

El programa todos a prender, como estrategia para el fortalecimiento de las habilidades docentes del área de matemáticas.

Carlos Ernesto Vargas Pastrana

Asesora

Judy Andrea Lugo Quesada

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemáticas

2023.

Resumen

La propuesta investiga que se abordó a lo largo del curso, tuvo como base el fortalecimiento de las habilidades lógicas de los docentes del Centro Educativo Rural La Argentina del municipio de la Montañita, Caquetá, debido a que estos expresan muchas dificultades a la hora de desarrollar diversas estrategias matemáticas dentro del aula de clases; lo que permitió elaborar una secuencia didáctica que no solo estuviera centrada en la manera de realizar un ejercicio matemático, sino también en la forma como se pueden plantear actividades con o sin recursos tecnológicos, y de esta manera poder mejorar sus habilidades dentro del aula e clases. Existen múltiples recursos que el ministerio de educación ha compartido con el fin de que los estudiantes puedan desarrollar mejor sus competencias, dentro de los cuales está el programa todos a aprender (PTA), material que cuenta con muchas actividades de tipo prácticas, las cuales contiene los diferentes pensamientos matemáticos, traen material manipulativo y actividades contextualizadas; todo este trabajo se enfocó en el desarrollo del pensamiento geométrico métrico y el espacial, para cual se construyó una secuencia didáctica con el fin de plasmar un proceso de fortalecimiento del pensamiento lógico en los docentes, lo que a futuro se traducirá en buenas prácticas en el área rural. Las diversas actividades planteadas, permitieron a los docentes tomar un rol mucho más abierto, en el cual, el manipular material didáctico, recursos y los ejercicios permitieron que fueran muchas las conclusiones y beneficio de esta intervención, pues cada docente se llevó un sinnúmero de conocimiento que podrá ser mejorado en la manera como este se relaciona con sus estudiantes y el entorno

Palabras clave: Docentes, estrategias, educación, estudiantes, mejoramiento.

Abstract

The proposal investigates that was addressed throughout the course, it was based on the strengthening of the logical skills of the teachers of the La Argentina Rural Educational Center of the municipality of La Montañita (Caquetá), because they express many difficulties when it comes to develop various mathematical strategies in the classroom; which allowed the elaboration of a didactic sequence that was not only focused on the way to carry out a mathematical exercise, but also on the way in which activities can be proposed with or without technological resources, and in this way to be able to improve their skills within the classroom and classes. There are multiple resources that the Ministry of Education has shared so that students can better develop their skills, among which is the program for everyone to learn (PTA), material that has many practical activities, which contain the different mathematical thoughts, bring manipulative material and contextualized activities; All this work focused on the development of geometric, metric and spatial thinking, for which a didactic sequence was built in order to capture a process of strengthening logical thinking in teachers, which in the future will translate into good practices in the classroom. rural area. The various activities proposed, allowed teachers to take a much more open role, in which, manipulating didactic material, resources and exercises allowed many conclusions and benefits from this intervention, since each teacher took an endless amount of knowledge. that can be improved in the way it relates to its students and the environment

Keywords: Teachers, strategies, education, students, improvement.

Tabla de contenido

Introducción.....	5
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica.....	7
Pregunta de Investigación.....	9
Diálogo Entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica.....	11
Planeación Didáctica.....	17
Enfoque Didáctico	20
Implementación.....	23
Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica.....	26
Conclusiones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	33
Apéndice	35

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de evidencias de la práctica pedagógica</i>	35
--	----

Introducción

En la actualidad existen muchos profesionales que poseen características propias en la manera como comparten los conocimientos con sus estudiantes, así mismo, todo esto se aplica en las diferentes áreas del saber, evidenciando las grandes capacidades que estos poseen en los aspectos educativos, todo esto se puede observar en la manera como se estructuran documentos institucionales y la coherencia institucional, sin embargo, cada uno habla desde su campo de acción, y existe una cierta cohibición a la hora de transversalizar los temas; la idea de la propuesta investigativa que se desarrolló, es la de incluir esas habilidades y saberes docentes en la construcción y articulación de los saberes matemáticos dentro del aula.

La idea es transformar la percepción que tienen los docentes, frente a la manera como ven la enseñanza de las matemáticas, como un área aislada e independiente de las demás, todo esto ajustado al sentir propio de cada uno de ellos desde sus propios conocimientos y habilidades en otros campos, permitiendo que la investigación educativa sea una herramienta activa, flexible, transformadora y contextualizada, que se pone a prueba en la vida diaria. De allí, que, al cambiar la percepción de las matemáticas y su enseñanza a los docentes, se mejora la manera como se comprende y vive la realidad desde un pensamiento lógico activo.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

La siguiente propuesta está enfocada en el fortalecimiento de las habilidades de enseñanza en aspectos matemáticos del grupo de docentes que hacen parte del Centro Educativo Rural La Argentina, el cual está conformado por 9 integrantes, los cuales principalmente prestan su servicio educativo en los niveles de básica primaria, la mayoría vive durante la semana en cada una de las sedes donde labora, y se dirigen a sus hogares los fines de semana a visitar a sus familias, porque sus lugares de residencia están ubicados en la ciudad de Florencia, y el lugar de trabajo se encuentra a más de 4 horas de distancia, condicionando aún más las condiciones laborales para cada uno de ellos. Las comunidades donde realizan su labor pedagógica se encuentran ubicadas en el municipio de la Montañita, las vías de acceso son malas, no hay energía eléctrica, ni conectividad, y tampoco acueductos y alcantarillados; son poblaciones que necesitan apoyo del estado y gobierno central con urgencia, y la educación es una salida a todas las situaciones de conflicto que han vivido durante muchos años.

Al ser zonas tan alejadas de la cabecera municipal, los recursos didácticos y físicos con los que se cuenta en cada una de las sedes son muy escasos, y limitados por la falta de servicios públicos; los núcleos familiares de los estudiantes que pertenecen a la institución educativa, en su mayoría son padres de familia muy jóvenes y con escasa preparación escolar, en la mayoría solo han terminado la básica primaria y solo algunos han iniciado la secundaria, pero sin culminarla satisfactoriamente. La zona es un entorno donde el conflicto armado se ha visto constantemente, donde los grupos armados al margen de la ley hacen presencia y limitan el accionar de las personas, y la mayoría de personas se ocupa a trabajar en el campo, incluso los niños hacen parte activa de esta labor.

Ante la problemática antes expuesta, se hace necesario brindarles a los docentes que se encuentran laborando en esta zona, alternativas educativas transformadoras y llenas de posibilidades de transformación educativa, que se hace necesario establecer con urgencia en esta zona, máxime, cuando las matemáticas son vistas por algunos de los docentes como un área muy limitada y centrada al paradigma tradicional de enseñanza, es decir, que las guías son el material a trabajar para los niños. Al hacer parte de un espacio de campo se pueden encontrar muchas posibilidades de contextualizar el aprendizaje de procesos lógicos de manera activa, con mucho sentido y aplicado a las actividades cotidianas de los estudiantes; al permitirle a los docentes ampliar su visión y alternativas de trabajo pueden lograr mejores condiciones y brindar un mejoramiento escolar y social, el cual se hace necesario.

Pregunta de Investigación

En el centro educativo, existe un grupo de 9 docentes que trabajan en los niveles de básica primaria, el modelo educativo que se trabaja es el de escuela nueva, lo que significa que cada uno de ellos debe trabajar con niños desde transición hasta el grado quinto de básica primaria; en múltiples ocasiones se han realizado formaciones del “programa todos a aprender” PTA, en las áreas de lenguaje y matemáticas, en las cuales los docentes han evidenciado una notable debilidad en el planteamientos y desarrollo de actividades en el campo lógico.

Teniendo en cuenta esto, la principal dificultad es sacar del paradigma educativo en el que se encuentran muchos de ellos, pues reconocen su actuar en un modelo tradicional, en donde la innovación y el poco uso de recursos no ayuda mucho en esta problemática.

Además, el conflicto armado no ha facilitado la intervención de entes del estado que puedan mejorar las condiciones educativas de la región, en donde la formación netamente primaria es el umbral al que apuntan los niños que inician a estudiar desde transición, sin proponer acciones que puedan mejorar esta situación a un corto tiempo.

La falta de motivación e interés de los niños por seguir su educación es algo que se nota profundamente, quizás porque no encuentran llamativas las clases, por la manera en la que se plantean las actividades diarias o simplemente porque la monotonía son la razón principal del ausentismo y deserción que se observa en toda la región.

Se proyecta fortalecer habilidades de pensamiento lógico aplicado en temáticas propias de geometría y fracciones, durante el desarrollo de la propuesta investiga posibilitar la mejora de la interacción entre el conocimiento y la manera como se puede plantear, a través de situaciones contextualizadas donde el pensamiento lógico se fortalezca en cada uno de los actores que hacen parte de esta investigación; a partir de construir experiencias de aprendizaje colaborativo, donde

el entorno provea las herramientas y el docente pueda acompañar un proceso escolar con más sentido.

Frente a estas situaciones observadas, se plantea como pregunta orientadora la siguiente:

¿Cómo a partir del programa todos a aprender, se pueden fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje que brindan los docentes en el área de matemáticas al impartir los temas de geometría y fracciones en el Centro Educativo Rural La Argentina, del municipio de La Montañita, Caquetá?

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

En la actualidad los procesos que se desarrollan en las instituciones educativas, sin importar si son de educación preescolar, básica primaria, secundaria o educación profesional, han centrado esfuerzos por proponer un sistema educativo en el que la investigación está asumiendo un rol preponderante y muy activo, sin embargo, esta no se está asumiendo como el punto de partida para una transformación, si no por el contrario solo como acciones y situaciones aisladas que no trascienden ni impactan positivamente a la comunidad, como se menciona en *Importancia de la investigación educativa | Consejo de Transformación Educativa. (s. f).*

“La investigación educativa entendida como disciplina, es un ámbito de conocimiento reciente que se encuentra en la actualidad en un momento de cambio debido al avance de los nuevos sistemas de acceso e intercambio de información y al impacto que ha tenido la computarización y lo que está produciendo en el modo de recopilación y tratamiento de la información”.

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se labora en el campo educativo cada elemento que rodea el actuar del docente tanto dentro como fuera del aula de clases, es la oportunidad para llevar una observación detallada y con sentido, teniendo en cuenta lo que Howard Gardner (1979), manifiesta en su teoría de las inteligencias múltiples, la manera flexible como pueden aprender los estudiantes, quiere decir que cada estrategia o situación educativa, permite desarrollar el pensamiento lógico y habilidades innatas que ya posee, tanto en los docentes como educandos; como menciona Mechavarría. (2022). “El docente que sepa aplicar tanto la lógica como la razón dentro de sus quehaceres cotidianos, tendrá una herramienta con la que podrá trabajar de manera idónea dentro de la sociedad” (p.5), pues la educación no puede ser el resultado de algo improvisado, pues en estas actividades se encuentran las percepciones y

conocimientos que cada profesor posee de un grupo de estudiantes, sus ritmos de aprendizajes, recursos que favorecerán esta labor, ambientes que permitirán una mejor interacción, etc. Estos son solo algunos elementos que como docentes se necesitan para investigar in situ, pues de estas se reconocen las fortalezas y debilidades que se encuentran en cada momento de la práctica escolar.

Para este estudio se plantea fortalecer aspectos de pensamiento lógico, articulado con el programa todos a aprender, y el contexto próximo de los estudiantes, pues este es la principal fuente de insumos y aprendizajes que ya poseen los educandos, como menciona Vigotsky (1978). en su teoría de aprendizaje sociocultural; además, del material que se tiene de este, pues en muchas ocasiones la falta de conocimiento y no encontrarles sentido a estos recursos se ve relegado a usos esporádicos y sin sentido pedagógico; principalmente teniendo en cuenta aspectos de geometría y conteo, pues, se pueden realizar articulaciones pertinentes con las habilidades y fortalezas que poseen los demás docentes, independientemente de sus áreas de conocimiento. A partir de este análisis, se hace necesario que los docentes, mejoren sus habilidades en el campo investigativo y logren incorporar nuevas posibilidades a su actuar dentro del aula, y sacar el máximo provecho a estos materiales, es decir, que las diferentes áreas del conocimiento se puedan transversalizar y la visión educativa no se divida, por el contrario, se estructure desde las habilidades que se posibilitan desde el desarrollo del pensamiento lógico que se deriva del estudio matemático, de allí la necesidad de la pregunta de investigación que se propone al promover un cambio en el paradigma educativo, con base en estos recursos con los que se cuenta, pues, la educación y los logros que se obtengan de este mejoramiento, se visibilizan en la manera como las comunidades y estudiantes construyen un mejor ambiente, mediante el uso de recursos que permiten una mejor comprensión e interacción con el

conocimiento, los cuales son: “elementos especialmente diseñados para responder a los requerimientos y necesidades de los estudiantes, además cumplen con la función de motivarlos y despertar su interés, con el objetivo de fortalecer su proceso de aprendizaje” Euroinnova Formación. (2022).

Muchos son los aportes que en materia educativa se han observado en la actualidad, sin embargo, poco se ha hecho por involucrar el contexto rural y todo lo que encierra este ambiente, pues, las limitaciones son muy notorias en contraste con el área urbana; tanto en los recursos, metodologías, ambientes, etc, los docentes muchas veces caen en la monotonía de repetir infinitamente aspectos pedagógicos obsoletos y descontextualizados. Al permitirle a los docentes mejorar sus habilidades de pensamiento lógico, no es solo hablar de matemáticas, es interpretar y analizar la mejor manera de brindarle a los estudiantes herramientas de aprendizaje autónomas, que es la finalidad que se busca en esta propuesta, pues en la praxis diaria, la vida no se divide en ciencias, sociales, castellano, matemáticas, etc. Además, al brindarle a las docentes alternativas viables para fortalecer sus habilidades desde un campo nuevo para ellos, se incentiva constantemente la investigación y búsqueda de recursos bibliográficos y didácticos que se ajusten a su visión integral de la educación. Al encontrar puntos en común con los demás docentes, se pueden ampliar las posibilidades de crecer en grupo, y cada uno de ellos, replicará esta información y estrategias, ampliando el impacto que se obtienen del sistema educativo en la región en la cual se realizan los trabajos formativos del centro educativo, para esto se hace necesario llevar un diario de campo en el cual se exponga detalladamente todas los aportes, diferencias, sugerencias y sensaciones que se vayan encontrando en el transcurrir del proceso investigativo, además, es el punto de partida para seguir fortaleciendo dicho trabajo y enriquecerlo constantemente con los aportes que cada docente comparta.

Marco de Referencia Planeación Didáctica

En la actualidad las pruebas y los métodos de evaluación que se realizan en las diferentes instituciones educativas se han centrado en un aspecto muy superficial, el cual es el saber, este que se hace momentáneamente y sin sentido muchas veces para el estudiante, solo por la aplicación y aprobación de algún área escolar; en la medida del tiempo se ha venido transformando el paradigma educativo en el cual vivimos hace décadas, y que pocas veces ha sufrido transformaciones amplias que visibilicen el pensar y las necesidades sociales, como menciona Medina, E. y Tobón, S. (2010). la formación basada en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral, como condición esencial de todo proyecto pedagógico, (p3).

Ante lo expuesto anteriormente, se hace necesario establecer en los docentes una filosofía educativa centrada en formar a los estudiantes con las competencias necesarias para desenvolverse eficazmente en su entorno y propender mejorar las condiciones sociales en las cuales está inmerso, es decir, que los docentes sean capaces de construir estrategias educativas que permitan desarrollar paralelamente el ser, el saber y el hacer; al centrar la formación en las zonas rurales se cuenta con un espacios donde las competencias desarrolladas en los educandos pueden ser visibilizadas y aplicadas en un entorno productivo, transversalizando los aprendizajes, a través de los estándares, derechos básicos de aprendizaje y las áreas del conocimiento que rige la ley 115 de 1994. Al desarrollar habilidades de pensamiento lógico con los docentes, utilizando el material que el programa todos a aprender ha compartido tanto en su versión física y la digital, se pueden establecer lineamientos educativos colectivos desde distintas perspectivas o habilidades de cada uno de los profesores, enriqueciendo la manera de llegar a las comunidades de manera amplia y transformadora, aplicando un enfoque por competencias que

será más eficaz y significativo; muchas veces la falta de conocimiento y la poca socialización del material ha sido un gran obstáculo para sacarle el mayor provecho posible, sabiendo que este recurso, está diseñado para que los docentes puedan desarrollar competencias más ágilmente, sin embargo, el poco acompañamiento y aplicación de la estrategia con poca frecuencia y pertinencia, ha sido el causante que dicho programa no sea tenido en cuenta con todas las posibilidades que este trae.

Al observar en la mayoría de establecimientos educativos en la actualidad, se han centrado los procesos formativos en alcanzar resultados óptimos en las pruebas de carácter nacional y regional, dejando relegado la postura de desarrollar competencias individuales y sociales de cada individuo, pues en estas evaluaciones solo interesa el saber; de esta manera, solo se tienen en cuenta las áreas que se retoman estas pruebas, lo que permite que solo se fortalezcan habilidades netamente académicas, dejando de lado la integralidad del ser, el cual se debe formar por acción del actuar docente y proyección institucional, misión que descansa en la normatividad vigente; desde el punto de vista educativo la mayoría de dificultades que encuentran los docentes en sus aulas, es que las temáticas están muchas veces fuera del contexto social, y algunos maestros no poseen un espíritu investigativo que les permita ampliar su visión y trascender de las prácticas tradicionales.

Según Rodríguez, H. (2007). “las competencias comprenden la puesta en práctica de conocimientos adquiridos, aptitudes y rasgos de personalidad para cumplir una actividad laboral, implicando dominio y experiencia de la tarea, y haciendo posible su medición mediante técnicas de registro de lo observado” (p. 9). Ante lo mencionado anteriormente, es donde se hace necesario crear en los docentes las competencias necesarias para asumir el reto de cambiar sus prácticas educativas y trascender más allá de las necesidades individuales, pues algunos docentes

caen en la problemática de encontrar solo dificultades en los estudiantes y no aplicar una autoevaluación en pro del mejoramiento colectivo del centro educativo; ante esto se ha posibilitado trabajar con los docentes del centro educativo rural La Argentina del municipio de la Montañita, Caquetá, la creación de ambientes en donde el saber, el ser y hacer se complementan de manera activa mediante la construcción de estrategias que integren el contexto y los saberes que los estudiantes proveen a diario en las charlas, y relaciones interpersonales que se dan en los espacios educativos.

Es así como las competencias se pueden presentar como la solución a dificultades que los docentes de la zona rural han encontrado, pues muchos de los temas no encuentran relación con las vivencias que se observan a diario en la vida de las personas de la comunidad, y los docentes como individuos que poseen capacidades para investigar, pueden transformar realidades y mejorar las condiciones propias y las de sus estudiantes, pues se fortalecen competencias básicas del entorno educativo y las específicas del contexto rural en la cual se desenvuelven a diario y toman los principales insumos escolares como base para estrategias significativas y coherentes con las necesidades actuales. Además, los educandos que se forman en dichas instituciones deben salir con elementos necesarios para aportar y construir una mejor sociedad, pues esta es la finalidad de todo proceso educativo.

Dichas competencias deben quedar consignadas en las metas a corto y largo plazo, pues son la base para que otros docentes puedan seguir aportando ideas, recursos y conocimientos, en pro de establecer una verdadera transformación desde el punto de vista de competencias y la necesidad de aplicarlas ampliamente y aprovechar todos los beneficios de estas en el ámbito educativo.

Planeación Didáctica

A partir de los aspectos problema que se observaron previamente, se diseñó una secuencia didáctica en la cual se tuvieron en cuenta la estructura como los docentes planean sus clases, articulando los documentos de apoyo como lineamientos, estándares, derechos básicos de aprendizaje, etc. Todo esto con el fin de lograr que quienes participaran de ella pudieran lograr los objetivos mediante actividades lúdicas, activas e innovadora.

Cada uno de las actividades planteadas se diseñó con el fin que los docentes pudieran interactuar con los materiales y dejaran de lado las cartillas y material impreso que limita un poco la manera como se ejecutan las clases, pues son líneas y muchas veces aplican el modelo tradicional con mucha frecuencia; es de notar que los maestros son personas con grandes conocimientos y habilidades didácticas, lo que se tuvo en cuenta, pues cada experiencia, diálogo e interacción enriquecía más las actividades.

Es cierto que el docente debe saber de su área respectiva, y generar unas competencias necesarias para cumplir una labor dentro del aula, dentro de las que se visibilizan las de innovación y articulación de material didáctico con sus estudiantes, lo que genera planeaciones pensadas en los estudiantes y no solo en los temas, pues los educandos poseen diversas habilidades y aprenden de manera diversa; lo que cada estrategia trabajada plantea a lo largo del desarrollo de la secuencia didáctica.

Cada ejercicio que se desarrolló contó con el apoyo y utilización de material didáctico, pues muchos de los docentes se enfocan en un solo uso de estos, permitiendo perder la flexibilidad de estos recursos sin sacarles el máximo de su provecho, integrado con los ambientes de aprendizaje que se pueden emplear de múltiples maneras; se logró que los integrantes salieran de ese rol de docentes y en esta oportunidad se pusieran en la posición de sus niños y jóvenes y

trataran de comprender como ellos mismos plantean una clase y si la manera como lo hacen es la más apropiada, con el fin de sacarle el máximo provecho.

Una estrategia bien diseñada por parte de los docentes debe ser motivadora, innovadora, que se salga del paradigma tradicional y emplee situaciones de aprendizaje diversas donde se visibilicen las diferentes habilidades de los educandos, es allí, donde la secuencia didáctica tomó un valor más profundo, pues al construirla se tuvieron en cuenta elementos que muchos de ellos dejaban de lado, posiblemente por la monotonía, falta de exigencia, no contar con recursos etc. Independientemente del contexto y los recursos con los que se cuente, las ganas de brindarles las mejores posibilidades a estos niños es la más grande recompensa que se pueda obtener.

Dentro de las habilidades y logros obtenidos a lo largo del desarrollo de la secuencia didáctica son:

-Reconocer que el desarrollo de los estudiantes y docentes debe apuntar a la integralidad, pues más allá del concepto, su aplicabilidad en la vida diaria debe ser preponderante a lo largo del proceso educativo.

-Los docentes, así como los estudiantes estamos predispuestos a aprender nuevas cosas a diario, sin importar si es nuestra competencia académica o laboral, deben contar con las habilidades y disposición de incorporar a diario nuevos conocimientos, recursos, estrategias que el contexto exige.

-El uso y flexibilidad de los recursos didácticos son esenciales en el proceso de enseñanza, pues los docentes pueden contar con mucho material, sin embargo, sus habilidades no permiten desarrollar actividades en las que estas herramientas puedan hacer más significativo el aprendizaje, y permita al docente imaginar y crear a diario en pro de experiencias educativas que motiven a los niños a seguir de manera activa por su trasegar formativo.

Definitivamente se lograron los objetivos propuestos, cada actividad se desarrolló y fue de agrado a los docentes, sacando su imaginación a volar y aprender como si fueran sus estudiantes, agradable observar como las instituciones se fortalecen con estos procesos y el talento humano con el que cuentan siguen buscando mejorar a diario.

Enfoque Didáctico

Las necesidades educativas de la actualidad, requieren de docentes que puedan cumplir cabalmente con su labor tanto dentro como fuera de las aulas de clase, esto se traduce en muchas actividades que se deben realizar para poder ser capaces de llevar a cabo una educación de calidad con ese rol tan importante de acompañante o guía de estudiantes que a diario exigen flexibilidad formativa e innovación por parte de las estrategias que se implementan por parte de las instituciones educativas; al respecto Llinares, S. (2017). Menciona que “las reflexiones sobre el tipo de tareas y recursos en formación docente se dirigen a maximizar cómo los docentes aprenden a usar el conocimiento necesario para enseñar matemáticas” (p. 3). Al respecto, las necesidades educativas del Centro Educativo Rural La Argentina, se traducen en la utilización de recursos físicos en este caso la implementación de la propuesta pedagógica de PTA (Programa Todos a Aprender), enfocadas en el mejoramiento de procesos en geometría y fracciones.

Al iniciar la construcción de esta propuesta investigativa, se observó que debido a la necesidad de la población docente en fortalecer sus habilidades pedagógicas en la aplicación y uso de recursos didácticos, los cuales permitieran implementar procesos de pensamiento lógico-matemático activo y con sentido, tanto para los profesores como estudiantes, esto conllevó a tener en cuenta el material que el ministerio de educación nacional ha logrado llevar a gran parte de los territorios del país, incluyendo la ruralidad donde se encuentra ubicado el centro educativo, las cartillas de PTA, poseen un material didáctico y contextualizado de situaciones problema, que llevan al estudiante a reflexionar y a aprender; sin embargo, si no se tiene conocimiento del uso y alcances de estos recursos se puede caer en ambigüedades de su uso y por consiguiente no se pueden lograr buenos resultados con su implementación.

Teniendo en cuenta que el grupo de docentes que se encuentra en el centro educativo, posee habilidades en áreas diferentes a las matemáticas, y su experiencia en el campo docente ya es bastante extensa, se hizo necesario integrar conocimientos lógicos con otras perspectivas, para lograr transversalizar todo este proceso; lo que se implementó desde el punto de vista de la planeación, pues se realizaron actividades que lograron cambiar la manera de pensar de los profesores, a la hora de realizar matemáticas innovadoras y llevarlas a las aulas de clase utilizando recursos, dinámicas y actividades que logren ser llamativas en todo momento. “los ritmos de aprendizaje tienen especial vinculación con los siguientes factores: edad del individuo, madurez psicológica, condición neurológica, motivación, preparación previa, dominio cognitivo de estrategias, uso de inteligencias múltiples, estimulación hemisférica cerebral, nutrición, etc.”. Del Maestro Cmf, W. (2023).

Las actividades planteadas en la planeación didáctica, son el reflejo de la transformación educativa que se requiere y se necesita desde hace tiempo en los centros educativos de toda la región, en donde las prácticas tradicionales se resumen a guías y ejercicios repetitivos que en muchas veces los estudiantes no comprenden o los realizan por inercia; pues los docentes al mejorar su conocimiento en la manera de comprender y aplicar las matemáticas dentro de sus prácticas docentes, pueden incluir nuevos ambientes y situaciones que logren captar el interés del estudiantado y a su vez lograr en los docentes cambiar la visión de las matemáticas como un área de miedo y pocas posibilidades fuera de las numéricas que tanto se habla; al cambiar de perspectiva educativa que se maneja o imparte por los docentes dentro de las aulas, las familias entenderán que los docentes además de impartir clases, pueden prepararse, crear sus propios materiales y diseñar estrategias que lleven a los estudiantes a mejorar sus condiciones sociales y comunitarias entorno a la escuela, frente a esto, Barrio de la Puente, J. L. (2005). Menciona:

“Los centros educativos harán todo lo posible para proporcionar a su alumnado las competencias que esta sociedad exige no sólo para adaptarse a ella, sino para afrontar críticamente los retos que plantea” (p. 5).

Teniendo en cuenta que esta construcción de la unidad didáctica implementada es el inicio de un aprendizaje que no se puede detener, por el contrario, se debe seguir fortaleciendo estas situaciones y estrategias de aprendizaje, que no solo lleven a los estudiantes a crecer individualmente, es también hacer un llamado a los docentes que participan de esta planeación en creer en sus capacidades y seguir en la senda del aprendizaje y la implementación de unidades didácticas que conlleven a establecer situaciones, donde la didáctica y la pedagogía puedan encontrar un punto en común y sea el docente quien pueda dar forma a todo lo que conlleva tener a sus cargo una labor tan exigente como la docencia. Las unidades didácticas no solo proveen una manera de llevar a cabo unos ejercicios de aprendizaje, también a que los profesores puedan tomar sus unos temas y estos puedan ser articulados teóricamente con situaciones de aprendizaje contextualizado, enfocarse en objetivos claros y no se improvise a la hora de realizar una labor dentro del aula, esto es, visibilizar diversos caminos posibles y los cuales pueden llevarnos a las metas, pero estos requieren de un esfuerzo de tipo formativo adecuado y dialectico entre los elementos o situaciones que rodean a los centros educativos.

Implementación

Al momento de la realización de las actividades planteadas se realizaron los ejercicios de inicio y desarrollo, pues en cada uno de los momentos los docentes presentaban muchas inquietudes en las cuales se debían resolver y abordar desde muchas perspectivas y con su respectivo ejemplo, teniendo en cuenta que los docentes poseen habilidades diversas, era necesario abordarlas desde varias visiones, validando la importancia de fortalecer el concepto de la versatilidad de los procesos lógicos y las múltiples posibilidades que se encuentran en la realización de cualquier ejercicio matemático; como el grupo está integrado por docentes de diversas áreas del conocimiento, fue muy interesante abordar dudas en las que los recursos y estrategias pueden transformar de manera amplia el trabajo, más cuando se pueden abordar temas geométricos en grados inferiores y de fracciones utilizando recursos físicos y tecnológicos de manera continua, teniendo en cuenta las dificultades de conectividad y de energía continua que existe en la región, logrando que dichos aprendizajes se pudieran transversalizar e incluir activamente situaciones de aprendizaje ricas en pertinencia y formación integral.

Cada uno de los objetivos alcanzados y la manera como los docentes se integraron en la realización de los ejercicios, se deben en gran medida en los recursos que se utilizaron, pues el aula no es el único lugar en donde se realizan situaciones de construcción del conocimiento, además donde se pueden explorar alternativas transformadoras por parte de los docentes; los cuales por el momento de las actividades asumieron su rol de aprendices y disfrutaron el manipular los materiales y encontrar de manera activa resultados positivos a cada situación planteada.

Sin embargo, en el desarrollo de las estrategias cada docentes aportaba constantemente ideas de la manera como se podrían mejorar las experiencias y cómo de alguna manera ellos han

implementado de una u otra forma dichas situaciones, lo que conllevó a que el tiempo que se tenía planeado en la duración de la planeación se alargara y no se pudiera llevar a cabo actividades de cierre; pero lo importante es que fueron muchos aportes, ideas, hipótesis y diálogo que logró definir claramente la manera de cómo se transformaba la visión tradicional que se tenía de las matemáticas y su aplicación durante las clases.

La manera como se valoró cada uno de los aspectos formativos en los que se proyectó la asimilación de los conocimientos por parte de los docentes participantes fue la adecuada, pues se tuvieron en cuenta aspectos de cada una de las competencias matemáticas que se deben manejar por parte de los estudiantes, así mismo, se visibilizó como cada situación de aprendizaje, llevó a los docentes a mejorar considerablemente la manera como se planean y construyen planes de aula pertinentes y transversales, así mismo, como se pueden plantear estrategias didácticas en diversos ambientes, incluyendo material de apoyo físico en articulación con estrategias del ministerio de educación como (PTA) y los recursos tecnológicos con aplicaciones offline, con el fin de acercar a los estudiantes situaciones de aprendizaje activo y en concordancia con las necesidades educativas del momento, al incluir espacios virtuales de aprendizaje (eva), todo esto sin dejar de lado las dificultades de conectividad que presentan en la región. La idea es brindar no solo el conocimiento necesario para poder aplicar las matemáticas dentro del aula con sentido, es permitirles a los docentes integrar aspectos innovadores dentro del aula con recursos que se cuentan, también empoderarlos de su capacidad de potenciar de sus habilidades pedagógicas y llevar las prácticas docentes a otro nivel más profundo y con mejores resultados.

Los procesos matemáticos se enfocan en desarrollar en los estudiantes procesos claros en función de la aplicación y desarrollo de actividades del campo matemáticos, las cuales son: razonamiento, resolución y planteamiento de problemas, comunicación, modelación y

elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos; teniendo en cuenta cada uno de los procesos antes mencionados se logró visibilizar la manera como se podrían ejercitar cada uno de ellos por medio de estrategias que mediante su puesta en práctica durante el desarrollo de una clase, permitieran conseguir estos resultados, por supuesto, cada ejercicio que se compartió logró que los docentes en primera medida comprendieran que estaban logrando.

Dentro de las instituciones educativas se maneja un sinnúmero de recursos, tanto físicos como tecnológicos, en esta primera etapa se profundizó en la utilización de los recursos físicos, los cuales permiten salir un poco de la monotonía del cuaderno, y poder comunicar activamente situaciones matemáticas, articuladas con otras áreas del conocimiento; los docentes al desarrollar los ejercicios comprendieron que estos materiales son versátiles y permiten tanto al docentes como estudiantes, pensar de manera diferente, de buscar caminos nuevos a las soluciones matemáticas e integrar el contexto en estas situaciones de aprendizaje; cada una de las actividades planteadas contaban con los recursos necesarios, además, de otros que se fueron integrando por las ideas o motivación de los docentes, y cada aporte sirvió para que entre todos pudiéramos llevar una clase muy acertada y con grandes resultados que se obtuvieron y fueron observados en cada paso.

Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

El proceso de construcción y desarrollo de la secuencia didáctica, se llevó a cabo teniendo en cuenta las necesidades que se observaron en el grupo de docentes del Centro Educativo Rural La Argentina, los cuales presentaban la necesidad de fortalecer sus habilidades de comprensión y construcción de recursos didácticos en el área de matemáticas, enfocando la implementación de la estrategia PTA (programa todos a aprender), estos recursos poseen contenidos en los diferentes campos de pensamiento matemáticos, mediante el desarrollo de actividades que permiten fortalecer el pensamiento lógico de diversas maneras, sin embargo, los docentes no utilizan de manera adecuada estos recursos, perdiendo una gran alternativa de aprendizaje dentro del aula de clases.

Cada uno de los docentes que participaron en el desarrollo de la secuencia didáctica, participaron de manera activa en cada una de las actividades propuestas, logrando cambiar el paradigma o pensamiento que se tenía por parte del grupo de la comprensión y puesta en escena de las matemáticas en las actividades educativas propuestas por cada uno de ellos, esto se tradujo en la manera como ellos pueden a futuro elaborar sus propios recursos y estrategias matemáticas que permitan a sus estudiantes mejorar las condiciones formativas en cada una de las sedes en donde se encuentran, Llinares S. (2017). Menciona que:

“La perspectiva centrada en maximizar la relación entre el conocimiento y la práctica, o en desarrollar la capacidad de usar el conocimiento necesario para enseñar matemáticas de manera pertinente en el desarrollo de las tareas profesionales vinculadas a la enseñanza de las matemáticas, es lo que denominamos la competencia docente” (p.3).

Por supuesto, la educación está en constante cambio, lo que conlleva a estar actualizado en la manera como los estudiantes y docentes pueden sacar el mejor provecho a los encuentros

de formación que se dan en las instituciones educativas; en esta oportunidad se logró que los docentes pudieran incluir en sus actividades de enseñanza recursos como los propuestos por el ministerio de educación nacional con el programa todos a aprender (PTA); sin embargo, es un material que permite dar luz en la manera como se pueden plantear ejercicios prácticas que los estudiantes pueden desarrollar para mejorar sus habilidades, es por esto que se hace necesario seguir fortaleciendo las habilidades docentes, con el fin de que cada uno pueda seguir construyendo situaciones de aprendizaje con otros materiales y elementos que se encuentren en su entorno, incluyendo a la comunidad de la región.

Cada una de las actividades que se desarrollaron con el grupo de docentes, incluía en su aplicación una serie de recursos didácticos que no solo servían como mediadores en el diálogo entre el aprendizaje de los conceptos y la aplicación de procesos de pensamiento lógico, también hacían más amena el desarrollo de las mismas, propiciando la construcción de hipótesis, diálogo constante, manipulación de material físico, etc. Logrando innovar en la manera como se pueden aplicar las matemáticas y cómo los docentes pueden armarse de materiales adecuados para potenciar sus planeaciones diarias, según Guerrero Armas, A. (2019). “El valor pedagógico de los medios, está íntimamente relacionado con el contexto en que se usan, más que en sus propias cualidades y posibilidades intrínsecas” (p. 3).

Es notable que cada docente posee ciertas habilidades y conocimientos que sin duda hacen que este ejercicio pueda ser más significativo, tal como visibilizar o incluir el aprendizaje matemático desde la visión lingüística, social, artística, científica, ética, etc. Lo que permitió encontrar la relación existente entre cada área, lo único es tratar de cambiar las prácticas tradicionales que se llevan a cabo, por unas en donde la construcción del conocimiento sea activo y constante; sin embargo, en el lugar en donde cada docente labora existen una serie

de limitaciones de infraestructura, conectividad, flujo de energía, distancia en relación con la cabecera municipal y las vías en mal estado que existen en esta región, todo esto dificulta de alguna manera la manera como los docentes pueden realizar su labor de manera adecuada aplicando de alguna manera lo aprendido en estas sesiones.

A lo largo de cada una de las sesiones de aplicación de la secuencia didáctica se observó que el desarrollo de las actividades no se llevó completamente a lo propuesto, pues existen un sinnúmero de situaciones que afectaron la aplicación de las mismas, tales como: se relacionaban con experiencias de los docentes y sus intervenciones se extendían por mucho tiempo, el hilo conductor de las actividades se perdía continuamente, el uso del celular era una constante, y la falta de atención en momentos de explicación, etc. Se hace necesario que en futuras aplicaciones se realicen teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

- Realización de ejercicios en lapsos cortos de tiempo.
- No conformar grupos con muchos integrantes.
- Evitar el uso del celular.
- Mantener más espacios de intervención de los docentes.
- Utilizar diversas estrategias de evaluación del proceso.

Los docentes como parte fundamental del proceso de enseñanza planteado, se convertirán en replicadores de los conocimientos y conceptos que se compartieron a lo largo de los encuentros, permitiendo que en las zonas en donde realizan su labor educativa puedan lograr cambios significativos en la manera como se abarcan y plantea el aprendizaje de las matemáticas; todo esto mediante la construcción de planeaciones acordes a las necesidades de las comunidades que hacen parte de la región, y por ende que permiten por parte de los docentes la búsqueda de alternativas innovadoras con el fin de brindarle mejores oportunidades a los niños

que tanto lo necesitan, según Carriazo Díaz et al. (2018). “El proceso de planeación docente permite que se sea más fácil generar toda una estructuración y/o esquematización del contenido a desarrollar y la metodología en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje del que se ha tratado” (p. 6).

En relación a los elementos que hacen parte de la estructura de la planeación didáctica, es de resaltar que los recursos utilizados en las diferentes estrategias, permitieron que los docentes realizaran ejercicios donde su pensamiento lógico se fortaleció, logrando que la asimilación de información y conceptos relacionados con la aplicación de los materiales que pertenecen al programa todos a aprender (PTA), permitiendo el logro de competencias docentes que son tan necesarias fortalecer, según las necesidades actuales de formación en habilidades de pensamiento diverso y contextualizado, según Morales Salas, R. E. (2018).

“Los conocimientos no son los más importantes, sino el uso que se hace de ellos en situaciones específicas de la vida personal, social y profesional. De esta manera las competencias requieren de una base sólida de conocimientos y teorías, pero las habilidades junto con las actitudes y valores serán las que darán movilidad o vida a las mismas” (p. 4).

con base en lo anterior, se hace necesario resaltar que no es fundamental la interiorización del concepto, por el contrario, este se deriva de la manera como se produce el conocimiento por todo individuo, de cada experiencia vivida, de cada ambiente en donde se relaciona los procesos formativos, esto quiere decir que los docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad en general, pueden participar activamente de cada actividad propuesta por la institución educativa, con el fin de integrar aspectos sociales y culturales de cada persona, pensando en el desarrollo integral del ser, como objetivo primordial de cada estructura didáctica

que se plantee aplicar en los procesos de pensamiento guiado, pues estos permiten la estructuración adecuada de una planeación rica en sentido práctico y que los estudiantes (quienes se benefician de esta labor) puedan aplicar de manera activa estos aprendizajes; de allí que esta práctica con los docentes fue positiva en la manera como se llevó a cabo y se lograron los objetivos planteados.

Pues cada docente a través de las actividades enriqueció sus habilidades en el campo matemático, articulando el material de (PTA) como base para esta transformación de sus prácticas dentro del aula, esto quiere decir que la perspectiva equívoca de las matemáticas como un área aparte de las demás dejó de ser el común denominador entre este grupo de profesores que quiere mejorar a diario en todo aspecto de su labor formadora y transformadora de sociedad.

Conclusiones

Se pudo evidenciar que la mayoría de los docentes de otras áreas del conocimiento poseen dificultades a la hora de plantear y diseñar estrategias educativas en el área de matemáticas, para esto se realizaron varios ejercicios con el fin de mejorar estas condiciones y poder dar a conocer aspectos importantes a la hora de diseñar y aplicar situaciones matemáticas, sin importar el área del saber estos sabres se pueden transversalizar de manera amplia, esto depende de la percepción y capacidades del docente.

El contexto rural exige de los docentes un mayor compromiso, pues de este ambiente se pueden encontrar diversas fuentes de información y conocimiento, se pudo lograr que los docentes pudieran plantear diversas situaciones de aprendizaje que se basaran en el contexto, incluyendo actividades de los estudiantes en el campo; lo que hace que las planeaciones puedan ser más personalizadas y ajustadas al grupo de estudiantes que circunda en este espacio, sin dejar de lado los aprendizajes pertinentes.

Los diferentes propósitos que se identificaron al iniciar la propuesta partían de la necesidad de compartir con los docentes diversas maneras de plantear actividades de pensamiento lógico, articuladas con otras áreas del conocimiento, además, de que se perdiera el paradigma mal infundado de que las matemáticas no pueden ser impartidas por otras personas, la idea fue empoderar y que se convencieran de que los recursos existen y la manera como se utilicen por parte de los estudiantes dependen del guía que acompañe el proceso formativo.

La transformación de las prácticas pedagógicas dependen en gran medida en la manera como se plantee una situación de aprendizaje, los recursos, ambientes, estrategias y actividades, están directamente relacionadas con la intensidad que se pretende con los estudiantes, esto se evidenció en la manera como cada momento se podían plantear diversas situaciones partiendo de

un mismo elementos, de ahí se fortaleció la profundidad e intencionalidad de la propuesta, se hace necesario que estas situaciones permeen otros ambientes y las comunidades rurales puedan transformar el concepto pobre de educación que se maneja en estas regiones. En el centro educativo rural La Argentina, se observa una mejor condición dialéctica entre los docentes, donde cada aporte puede mejorar las planeaciones de los compañeros y así integrar de manera activa la transversalización educativa.

El sistema educativo existe muchas situaciones que afectan el buen desempeño de los docentes, específicamente en el área rural, en donde las vías, la infraestructura, los recursos y la formación constante, no cumplen con las necesidades básicas, sin dejar de lado muchas opciones de mejorar sus habilidades y posibilidades de innovación en la región.

Referencias Bibliográficas

- Barrio de la Puente, J. L. (2005). La transformación educativa y social en las comunidades de aprendizaje.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/71907/La_transformacion_educativa_y_social_en_.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carriazo Díaz, C., Pérez Reyes, M., & Gavidia Bustamante, K. (2018). Planificación educativa como herramienta fundamental para la educación con calidad.
<https://www.redalyc.org/journal/279/27963600007/27963600007.pdf>
- Del Maestro Cmf, W. (2023). Ritmos y estilos de aprendizaje. Web del Maestro CMF.
<https://webdelmaestrocmf.com/portal/ritmos-y-estilos-de-aprendizaje/>
- Euroinnova Formación. (2022). actividades complementarias y de descanso del alumnado con necesidades educativas especiales. Euroinnova Business School.
<https://www.euroinnova.co/blog/materiales-y-recursos-educativos>
- Guerrero Armas, A. (2019). Los materiales didácticos en el aula.
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>
- Importancia de la investigación educativa | Consejo de Transformación Educativa. (s. f.).
<https://transformacion-educativa.com/importancia-de-la-investigacion-educativa/>
- Llinares, S. (2017). Formación del docente de matemáticas. Realidades y desafíos.
<https://core.ac.uk/download/pdf/328835812.pdf>
- Mechavarria. (2022). ¿Qué es el razonamiento lógico y por qué es tan importante para la función docente? Grupo Geard Perú. <https://grupogeard.com/pe/blog/concursos-docentes/razonamiento-logico-importante-funcion-docente/>

Morales Salas, R. E. (2018). La planeación de la enseñanza-aprendizaje, competencia que fortalece el perfil docente. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00311.pdf>

Rodríguez Zambrano, H., (2007). El paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XV (1), 145-165. <https://www.redalyc.org/pdf/909/90915108.pdf>

Apéndice

Apéndice A

Carpeta de evidencias de la práctica pedagógica

Enlace: https://drive.google.com/file/d/1OW4JQxVK0qiwSqtZswIeRmwbNbymi3__/_/view?usp=share_link