd5097.pdf>
- Cubillos, J. (2018). Proyecto Educativo Institucional, Maestros Formadores de maestros y Ciudadanos Pedagogos Autocríticos. Pág. 21.
[https://www.ensubate.edu.co/web/images/documentos/PEI%20ENSU%202018%20\(AprobadoCD\).pdf](https://www.ensubate.edu.co/web/images/documentos/PEI%20ENSU%202018%20(AprobadoCD).pdf)
- Escuela Normal Superior de Ubaté. (2015). Proyecto Educativo Institucional (PEI), Misión.
<https://ensubate.edu.co/web/index.php/nosotros/mision>
- Garzón E, Acuña L. (2016). Integración de los proyectos transversales al currículo: una propuesta para enseñar ciudadanía en ciclo inicial.
<https://www.redalyc.org/journal/447/44746861010/html/>
- González, I. (2014). El recurso didáctico. Usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula.
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11816&id_libro=571
- Ministerio de Educación Nacional. (2005). Educar para la vida.
<https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87610.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). La práctica pedagógica como escenario de aprendizaje.
https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-357388_recurso_1.pdf

Monash, J. (2018). . *¿Planificar o no planificar las clases?*

<https://www.colegioingles.org/iec3/index.php/k2/k2-content/k2-categories/item/377-planificar-o-no-planificar-las-clases>

Morán, P. (2004). La docencia como recreación y construcción del conocimiento Sentido pedagógico de la investigación en el aula. *Perfiles educativos*, 26(105-106), 41-72.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000100003&lng=es&tlng=es.

Moreno, S. (2004). Un dialogo entre la práctica y la teoría. *Revista sinéctica* núm. 25 (2004).

<https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/273>

Navarro, L. (2010). El diario de clases y el análisis de la práctica.

<https://es.scribd.com/document/32955618/El-diario-de-clases-y-el-analisis-de-la-practica>

Porlán Ariza, R. (2008). El diario de clase y el análisis de la práctica. *Averroes. Red Telemática Educativa de Andalucía*, p.1-8.

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/25448/El%20Diario%20de%20clase%20y%20el%20an%c3%a1lisis%20de%20la%20pr%c3%a1ctica..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Restrepo Gómez, B. La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico. *Educación y educadores*, [s. l.], n. . 7, p. 45,

2004. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2041013>

Taylor S, Bogdán R. (1984). Introducción a los métodos cualitativos de la investigación.

<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Ucar, X (2017). Niveles de elaboración del conocimiento pedagógico. Conferencia: XXX Seminario Interuniversitario de Pedagogía Social.

https://www.researchgate.net/publication/320196380_Niveles_de_elaboracion_del_conocimiento_pedagogico_2017

Viveros, S y Sánchez, L. (2018). La gestión académica del modelo pedagógico sociocrítico en la institución educativa: rol del docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 10 (5), 424-433. Publicación electrónica 02 de diciembre de 2018.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202018000500424&lng=es&tlng=en.

Anexos

Vinculo a la lista de anexos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1cle1Yu7SHZzzIf5xdcc0kbNpr-BXfaiX?usp=sharing>