

El mundo de los problemas

Estudiante:

Roger Daniel Villadiego González

Tutor (a):

Anyi Marcela Rodríguez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de ciencias de la educación - ECEDU

Licenciatura en matemáticas

Mayo 2021

Tabla de contenido

Diagnóstico de la propuesta pedagógica.....	5
Marco de referencia.....	8
Pregunta de investigación.....	11
Marco metodológico.....	12
Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica.....	12
Metodología.....	13
Espacio a utilizar.....	14
Equipo de trabajo.....	14
Producción de conocimiento pedagógico.....	15
Implementación.....	20
Análisis y discusión.....	25
Conclusiones.....	27
Referencias.....	28
Anexos.....	31

Resumen

Este proyecto denominado “El mundo de los problemas” esta es una propuesta pedagógica metodológica y didáctica la cual busca solucionar una problemática identificada a partir de una intervención en la Institución Educativa José Yances Mutis en el municipio de Chinú Córdoba, en la cual se identifica una problemática en el área de las matemáticas cuando se requiere dar una solución a problemas que requieren problemas cotidianos que requieran cálculos y razonamiento matemático, a partir de ahí el desarrollo de esta planeación e implementación de un proyecto de investigación el cual pretende dar solución a una pregunta problema la cual se identifica a partir de la observación a los estudiantes del grado séptimo, se diseñó e implementaron diferentes estrategias que tienen como fin de fortalecer la problemática identificada y así dar solución a la misma. Unas de las estrategias que se eligieron como método de aprendizaje son: resolución de problemas, aprendizaje colaborativo, el uso de juegos etc. Luego de la implementación de las actividades propuestas se realiza una sistematización y análisis de los resultados obtenidos con los estudiantes.

Palabras claves: Resolución de problemas, Estrategias, Sistematización, Implementación, Proyecto.

Abstrac

This project called "The world of problems" this is a methodological and didactic pedagogical proposal which seeks to solve a problem identified from an intervention in the José Yances Mutis Educational Institution in the municipality of Chinú Córdoba, in which a Problems in the area of mathematics when it is required to give a solution to problems that require everyday problems that require calculations and mathematical reasoning, from there the development of this planning and implementation of a research project which aims to solve a question A problem which is identified from the observation of the seventh grade students, different strategies were designed and implemented that aim to strengthen the identified problem and thus provide a solution to it. Some of the strategies that were chosen as the learning method are: problem solving, collaborative learning, the use of games, etc. After the implementation of the proposed activities, a systematization and analysis of the results obtained with the students is carried out.

Keywords: Problem solving, Strategies, Systematization, Implementation, Project.

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

La Institución Educativa José Yances Mutis ubicada en el municipio de Chinú Córdoba con una modalidad urbana, ofrece los niveles de educación inicial: preescolar, básica primaria, básica secundaria.

Misión: Desarrollar y formar un hombre capaz de plantearse problemas y dar soluciones elevando el potencial social, moral, cultural, político y económico de su comunidad, mediante la investigación el respeto la conservación y combinación del saber

Visión: La Institución José Yances Mutis, será formadora de personas líderes, con una excelente justicia social, con capacidades y liderazgos ético, empresarial, científico y social al servicio de la comunidad regional. Esto se hará posible con talento humano preparado y los elementos tecnológicos al servicio de la educación.

Modelo pedagógico: modelo pedagógico social con enfoque constructiva

El diagnóstico de esta propuesta se realizó en la Institución Educativa José Yances Mutis de Chinú Córdoba, mediante una investigación directa e indirecta en los distintos escenarios del ambiente de aprendizaje, además se implementó un instrumento a Diez (10) estudiantes de la Institución Educativa José Yances Mutis de Chinú Córdoba, donde se reconocieron muchos aspectos que importantes e intervienen en el proceso educativo de los estudiantes de este grado, además también se tuvo en cuenta aspectos de gran magnitudes tales como: los intelectuales, creativos, sociales y afectivos, como finalidad de tener conocimientos integrales del curso para la creación y aplicación de una unidad didáctica en el área de las matemáticas.

Según lo determinado en el proceso de observación, se pueden determinar que los estudiantes presentan dificultades en esta área con respecto a la solución de problemas en relación con la

suma, resta, multiplicación y división de enteros, afectando significativamente los procesos matemáticos.

Esta situación se encontró al momento de desarrollar actividades que requieran de la suma, resta, multiplicación y a división, la mayoría de los estudiantes no logran solucionar ejercicios que les presentan, específicamente en lo que tiene que ver con la solución de problemas, lo estudiantes no leen analíticamente las situaciones que se presentan y no logran distinguir que procedimientos se requieren para la solución, esta dificultad se debe a gran parte a que no desarrollan estas actividades interpretativas que favorecen la lógica del pensamiento matemático.

La presente secuencia didáctica expone un enfoque cualitativo, el cual busca diferentes formas de profundizar casos específicos sin generalizar, previo a eso implica que se vea la investigación como una forma de estudiar un fenómeno en el ambiente donde el mismo se produce, de igual manera el estudio es de tipo pertinente orientar el trabajo como un Estudio de Caso, ya que permite comprender la realidad particular de la institución donde se desarrolla la investigación.

Este tipo de investigación emplea la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación, Desde esta perspectiva, puede inferir que la investigación de tipo cualitativo analiza la realidades en su ambiente más natural y tal y como en realidad suceden, interpretando así los diferentes fenómenos evidenciados con los participantes implicados en la situación existente, cabe destacar que la investigación cualitativo implementa diversos instrumentos a fin de capturar información tales como las entrevistas, imágenes, historias de vida u observaciones, a través de los cuales se detallan las prácticas y las realidades problemáticas, al igual que la representación de la vida de los participantes.

La habilidad lectora es una de las claves para un buen aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, dentro y fuera de la escuela. Por ello, el proceso lector y la comprensión del mismo son algunos de los factores fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas.

Así la investigación se orienta hacia los estudiantes del nivel de educación secundaria, a los fines de emprender la comprensión lectora de un problema matemático, desde un enfoque crítico que permita abordarlo por diferentes caminos y mostrar que todas las soluciones obtenidas son matemáticamente válidas.

De esta manera se dan a conocer en varias situaciones que la resolución de problemas matemáticos, abarca consigo la comprensión lectora, pues entender y codificar la situación - problema al lenguaje matemático requiere de una comprensión y análisis total de misma, para después llevarla a la abstracción.

Marco de referencia

La enseñanza de las matemáticas puede ser una experiencia motivadora si lo basamos en actividades constructivas y lúdicas. Por eso la estrategia basada en la resolución de problemas es una estrategia que permite adquirir competencias de una manera divertida y atractiva para los estudiantes además es fundamental para el progreso didáctico de los estudiantes por este motivo se enseña distintas teorías y conceptos básicos que son de gran importancia para el diario vivir, con el propósito de ser aplicados en entornos de la vida cotidiana; el objetivo de la enseñanza matemáticas es ofrecer solución a diversas situaciones por medio de teorema que puedan ser demostrados de manera analítica, lógica y coherentemente. Es primordial conectar los contenidos con las situaciones de la vida cotidiana partiendo de la solución de situaciones problemas, cabe mencionar que no se aprende un proceso solo por ejercitación, el objetivo es lograr desenvolverse en situaciones cotidiana a través de operaciones matemáticas. Hoy en día las matemáticas son necesarias para todas las actividades que desarrollamos en nuestro diario vivir tales como: caminar, ir de compras, cocinar, etc. Por ese motivo se deben fomentar en los estudiantes competencias de: interpretación, argumentación, comunicación y proposición. Como docentes en matemáticas se logra reconocer el verdadero proceso de aprendizaje numérico, variacional, métrico y aleatorio los cuales son necesarios en el pensamiento matemático en la solución de problemas. La sistematización ayuda y fortalece los procesos académicos desde la investigación, comprensión, autonomía y crítica de los procesos de aprendizaje desarrollados, como docentes necesitamos hacer una evaluación continua de estos procesos desarrollados en las aulas de clases, esto con el fin de determinar las fortalezas y debilidades, en base a estas nos brindan las herramientas metodológicas que nos permitan convertir esas debilidades en fortalezas.

Como futuros docentes se aprende el proceso de sistematización de procesos para evaluarlos, esos procesos permiten lograr la destreza de evaluar juiciosamente el desarrollo pedagógicos en el aula de clases, de igual manera poder evaluar cualquier tipo de situación en la que forman parte los mismos estudiantes, padres de familia, compañeros y directivos, teniendo en cuenta que el quehacer pedagógico no solo se enfoca en dar entendimiento, sino también en la formación actitudinal apoyada en valores, el saber, el saber ser y el saber hacer. De allí la necesidad de moldear estudiantes autónomos, responsables, libres y con criterio para poder tomar decisiones en diferentes situaciones que se presenten en la vida cotidiana, no solamente es brindar conocimiento, teoremas y procesos académicos, si no formar y fortalecer los valores.

La Matemática es una de las áreas fundamentales que estudia las propiedades y relaciones y patrones, además de poner a disposición herramientas para adquirir los conocimientos de las otras áreas y desarrollar habilidades que el estudiante necesita para la vida, su conocimiento lo podemos encontrar en todas partes, en todas las actividades diarias y quehaceres que forman parte del vivir cotidiano en esta sociedad.

Para nadie es un secreto que la mayoría de los estudiantes siempre tropiezan con la misma piedra: las matemáticas, a lo largo de los años se ha convertido en esa piedra en el zapato de muchos educandos desde que se inicia en primaria, hasta llegar al bachillerato convirtiéndose en una fobia.

Hay muchas definiciones sobre el saber matemático, sin embargo, para enseñar a los estudiantes el saber matemático, exige además comprender la esencia de las matemáticas es un saber pedagógico propio donde se relaciona varias circunstancias.

El conocimiento pedagógico es entendido por Borges (2011) como “la forma en que el profesor es capaz de transmitir su saber disciplinar, que surge y se modifica con el tiempo y el

transcurso de práctica de la trasmisión del conocimiento” (p.58). Es decir, en el saber pedagógico se concretan todas las prácticas que el docente emplea durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, además explica cómo comunica la información y los medios que emplea para ello, de tal manera que logre insertar ideas dentro de la mente del estudiante para que éste luego esté en capacidad de reflexionar y aplicar dicho conocimiento.

El desarrollo del aprendizaje de las matemáticas está asociado al diseño didáctico e instrumentos que el docente aplique con el objetivo de lograr que el estudiante adquiera las competencias y logre comprender los contenidos del tema abordado, por tal razón el docente debe identificar rigurosamente el potencial didáctico entre la comprensión del objeto matemático y sus representaciones.

Para abarcar el conocimiento pedagógico del docente en matemáticas, primero es imprescindible llegar a una definición clara por parte del docente, a través de la pregunta ¿qué es enseñar matemática? o quizá más apropiado se debe empezar por definir ¿qué es la matemática? Sin embargo, la respuesta a dicha interrogante parece obviarse, como lo expresa Colmenares (2009) “los docentes de matemática, generan un método para su enseñanza, de manera intuitiva, heredado de sus docentes antecesores, sin una intención clara sobre lo que quiere enseñar”, sin llegar a preguntarse, sobre la condición de su saber pedagógico.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las causas que inciden en la pérdida del desinterés por las clases de matemáticas en los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa José Yances Mutis de Municipio de Chinú Córdoba?

Marco metodológico

Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica

Como bien sabemos el diario de campo es una herramienta muy útil que favorece la reflexión sobre nuestra práctica pedagógica llevándonos a la toma de iniciativas con respecto al proceso de evaluación y repaso de los referentes, actos que son comunes en un docente investigador y intermediario entre la teoría y la práctica.

La elaboración del diario de campo conlleva el desarrollo de la facultad reflexiva por medio de la cual se establecen y resuelven situaciones que afectan las clases, de la misma manera en que se favorecen otras que le dan sentido a las prácticas, así como las fortalezas encontradas en cuanto al cortejo a los estudiantes, la comunicación y el uso de estrategias metodológicas que han dado muy buenos resultados.

Como dice Freinet (1974): el diario de campo es una “producción”, una obra al alcance de nuestras clases que afecta profundamente a lo esencial de nuestra función educativa. Nos pone en el camino de una nueva fórmula de escuela. Esa escuela del trabajo de la que empieza a sentir la necesidad; que trabaja no sobre la base de no más intelectualizadas, si no en la misma actividad social. (pg. 92).

Metodología

La capacidad lectora es una de las claves para un buen aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, dentro y fuera de la escuela. Por ello, el proceso lector y la comprensión del mismo son algunos de los factores fundamentales en el aprendizaje.

Así la investigación se orienta hacia los estudiantes del nivel de educación secundaria, a los fines de emprender la comprensión desde un enfoque crítico que permita abordarlo por diferentes.

Este enfoque también contribuirá que el estudiante tome conciencia de la importancia del aprendizaje por medio del desarrollo de la habilidad del pensamiento crítico, la cual permite realizar lo que se considera un buen juicio en alguna situación determinada o argumentos presentados, teniendo en cuenta los distintos criterios y así generando una argumentación pertinente en donde es relevante la aplicación y practica del mismo (pineda, 2001); en este caso se busca que el estudiante también analice, reflexione y argumente cuales considera que son la causas o motivos del problema de desmotivación.

Dispondrán de técnicas cualitativas como la observación directa y participante con el fin de obtener mayor conocimiento sobre motivaciones, expectativas, comportamiento valoraciones de los estudiantes de grado séptimo, además tener en cuenta las conversaciones con sentido crítico de aporte social al desarrollo del trabajo. Esta actividad es muy valiosa porque La observación directa simple es “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente la vista, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos de interés social, tal y como son o tienen lugar espontáneamente en el tiempo en que acaecen y con arreglo a las exigencias de la investigación científica” (Sierra Bravo, 1994, Citado en Pérez, 2000. p.130) Las técnicas cualitativas son apropiadas para el desarrollo de la investigación porque permiten recolectar información sobre actitudes, motivaciones,

aspiraciones, creencias, temores y dudas, de aquí que es importante tener en cuenta la entrevista abierta a los participantes de la investigación ya que se puede realizar en el contexto y utilizar procedimientos estandarizados y definirla como técnica para recolectar la información necesaria.

Espacio a utilizar

Espacio abierto donde los estudiantes se sintieran a gusto

Encuentros presenciales

Entrega de actividades en físico impresas

Equipo de trabajo

Se trabajó con docentes de otras áreas como ciencias naturales, con el fin de poner en práctica actividades que requieren de la solución de problemas con el conjunto de los enteros en esta área.

Producción de conocimiento pedagógico

El docente es un ser humano con su propia estructura de pensamiento lógico y dinámico que se debe caracterizar por ser una persona que participe en los procesos de socialización, historias de vida particulares y modos propios de ver la vida. Éste está llamado a proporcionar solución a problemas que se presenten en ámbitos del trabajo educativos, y para lograr dichas soluciones, se hace necesario contar con un docente investigador, que dotado con preparación idónea pueda generar procesos de análisis, para poder identificar, comprender y explicar acciones educativas, en donde actúe como teórico crítico, como productor de sus propias teorías, que además compruebe su validez y aplicación en la práctica.

La investigación nos ayuda a incrementar el conocimiento y a obtener conclusiones sobre la realidad, los fenómenos y los hechos que observamos; nos ayuda a analizar la relación que se establece entre estos elementos que configuran una determinada situación educativa y, muchas veces también, a tomar decisiones sobre cómo intervenir en dicha situación para mejorarla. Por tanto, la necesidad de investigar en la Educación debe surgir desde el momento en que pretendemos conocer mejor el funcionamiento de una situación educativa determinada, sea un sujeto, un grupo de sujetos, un programa, una metodología, un recurso, un cambio observado, una institución o un contexto ambiental, de dar respuesta a las múltiples preguntas que nos hacemos acerca de cómo mejorar nuestras actuaciones educativas.

Además, es un compromiso y un deber que los docentes y futuros docentes aprendamos a como aprender a investigar, e investigar para aprender y de esa manera transformar la educación, y por consiguiente llevar a nuestros estudiantes a ser investigadores e incentivar ese espíritu investigativo cada día.

Es importante resaltar la importancia de la práctica pedagógica en nuestro rol como futuros docentes, hay que tratar de hacer del trabajo del maestro una actividad cada vez más profesional.

Es decir, que garantice mayores posibilidades de desarrollo de sus funciones y competencias y, por supuesto, la mejora continua de su labor profesional.

La práctica pedagógica es una transformación esencialmente interactiva y de observación en el que interviene la subjetividad del que enseña y el que aprende. Por tanto, cada una de las estrategias utilizadas en la práctica significa un avance en este proceso comunicativo entre docente alumno, y es que constantemente la comunicación en el proceso docente-estudiante trasciende la participación de alumnos y docentes como emisores y receptores. Se trata de un verdadero y complejo proceso de comunicación interpersonal que lleva implícito también el establecimiento de relaciones entre los actores que crean conocimiento.

El uso de nuevas metodologías de enseñanza tales como herramientas didácticas y tecnológicas son adecuadas, ya que, además de cuantificar los aprendizajes propios de una unidad de contenidos, favorece el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales y los alumnos la perciben como una dinámica más entretenida y motivadora.

La educación de hoy tiene como tarea esencial la formación de profesionales altamente capacitados que actúen como ciudadanos responsables, competentes y comprometidos con el desarrollo social, ello implica que el proceso de formación de los docentes de cualquier nivel educativo estén llenos de conocimientos y habilidades integrales que permita cumplir con las funciones que requiere su profesión y que generen el crecimiento de habilidades pedagógicas, investigativas, evaluativas, de gestión educativa, desde el punto de vista de la educación crítica y reflexiva, en función de perfeccionar la calidad de las transformaciones y efectos del aprendizaje de las matemáticas.

Lo anterior da a entender que el saber pedagógico se construye desde la experiencia y este proceso mediante el cual como maestro se lleva a cabo una reflexión oral y escrita acerca de nuestra experiencia.

Como se menciona anteriormente, el saber es una práctica la cual perdería su razón de ser sin ella. Para nadie es un secreto ninguno nace sabiendo y en la práctica pedagógica se obtienen muchos de los conocimientos que posee cada persona.

Por ejemplo, una persona que sepa levantar una casa su conocimiento lo ha adquirido por tradición, escuela o empíricamente, sea cual fuera como haya aprendido tuvo que dominar las herramientas necesarias para poder medir, cortar, mezclar y construir. Todo ese conocimiento se adquiere en la práctica, es por ello que el saber es inalcanzable sin la práctica misma.

La pregunta de investigación ¿Cuáles son las causas que inciden en la pérdida del desinterés por las clases de matemáticas en los estudiantes del grado séptimo de la institución educativa José Yances Mutis de Municipio de Chinú Córdoba? las articulaciones curriculares en multicontextos hacen énfasis y se orientan en el currículo del grado séptimo (7).

Vamos a trabajar con la solución de problemas contextualizados, esta propuesta prolonga beneficios a toda la comunidad educativa: docentes, alumnos, padres de familia y por su puesto a los futuros docentes, ya que brinda las bases para el trabajo en el aula, para mejorar el quehacer pedagógico del docente y para la solución de problemas.

Además, y con una mayor importancia, es la pieza fundamental para en primer lugar, minimizar el bajo rendimiento de los estudiantes, potenciar sus habilidades lógico-matemáticas y mejorar la comprensión de operaciones y problemas donde los estudiantes serán los protagonistas de este proyecto, acompañados por el docente y apoyados por los padres de familia, todos actuarán en pro a minimizar los problemas detectados en esta propuesta, desde el

acompañamiento pedagógico, las actividades curriculares, el trabajo de campo, la resolución de problemas.

En cuanto a articulaciones de categoría curricular se podría llevar a la práctica ejercicios algo parecidas en distintas áreas del conocimiento. Si todos los maestros comprendieran que mi propuesta es muy importante porque le enseña al estudiante no solo a aprender y comprender el por qué y para qué necesita sino aprender lo que estamos compartiendo.

Aún no he llegado un acuerdo con los estudiantes debido al aislamiento obligatorio impuesto por el gobierno reciben guías de aprendizaje, donde transportan dentro de sus contenidos información referentes a los Derechos Básicos de Aprendizaje, llevan una serie de actividades que los estudiantes deben realizar en un tiempo determinado para ser recibidas por el docente de mano de un padre de familia encargado de recogerlas y enviarlas. Más tardar para la otra semana ya me pondría de acuerdo con los estudiantes para la implementación de la propuesta

Para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo se requieren crear estrategias innovadoras, llamativas y que busquen la generación de conocimientos, habilidades y competencias matemáticas, lingüísticas, orales, entre otras y los ayude aumentar y potenciar la comprensión en la lectura tanto de textos generales como los que son del área de matemáticas, es necesaria la implementación de otras acciones que autoricen la construcción del significado del material de estudio, promover a que los estudiantes hablen, escriban, dibujen y comuniquen lo que leen en un texto matemático.

Los estudiantes deben manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas contextualizados de la vida cotidiana y manifestar curiosidad por los temas abordados al igual que tener habilidades interpretativas que sean capaces de interpretar situaciones problemas en nuestro diario vivir es ahí donde el nosotros como maestros debemos ser reflexivos ya que se

construye un conocimiento de nuestro quehacer profesional y va contribuyendo cada día a través de las observaciones en el aula viendo los intereses, motivaciones e inquietudes de los estudiantes. Una de las funciones como docente radica en apoyar a los estudiantes a “aprender a aprender” de manera autónoma, promoviendo su desarrollo cognitivo y personal mediante estrategias aplicadas al aprovechamiento de los recursos y la información disponible.

Mis proyecciones para la propuesta es cumplir con su implementación de la SD con el fin de los estudiantes aprendan a resolver problemas y con los objetivos propuestos así como incentivar el desarrollo de competencias interactivas e innovadoras en los estudiantes con el fin de que adquieran habilidades para interpretar y argumentar problemas matemáticos y para cumplir con esos propósitos planteados en mi propuesta se implementaran estrategias ya que nuestro deber como futuros docentes es motivar, atraer a los estudiantes a través de actividades y estrategias lúdico pedagógicas, logrando que estos tengas ganas de participar y aportar ideas, para ello se debe tener en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes y articular los procesos con su contexto.

Contribuirá que el estudiante tome conciencia de la importancia del aprendizaje por medio del desarrollo de la habilidad del pensamiento crítico, la cual permite realizar lo que se considera un buen juicio en alguna situación determinada o argumentos presentados, teniendo en cuenta los distintos criterios y así generando una argumentación pertinente en donde es relevante la aplicación y practica del mismo (pineda, 2001).

Implementación

Se realiza un proceso de observación sobre las actividades desarrolladas donde se tuvieron experiencia de actividades tanto individuales como colaborativas tanto en la implementación de las actividades permanentes y la secuencia didáctica nosotros como futuros docentes tenemos la función de facilitadores y mediadores del conocimiento como bien sabemos el proceso de enseñanza aprendizaje es un proceso estructural, procedimental y pedagógico que se imparte dentro de un aula de clases en la que los docentes transmiten a sus estudiantes, conocimientos, conceptos, información, ideas, valores, competencias y habilidades, que generalmente se construyen a través de un proceso continuo, formativo y participativo.

”La motivación juega un papel muy importante a la hora de implementar una secuencia didáctica es uno de los factores primordiales de mayor valoración asociado al rendimiento escolar, esto apunta a que el aprendizaje dependerá de la perseverancia o esfuerzo del estudiante. La motivación concebida como una mezcla de capital cultural heredado familiarmente y las experiencias escolares con el estímulo que el docente adopta en los procesos de enseñanza-aprendizaje” (Moreira, 2009).

En las actividades planteadas en las actividades permanentes y la secuencia didáctica se reconoce que los estudiantes tienen destreza en la participación, formulan preguntas de temas que no entienden o que han visto pero no lo recordaban en el momento, además se identifica que la mayoría de ellos tiene una buena actitud para el desarrollo de cada una de las actividades implementadas, en las cuales se alcanzan competencias lectoras, comprensión y sincronización de información logran abarcar la temática estudiada a partir de la aplicación de procedimientos, el debate, la explicación de cada tema.

En el proceso de implementación se alcanza reconocer varias debilidades que tienen los estudiantes del grado séptimo y que estos están influenciando en el bajo rendimiento en esta área y en especial la solución de problemas, la ausencia de lectura comprensiva y crítica de los estudiantes, lo que ocasiona poca conocimiento de situaciones problema y les impide el desarrollo concreto y acertado de los mismos.

La destreza en la lectura es una de las claves para un buen aprendizaje en todas las áreas del conocimiento, dentro y fuera de la escuela. Por ello, el proceso lector y la comprensión del mismo son algunos de los factores fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas.

Las situaciones problemas o problemáticas contextualizadas dentro de las guías de aprendizaje además de ser según Jiménez, J y Herrera, F (2017) “una estrategia para fortalecer el desarrollo de las competencias matemáticas en los diferentes tipos de pensamiento matemático (p, 11)” nos permiten trascender el concepto cotidiano académico de ejercicio y problema y lograr de acuerdo con D' Amore, (Citado por Jiménez, J. et al. 2017) “...que los estudiantes no pueden resolver la cuestión por simple repetición o aplicación de conocimientos o competencias adquiridas sino que se necesita la formulación de nuevas hipótesis”.

La solución de problemas es una estrategia didáctica, la cual ofrece la oportunidad de hacer que los estudiantes, por medio de problemas cotidianos, construya sus propios conceptos sin necesidad de ser memorizados. Los problemas deben estar diseñados y redactados adecuadamente y tener el nivel de dificultad de acuerdo al rendimiento de los niños. El docente debe estar atento a las dudas que surjan en ellos y orientarlos para la formulación de sus soluciones y, de la misma forma, a que las argumenten.

En el ámbito educativo con regularidad se manifiestan problemas de diferente índole, sin embargo, cada quien es el encargado de darle solución, sin la ayuda de nadie, es por ello, la

importancia de comprender diversas soluciones. Los estudiantes tomaron las estrategias aplicadas con mucha viabilidad ya que son conscientes de la dificultad que están presentando, también se logra reconocer que ellos quieren conocer o que le enseñe cual procedimiento es el que deben seguir para resolver un problema, el paso a paso si se está sumando, restando, multiplicando o dividiendo, donde se reitera que no basta con conocer una palabra clave ya que los problemas y situaciones pueden ser presentados de diferentes formas, por eso se les mostraron y dieron a comprender los pasos para resolver una situación problema, como la lectura comprensiva y razonable de la situación las veces que sea necesario, la clasificación de los datos, que información me da el problema, que me sirve para resolverlo y saber que me está pidiendo o preguntado; después es importante examinar qué operación o proceso matemático se debe llevar a cabo utilizando los datos para dar respuesta a la situación planteada y por ultimo dar una respuesta específica y completa a la pregunta que se formula en el problema; los estudiantes que continuaron estas indicaciones y llevando a cabo el proceso completo de análisis y comprensión de la situación después de una lectura razonada obtuvieron excelentes resultados: con lo cual se puede constatar la teoría de George Polya (1965) plantea un método en la solución de problemas, el cual consiste en cuatro pasos: comprender el problema, concebir un plan, ejecutarlo y examinar la solución. Hace la distinción entre ejercicio y problema; para resolver un ejercicio, solo se aplica un procedimiento rutinario, mientras que solucionar un problema requiere que el niño haga una pausa, reflexione y hasta aplique pasos que no había usado antes para dar solución al mismo. Es aquí donde entra un componente importante en la resolución de problemas y es la creatividad que cada niño tiene, y la oportunidad que se le brinda de enfrentar retos nuevos, que puedan ser solucionados por él.

Otros aspectos importantes identificados tienen que ver con la didáctica y la pedagógica es la motivación y la actitud, he logrado reconocer la actitud del docente frente a las situaciones que se presentan en la implementación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje debe estar precisamente fundamentada por la alegría, empatía y respeto, estos permiten al estudiante la motivación para desarrollar los aprendizajes, además de hacer que las clases sean muy emocionantes, motivadoras y que causen en los estudiantes los resultados esperados, según (Polya, 1965) “El profesor que desee desarrollar en sus alumnos la aptitud para resolver problemas, debe hacerles interesarse en ellos y darles el mayor número posible de ocasiones de imitación y práctica”.

Es importante resaltar la importancia de la práctica pedagógica en nuestro rol como futuros docentes es una transformación esencialmente interactiva y de observación en el que interviene la subjetividad del que enseña y el que aprende. Por tanto, cada una de las estrategias utilizadas en la anterior actividad significa un avance en este proceso comunicativo entre docente alumno, y constantemente la comunicación en el proceso docente-estudiante trasciende la participación de alumnos y docentes como emisores y receptores. Se trata de un verdadero y complejo proceso de comunicación interpersonal que lleva implícito también el establecimiento de relaciones entre los actores que crean conocimiento.

El uso de nuevas metodologías de enseñanza tales como herramientas didácticas y tecnológicas son adecuadas, ya que, además de cuantificar los aprendizajes propios de una unidad de contenidos, favorece el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales y los alumnos la perciben como una dinámica más entretenida y motivadora.

Análisis y discusión

Se lleva a cabo el proceso de análisis de las actividades abordadas para el desarrollo de esta propuesta de investigación, donde se desarrollaron una serie de actividades, siendo la solución de problemas la estrategia de aprendizaje de esta propuesta,

Con la ayuda de las temáticas de esta área pude participar de todas las circunstancias o momentos vividos con los estudiantes de la institución, logre por medio de una reflexión crítica construir nuevos caminos de solución para superar las debilidades y apoyado las fortalezas de los estudiantes, logrando así reconocer que en mi rol como docente debe prevalecer la resiliencia y el compromiso para una buena labor.

En todo proceso de sistematización de las actividades permanente como la secuencia didáctica se pudo evidenciar que hay un proceso adecuado que lleva coherencia a lo solicitado en el curso. Por medio de la experiencia las variables fueron superadas a medida de solucionar las dificultades que se encontraban con los estudiantes en la parte académica y disciplinar.

Este análisis fue detallado minuciosamente toda la experiencia sistematizada desde lo más relevante y significativo hasta lo más insignificante, también arrojó una serie de datos que ayudaron en nuestro quehacer como futuros docentes dentro del aula para luego sacar aquellas conclusiones que nos hacen ser mejores protagonistas críticos y capaces de cambiar acciones para que se den nuevas experiencias vivenciales que nos enriquezcan los conocimientos para la interdisciplinariedad escolar.

En el debate que se realizó al inicio se descubren aprendizajes significados que muchos estudiantes poseen con relación a la temática estudiada lo cual facilitó el proceso de definición de conceptos, términos y procesos con los números enteros, se alcanza reconocer el interés de los estudiantes por fomentar actividades relacionados con las temáticas, lo que permite reconocer de

manera emocional, el beneficio al momento de conocer conocimientos previos o desarrollar nuevos, en él se localizan algunos aprendizajes significativos que ya muchos estudiantes poseen relación a la temática estudiada lo cual favorece el proceso de definición de la temática, que son los números enteros, como se simbolizan, como se componen, cual es el opuesto y valor absoluto de un número, de esta forma se consigue asegurar los fundamentos en el avance de actividades y procesos matemáticos con esta temática, además de garantizar el desarrollo de ejercicios con el conjunto de los enteros como lo es la suma de igual y diferente signo lograron llamar la atención de los estudiantes para adquirir nuevos conocimientos matemáticos. Según Michel (1998, Pág. 85) En su Libro “Didáctica de la Matemática” afirma la importancia del proceso de ejercitación para poder afianzar procesos matemáticos a finalidad de que el alumno mejore la habilidad, rapidez y exactitud en su razonamiento matemático.

En este caso la implementación de las actividades implementadas a través de la estrategia de resolución de problemas, los estudiantes desarrollaron una serie de ejercicios de lectura, sistematización, análisis y comprensión en diferentes entornos para dar fin y respuesta a partir de un proceso empleando el conjunto de los números enteros por el cual se abarca la importancia de la ejecución, argumentación y modelación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Conclusiones

En conclusión la planeación e implementación fue conforme a los finalidades establecidas en este proyecto de investigación, se implementaron actividades estratégicas y metodológicas que fomentaron la solución de problemas como una estrategia en el aprendizaje de las matemáticas, centrada en una serie de actividades de la vida cotidiana la cual permitió la consolidación de las capacidades matemáticas, produciendo así campos de análisis, razonamiento y comprensión de problemas los cuales exigían el uso de cálculos matemáticos.

Esta propuesta reforzó las competencias ejecución, modelación y argumentación en los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa José Yances Mutis De Chinú Córdoba en talentos tales como: analizar, deducir y razonar lógicamente en ambientes que requieren de cálculos matemáticos, por medio del desarrollo y aplicación de actividades, de las cuales se originaron entornos de trabajo en equipo e individuales, los cuales enriquecieron debates con respecto a los conceptos y temas vistos en clases.

Estas actividades motivaron espacios pedagógicos y didácticos que impulsaron el interés y la motivación en los estudiantes, de esta manera las matemáticas dejaron de ser vagas, formales, difíciles y mecánicas para ellos, vieron otra forma de estudiar las matemáticas, que le diera instrumentos conceptuales claves para potenciar sus capacidades intelectuales y con esto reforzar las habilidades del razonamiento a través de estrategias de resolución de problemas.

Cabe resaltar que la planeación escogida cumple con la finalidad propuesta en el diseño de la propuesta, además se da respuesta a la pregunta de investigación donde se puede inferir que para promover y fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa José Yances Mutis del municipio de Chinú Córdoba en diferentes entornos y mediante de la estrategia de resolución de problemas se debe iniciar por desarrollar un

proceso de motivación en los estudiantes a través de actividades dinámicas y atractivas que incentiven el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Referencias

- Borges (2011). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. (p.58).
- Colmenares (2009). Enseñar matemáticas. Reflexión sobre el saber disciplinar y pedagógico del docente
- George Polya (1965). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas. Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico.
- Österholm, M. (2005). Characterizing reading comprehension of mathematical texts. Educational Studies in Mathematics
- Schoenfeld, A. (1996): “La enseñanza del pensamiento matemático y la resolución de problemas”, en: Currículum y Cognición, pp. 141-170. Buenos Aires: Ed. Aique.
- Vestigium 2012: Cuadernos de investigación en Lógica Computacional. El método de Pólya para resolver problemas.
- Fernández, M.L. (2013) Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico.
- Vázquez, X. (2015) Idea 94 de 1000 ideas de tesis: ¿Cómo estudiar la comprensión lectora en estudiantes, cuando resuelven ciertos problemas de Matemáticas? 1000 ideas de tesis.
- Morán H., E (2012). Estrategias de lectura para la comprensión de textos matemáticos. Un estudio en educación secundaria. Memoria del Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación y en la Cultura / IV Congreso Leer.es. Salamanca, España.
- Area Moreira, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa.
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas (1ra en Español. 15ta Reimpresión ed.). México: Trillas.

Michel (1998, Pág. 85). La ejercitación en el aprendizaje de la matemática.

Morán H., E (2012). Estrategias de lectura para la comprensión de textos matemáticos. Un estudio en educación secundaria. Memoria del Congreso Iberoamericano de las Lenguas en la Educación y en la Cultura / IV Congreso Leer.es. Salamanca, España.

(Jonassen, 1991). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje.

Oviedo, Elver. (20 de enero de 2009). José Yances Mutis – Inejoya. [Entrada de blog].

Recuperado de: <http://joseyancesmutis.blogspot.com/2009/01/>

Fernández, Maytte Lorena (2013). Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico. En Morales, Yuri; Ramirez, Alexa (Eds.), Memorias I CEMACYC (pp. 1-13). Santo Domingo, República Dominicana: CEMACYC.

FREINET, Celestin. Los planes de trabajo. Barcelona, Laia, 1974

Agulló, E. (1997). Jóvenes, trabajo e identidad. Universidad de Oviedo. ISBN9788474689822.

Consultado en <http://www.casadellibro.com/libro-jovenes-trabajo-e-identidad/9788474689822/575839>

Pérez, J. (2000). La construcción social de la realidad carcelaria. Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú. ISBN 9972-42-343-3

El Diagnostico. (2 de Junio de 2013). Recuperado de:

<https://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/El-Diagnostico/821824.html>

Hernández, Erika. (2012). Estrategias de lectura para la comprensión de textos matemáticos. Un estudio de educación en educación secundaria. Recuperado de:

<https://www.yumpu.com/es/document/read/4266822/estrategias-de-lectura-para-la-comprensian-de-textos-oei>

Bautista, José Manuel (2017). Por qué es importante la competencia comunicativa del docente.

Recuperado de: <http://josemanuelbautista.net/2017/09/por-que-es-importante-la-competencia-comunicativa-del-docente/>

Influencia del entorno social y de la dinámica familiar, en el rendimiento académico de los niños y niñas de la sede primaria de la institución educativa berlín, municipio de samaná, caldas. Elaborado por: Francy Buriticá y Erika Ospina, 2015

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/3538/32108031.pdf?sequence=9&isAllowed=y>

Anexos

En este apartado encontraremos los puntos relacionados con el diseño y ejecución de esta propuesta pedagógica donde encontrara el organizador grafico que se realizó en la unidad 4, en la unidad 5 se realizó un video donde se exponía las tensiones entre la teoría y la práctica donde abordo la propuesta pedagógica, al igual el diligenciamiento del instrumento II y el Instrumento IV donde se planea y se describen las actividades a implementar, Instrumento 2. Descripción y primer análisis de la actividad es un instrumento que se utilizó para describir y analizar cada actividad implementada.

Todas las evidencias se encuentran en una carpeta de Google Drive ingresando con el siguiente link.

<https://drive.google.com/drive/folders/1vZpG9SmH3FJIZBQPziHnltElRs7SgK68?usp=sharing>