

Diseño de estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos en estudiantes de ciclo IV (grado octavo) del Colegio Centro Colombo Venezolano del municipio de Piedecuesta, Santander

Jaime Alberto Basto Lozano

Tutora

Claudia Patricia Durán Peña

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Licenciatura en matemáticas

Bucaramanga

2022

Resumen

La finalidad del proyecto de investigación es ayudar a fortalecer la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos. Además, exponer la estrecha relación que hay entre las matemáticas al resolver las situaciones problemas que hay en un enunciado matemático y la comprensión de lectura. Al profundizar la lectura en la asignatura de las matemáticas, ayudará al estudiante a adquirir habilidades al leer un enunciado de forma compresiva y analítica, donde puede obtener información para la resolución de problema dado.

Con respecto a las competencias de la comprensión lectora, se identificó un sinnúmero de inconvenientes como la mala utilización de los signos ortográficos, la carencia de un buen vocabulario y baja importancia por la lectura. Este trabajo se materializó en la institución educativa Centro Colombo Venezolano del municipio de Piedecuesta, Santander.

Las matemáticas representan un desafío porque requieren que los estudiantes lean y comprendan el texto del problema, identifiquen la pregunta que debe responderse y, finalmente, creen y resuelvan una ecuación numérica. La solución de los problemas matemáticos debe ser una consecución muy significativa en la enseñanza de las matemáticas donde los educandos deben adquirir ciertas destrezas como de interpretar el lenguaje nativo al matemático.

En conclusión, entender una idea permite ser flexible y adaptable con el fin de resolver problemas y ser la base para aprender otros conceptos y métodos. Con base en lo anterior, se quiere llegar al punto de que con similitudes a la vida real se entienda lo fundamental y a partir de esto se pueda profundizar hasta el punto de que cada uno cuente con la capacidad de resolver diversos problemas.

Palabras claves: Matemáticas, Lectura, Habilidades, Implementación, Fortalecer.

Abstract

The purpose of the research project is to help strengthen reading comprehension in solving mathematical problems. In addition, expose the close relationship between mathematics when solving the problem situations that exist in a mathematical statement and reading comprehension. By deepening the reading in the subject of mathematics, it will help the student to acquire skills when reading a statement in a compressive and analytical way, where he can obtain information for the resolution of a given problem.

With regard to reading comprehension skills, a number of drawbacks were identified, such as the misuse of orthographic signs, the lack of a good vocabulary and low importance for reading.

This work materialized in the educational institution Centro Colombo Venezolano in the municipality of Piedecuesta, Santander.

Math is challenging because it requires students to read and understand the text of the problem, identify the question that needs to be answered, and finally create and solve a numerical equation. The solution of mathematical problems must be a very significant achievement in the teaching of mathematics where students must acquire certain skills such as interpreting the native language into mathematics.

In conclusion, understanding an idea allows one to be flexible and adaptable in order to solve problems and to be the basis for learning other concepts and methods. Based on the above, we want to get to the point where the fundamentals are understood with similarities to real life and from this it can be deepened to the point that each one has the ability to solve various problems.

Keywords: Mathematics, Reading, Skills, Implementation, Strengthen.

Tabla de contenido

Diagnóstico de la propuesta de pedagógica.....	5
Pregunta de investigación.....	8
Marco de referencia.....	12
Marco metodológico.....	20
Intencionalidades en la construcción de la práctica pedagógica.....	21
Metodología.....	22
Producción de conocimiento pedagógico.....	24
Análisis y discusión.....	29
Conclusiones.....	34
Referencias.....	35
Anexos.....	39

Diagnóstico de la propuesta pedagógica

La propuesta tiene su origen a partir de la observación del bajo desempeño de los estudiantes del ciclo IV 1 (grado octavo), modalidad CLEI (Ciclo Lectivo Especial Integrado) de la institución educativa colegio Centro Colombo Venezolano (CECOVE), en la comprensión lectora correspondiente al área de español y de esta manera se presentan las dificultades de entender un enunciado de un problema correspondiente a la asignatura de las matemáticas.

Por tal motivo, la propuesta pedagógica tiene como propósito reforzar el desarrollo de las competencias lectora y el afianzamiento de las capacidades y destrezas en la resolución de problemas en la disciplina de matemáticas en los educandos del ciclo IV 1 (grado octavo), modalidad CLEI (Ciclo Lectivo Especial Integrado) de la institución educativa colegio Centro Colombo Venezolano (CECOVE) en el municipio de Piedecuesta (Santander).

Al leer y no entender lo leído, con lleva a una serie de problemas en los estudiantes al inicio de su vida escolar, que afecta poco a poco el desempeño académico. Cuando se aprende a leer involucra entender el texto leído y al no entenderlo se manifiesta la ausencia del manejo de las habilidades de la decodificación del lenguaje, el pobre vocabulario y lo más importante la carencia de las habilidades en la comprensión lectora lo que limita el avance en el proceso del aprendizaje, esto se ve replicado en la asignatura de las matemáticas, los estudiantes no entienden lo que leen.

Actualmente hay grandes dificultades en la educación básica secundaria particularmente en el campo de las matemáticas donde se muestran enormes deficiencias que obstaculizan la comprensión del lenguaje matemático. Por lo consiguiente cabe señalar que la lectura no solo involucra el campo del lenguaje castellano, sino que involucra a otras disciplinas que requieren

la misma capacidad analítica. Las matemáticas no son ajenas a la comprensión lectora, que tiene un impacto fundamental en la realización de cualquier proceso matemático.

Los motivos concernientes a este problema son la ausencia de los padres de familia en seguimiento educativo de los hijos, la pedagogía y la educación insuficiente de algunos docentes que no responden a las necesidades de los alumnos.

El papel característico de los docentes en los métodos de comprensión matemática ha sido desarrollar planes que ayuden a los estudiantes a explorar las áreas que consideren apropiadas. Los siguientes autores (Hernández y Polo, 1993) deducen lo siguiente:

Para afrontar los problemas de bajo rendimiento matemático, en las instituciones educativas debe asumir un rol estratégico frente al reto de elevar el nivel escolar o académico de sus estudiantes a partir de programas de formación flexibles que utilicen modernas metodologías orientadas al desarrollo de las capacidades intelectuales de los estudiantes principalmente el de sus capacidades lectoras en relación a la resolución de los problemas matemáticos. (p.98).

En las matemáticas, durante el desarrollo del aprendizaje se utilizan una gran cantidad de terminología relacionada con el lenguaje, para entender y aplicar en la resolución de problemas, este lenguaje tiene una función de enorme relevancia, sirve como conexión hacia la ejecución de los ejercicios y problemas matemáticos. Como cualquier otra disciplina, las matemáticas tienen un lenguaje propio y claro que ayuda a la comunicación, definiendo con precisión su contenido, los datos se presentan de manera válida e inequívoca, y proporcionan evidencia de su autenticidad. Esta falta de comprensión del lenguaje crea errores en el avance del aprendizaje produciendo distanciamiento con el profesor y el estudiante.

La propuesta pedagógica planteada es fomentar la comprensión lectora, ya que mediante de un buen proceso de lectura el estudiante va adquiriendo habilidades y destrezas que le permita al estudiante enfrentarse de forma asertiva el planteamiento, desarrollo y la resolución de los problemas de manera satisfactoria. Además, la comprensión lectora, no está únicamente relacionada con el campo del lenguaje, sino que además es concerniente con otros campos como las matemáticas. A pesar de que esta asignatura constituye un lenguaje diferente al lenguaje nativo, al resolver un problema, el enunciado debe ser leído, interpretado y traducido al lenguaje de las matemáticas antes de poder derivar una factible solución.

Al enfrentar un ejercicio para resolver un problema matemático lo primordial es la tener la habilidad de la comprensión lectora, es decir no entender la situación descrita, el estudiante no puede avanzar al desarrollo del mismo, por esto es importante el significado de los enunciados. Debido a esto el lenguaje y las matemáticas están estrechamente relacionados, donde el lenguaje se transforma en el camino para resolver los problemas matemáticos. Por lo anterior los alumnos manifiestan confusión en la asignatura de las matemáticas, por el motivo que son una ciencia que exige una asimilación de conocimiento y un esfuerzo para comprenderlas. Hay que agregar que las matemáticas los aprendizajes son acumulativos lo trae como consecuencia la dificultad de entenderlas, las falencias de la educación básica primaria se reflejan en la secundaria y estas se hacen imposible de superarlas en la educación superior.

Pregunta de investigación

¿Cómo formular estrategias didácticas para mejorar la comprensión lectora y resolver problemas matemáticos?

La lectura es un proceso muy intrincado que construye el significado de los símbolos impresos a medida que el lector se acerca al texto. De alguna manera necesita acercarse a él para reconocer símbolos y unidades sintácticas llamadas párrafos, oraciones, puntos, etc. Pero, sobre todo, trata de entender lo que está escrito. Teniendo en cuenta a Quintana (2007), argumenta lo siguiente: “la comprensión lectora es un proceso beneficioso, puesto que es progresivo y requiere de un lector activo, como de un estudiante que irá incrementando sus estrategias de comprensión de acuerdo a su edad”. (p.5).

En otras palabras, trata de interiorizar lo que el autor quiere y logra expresar. Al leer un texto específico contribuye al enriquecimiento del léxico, la creatividad y lo más relevante es la comprensión lectora para los alumnos. Este alguno de tantos problemas que enfrentan los educandos en las diferentes etapas del proceso de escolarización, porque no se les enseña a edades tempranas, y no se fomenta el buen hábito de la lectura, los estudiantes no deben realizar la lectura obligados para sacar buenas notas.

Según la autora Isabel Solé (1992), define la lectura como:

Es el proceso mediante el cual se comprende el lenguaje escrito. En esta comprensión intervienen tanto el texto, su forma y su contenido, como el lector, sus expectativas y sus conocimientos previos. Para leer necesitamos, simultáneamente, manejar con soltura las habilidades de decodificación y aportar al texto nuestros objetivos, ideas y experiencias previas; necesitamos implicarnos en un proceso de predicción e inferencia continua, que se apoya en la información que aporta el texto y en nuestro propio bagaje, y en un

proceso que permita encontrar evidencia o rechazar las predicciones o inferencias de que se hablaba. (p.18).

Aprender matemáticas hoy significa aprender a leer y escribir matemáticas. Esto es diferente de leer y escribir literatura, biología o cualquier otra disciplina. De ahí la importancia y necesidad de realizar un proceso de aprendizaje interdisciplinario en lectoescritura para aprender a manejar la información propia de cada área del conocimiento. Es preciso apuntar que la comprensión lectora está estrechamente relacionada con el éxito escolar de las matemáticas, de acuerdo con Ferreiro (1992) sostiene:

La investigación en didáctica de la matemática y muchas reflexiones desde diferentes posturas, han demostrado la complejidad de la relación entre alumnos y problemas y de ambos con los docentes, que trasciende las explicaciones ligadas a la comprensión lectora. Sabemos que los problemas con enunciados escritos son textos que, como tales, presenta a los alumnos las dificultades propias de un texto informativo. (p.315).

La resolución de problemas está íntimamente relacionada con la creatividad, parte de la cual se define precisamente como la capacidad de crear nuevos conceptos y resolver cualquier problemas y retos. Para resolver un problema Pólya (1981) sostiene:

Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de todo problema, hay un cierto descubrimiento. El problema que se plantea puede ser modesto; pero, si pone a prueba la curiosidad que induce a poner en juego las facultades inventivas, si se resuelve por propios medios, se puede experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo. (p.7).

Estos son los cuatro pasos del método Polya descritos en el libro *Cómo plantear y resolver problemas*:

Entender el problema, este paso es muy importante porque es imposible resolver el problema sin entender el enunciado. Los alumnos necesitan una comprensión clara de lo que necesitan antes de proponer algún desarrollo para encontrar una solución.

Configurar un plan, los alumnos usan su conocimiento, imaginación y su ingenio para desarrollar estrategias que puedan ayudarlos a encontrar las acciones que necesitan para resolver el problema.

Ejecutar el plan, los alumnos deben usar el método de su elección para resolver Absolutamente el problema.

Mirar hacia atrás, los alumnos tienen la oportunidad de reconsiderar su trabajo y fijarse de incurrir en algún error.

Si los estudiantes usan cada uno de los pasos anteriores de manera prudente y meticulosa al resolver un problema, aprenderán cómo elaborar e implementar estrategias para el éxito.

Es importante señalar que existe una relación con la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos, con base en (Parra y Saiz 1992), señala lo siguiente:

Los problemas con enunciados son un tipo de problemas entre otros posibles. Llamamos problema a una situación que plantea un obstáculo al alumno, un desafío, que moviliza ideas y pensamientos para su resolución. En este sentido se podría decir que el alumno se inserta en una situación en la que reconoce que tiene que “hacer algo” para resolverla y la solución no es evidente. (p.123).

Durante el aprendizaje para resolver problemas matemáticos no es instruir a los alumnos de ciertas habilidades es además formar costumbres en ellos hacia el aprendizaje como un problema para el cual se deben encontrar varias soluciones. No es solo es preparar a los

estudiantes a solucionar los problemas, es más bien prepararlos a plantearlos y convertirlos en problemas que vale la pena investigar y estudiar. De lo anterior Polya (1965) señala lo siguiente:

Mi punto de vista es que la parte más importante de la forma de pensar que se desarrolla en matemáticas es la correcta actitud en la manera de acometer y tratar los problemas.

Tenemos problemas en la vida diaria, en las ciencias, en la política; tenemos problemas por doquier. La actitud correcta en la forma de pensar puede ser ligeramente diferente de un dominio a otro, pero solo tenemos una cabeza y, por lo tanto, es natural que en definitiva haya solo un método de acometer toda clase de problemas. Mi opinión personal es que lo central en la enseñanza de las matemáticas es desarrollar tácticas de resolución de problemas (p.215).

Marco de referencia

Enseñar es una serie de procedimientos para la edificación de los aprendizajes y la disposición de aprender, los docentes deben actuar como intermediarios durante el aprendizaje de los alumnos; deben inspirar y motivar, brindar estándares y diagnosticar el aprendizaje de cada estudiante. La tarea de enseñar no es transmitir la cantidad de información disponible, sino enseñar al alumno estrategias que le permitan adquirir e interpretar información por sí mismo. Que con lleva a un proceso abundante y complejo en que se produzcan las condiciones para que se logre aprender críticamente. Además, es una tarea creadora donde los docentes deben tener la actitud de aprender. Aprender de las situaciones que se manifiestan en el aula, en los comportamientos de los estudiantes, de los nuevos contenidos, metodologías y estrategias. Según lo establecido por el autor Neuner (1981) el proceso de aprendizaje se especifica como un sistema de conducta del docente para organizar las actividades prácticas y cognitivas de los estudiantes con el objetivo de integrar estrechamente el contenido educativo.

Enseñar es una actividad organizada donde el docente debe conocer a los estudiantes, ellos tienen diferentes estilos de aprendizaje, fortalezas y debilidades. Esto significa que la enseñanza será diferente dependiendo de las necesidades del estudiante en un momento dado, para diseñar las clases y adaptar el material didáctico acuerdo con las necesidades que se enfrenta, y a su vez es también que tenga métodos de enseñanza para que pueda ponerlos en práctica. Además, enseñar se entiende como una actividad humana que incluye un proceso metódico de los docentes con la gran misión de servir a los demás, ocupando los espacios de la afectividad de los estudiantes. La interacción entre el docente alumno es fundamental para alcanzar que los educandos sean competentes para cambiar su realidad y sean autónomos. De acuerdo con Yuni (2009) establece lo siguiente:

Enseñar es establecer una relación, es construir una posición que no está situada en coordenadas predefinidas, fijas y definitivas sino una posición que sufre alteraciones y que busca e inventa respuestas. Esa relación se establece con los saberes, es una relación con el otro, y con lo que ello genera en el maestro. (p.104).

El avance de la tecnología ha ayudado a la enseñanza y al aprendizaje, si bien ha dejado de ser un asunto de poca importancia, la lectura, que ayuda a enriquecer el vocabulario y la imaginación lo que da origen a la comprensión lectora. Las matemáticas como la lectura son el cimiento del crecimiento intelectual de los niños y les ayudan a mantener la lógica, la razón y los preparan para el pensamiento crítico y la conceptualización. Al tener una buena comprensión lectora, permite desenvolver al individuo en cualquier ámbito de la vida, no solo involucra el área del lenguaje, sino que abarca otras disciplinas, como las matemáticas que tienen un lenguaje propio y claro que ayuda a la comunicación, definiendo con precisión su contenido, los datos se presentan de manera válida e inequívoca, y proporcionan evidencia de su autenticidad. Esta falta de comprensión del lenguaje crea errores en el avance de aprendizaje produciendo distanciamiento con el educador y el estudiante.

Los problemas matemáticos deben presentar un enunciado, que permitan que los estudiantes se sientan más cerca de la realidad y así facilitar su solución, de acuerdo a su vocabulario y con un contexto cercano a ellos. La enseñanza de las matemáticas se sustenta en estudiar las operaciones elementales como la suma, resta, división y multiplicación sin tenerlas en ningún contexto o problema matemático, no es solo obtener el conocimiento de algoritmos sueltos.

En lo que respecta al MEN, es muy importante los alineamientos curriculares y los criterios para evaluar a los estudiantes y al mismo tiempo a las instituciones educativa, los

estándares básicos de competencias, tiene la misión de fomentar el pensamiento matemático, ha determinado que la resolución de problemas debe estar en el centro del plan de estudios de las matemáticas por consiguiente un propósito fundamental para el aprendizaje del quehacer matemático, destacando el papel práctico de las matemáticas, es decir, una matemática que explica su aporte a la construcción de la ciencia y aportes a la solución de situaciones difíciles sociales. Por lo anterior los lineamientos curriculares de las matemáticas, establece que:

En diferentes propuestas curriculares recientes se afirma que la resolución de problemas debe ser eje central del currículo de matemáticas, y como tal, debe ser un objetivo primario de la enseñanza y parte integral de la actividad matemática. Pero esto no significa que se constituya en un tópico aparte del currículo, deberá permearlo en su totalidad y proveer un contexto en el cual los conceptos y herramientas sean aprendidos.

En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de las matemáticas, van desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, van aumentando su capacidad de comunicarse matemáticamente y su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel. (p.52).

Es muy importante la buena relación entre el docente y el estudiante durante el proceso de del aprendizaje, mantendrá una visión más abierta del aprendizaje en la asignatura de matemática y podrá prestar más atención a los errores cometidos al respetar el tiempo de aprendizaje de los alumnos, aprovechando los errores como un método para aprender a estimular la participación de los alumnos, incentivando la creatividad de las metodologías didácticas en la resolución de problemas. Por lo anterior, al sistematizar se aprende de la propia experiencia y ayuda que otros aprendan. Esto conlleva a considerar la importancia de las experiencias pedagógicas para elaborar el conocimiento a partir del despliegue de las estrategias educativas y

de las prácticas. La sistematización contiene grandes beneficios para ayudar la calidad de la educación. Entre estos se encuentra el fortalecimiento de capacidades de los docentes para hacer mejoras en la prestación de la educación que se proporciona en las instituciones educativas.

Por lo anterior, es importante utilizar herramientas para la obtención de la documentación obtenidos en el salón de clase, para visualizar las problemáticas del contexto escolar. Un instrumento valioso que el docente puede usar en sus clases es el diario de campo que contribuye a moldear de forma escrita y secuencial las vivencias a través de la observación directa registrando las experiencias vividas en el aula en una bitácora o cuaderno de forma organizada, para su estudio y posterior análisis de los resultados para comprender el ambiente real en el que se desenvuelve los educandos (Cuello y Mendoza, 2017).

Según Martínez (2007) la observación es un instrumento para realizar la descripción de la realidad con sentido investigativo para definir el objeto de estudio sobre el contexto que se está indagando, partiendo de la planeación para llevar a cabo la observación, así como la creación de los instrumentos para la compilación de los datos obtenidos. Para el autor, El diario de campo es el recurso que ayuda a ordenar las notas obtenidas durante la práctica docente por medio de la construcción de un informe que contemple la descripción, la argumentación y la interpretación. En concordancia con lo expuesto por el autor, el diario de campo es un mecanismo de gran trascendencia para el desarrollo de la investigación docente, recopilando información sobre las dificultades y fortalezas en el acrecentamiento de la enseñanza y del aprendizaje, fortaleciendo el rol del maestro como un agente activo, crítico e investigador, permitiéndole reflexionar sobre su quehacer pedagógico que conlleve a tomar acciones para diseñar experiencias de aprendizaje significativas desde la dimensión didáctica, pedagógica e investigativa que permita innovar en los paradigmas tradicionales de la enseñanza y de los aprendizajes en la educación.

Teniendo en cuenta a (Monsalve y Pérez 2012), hace referencia a los diarios de campo en la educación como el diario de pedagógico puesto que su función está encaminada hacia la investigación en el ámbito escolar para llevar registro de las experiencias de los docentes y educandos haciendo hincapié en el aprovechamiento de los datos recolectados y consignados para el estudio y la reflexión desde la dimensión pedagógica. En este sentido, el diario de campo es un mecanismo de enorme apoyo en el ejercicio docente, que depende en gran medida del reconocimiento de su aporte en la investigación como fuente de información para el análisis y reflexión para evaluar el trabajo educativo, de esta manera, ayudar con la transformación de la labor docente como un ejercicio proactivo y enriquecedor, para para desempeñar con responsabilidad el compromiso adquirido como educadores.

Desde el ejercicio pedagógico desde la asignatura de las matemáticas se contribuye con el fortalecimiento y la formación de estudiantes más independientes, responsables y competentes de desenvolverse en la vida con criterio partiendo de la reflexión sobre las novedades pedagógicas contemporáneas que se necesitan en los tiempos venideros para ser aplicadas en los campos educativos modernos, incorporando proyectos participativos y clases innovadoras, cuya finalidad es aportar propuestas creativas que permitan enfoques pedagógicos con nuevos entornos y ambientes de aprendizaje innovadores y dinámicos centrándose en el estudiante como el principal actor en función de su participación en la apropiación del saber (Agámez et al. 2017). En este sentido, el educando asume su actuación como agente consciente, independiente, generador y transformador en la edificación activa del conocimiento a partir del desarrollo de competencias intrapersonales e interpersonales que promueven el trabajo colaborativo, cooperativo, la investigación y la reflexión crítica; asumiendo con responsabilidad su autonomía frente a su particular método de aprendizaje, en pro de un aprendizaje abierto y flexible.

La habilidad para resolver un problema es un proceso general que se manifiesta en todo el quehacer matemático y que ayuda a la consecución de competencias y habilidades de pensamiento para lograr un conocimiento significativo. Al momento de resolver un problema matemático exige el desarrollar los procesos intelectuales, diseñar estrategias de resolución, analizar la pertinente, cambiar condiciones y crear nuevos problemas; también es conveniente plantear problemas con enunciados descriptivos o inconcluso para que los alumnos propongan soluciones.

De acuerdo con esta lógica, podría afirmar que las estrategias didácticas afianzas diversos ámbitos de aprendizaje, con el propósito de estimular significativamente las habilidades y competencias de los educandos, cuyo efecto será contribuir a optimizar los logros de aprendizaje y fortalecer la enseñanza de la matemática desde diversos escenarios pedagógicos Martínez (2019).

El papel del docente hoy es orientar al alumno a desarrollar un conglomerado de competencias intelectuales, sociales y emocionales que le ayuden seguir adquiriendo conocimiento a lo largo de su existencia y concientizarse de sí mismo, de sus expectativas, habilidades y logros. Es aprender a interactuar con los demás, tener un pensamiento crítico, solucionar problemas, indagar y recopilar toda la información indispensable, entender la realidad desde diferentes puntos de vista y complejidades, y tomar decisiones acertadas y reflexivas que le permitan comprender éstas y la acción que con llevan. Según Kant (1997) señala que la autonomía como un sentido de la voluntad que empodera a los humanos para tomar decisiones libres en función de sus habilidades.

Al inicio de la propuesta pedagógica, es muy importante abarcar los conceptos que se van a tratar incluyendo la terminología algebraica que es muy utilizada en el estudio del álgebra en los estudiantes del ciclo IV 1 (grado octavo).

El álgebra es una ramificación de las matemáticas en la labor se resume utilizando números, letras y símbolos que representan números o cualquier entidad matemática. De acuerdo con Díaz et al. (2005), afirma “el álgebra es la rama de la matemática que tiene por objeto el estudio de las operaciones algebraicas definidas en conjuntos arbitrarios, considerando operación algebraica a toda ley que asocia dos objetos matemáticos (operandos) con un tercer objeto (resultado)”.

Una característica del álgebra es que utiliza su propio lenguaje para explicar las operaciones entre cantidades, como cualquier lenguaje puede originar ciertas dificultades al momento de interpretarlas. Debido a esto es muy importante tener un buen vocabulario de lo contrario lleva a la incapacidad de los estudiantes para resolver cualquier ejercicio algebraico. Por lo anterior Rojano (1994) sostiene, tanto en la gramática y en la lingüística, el lenguaje algebraico se aparta del lenguaje nativo (español) y también del lenguaje matemático, por lo cual dificulta la comprensión de los símbolos y de las expresiones utilizadas en el álgebra. Esto no facilita la comprensión de los símbolos y expresiones algebraicos. Una de las razones de la existencia de errores de sintaxis interpretados es el uso del lenguaje.

En relación con la comprensión de la lectura en la asignatura de las matemáticas es de gran relevancia para el estudiante para resolver de forma asertiva los problemas y ejercicios algebraicos. Las capacidades que proporciona la lectura son enormes que favorecen a las personas a transformar su entorno. Por lo anterior saber leer es una habilidad muy relevante para todos, es una forma de adquirir conocimiento que esta presenta en la mayor parte de las

actividades de los individuos, no es solo aprender la gramática y la fonética, es necesario que los niños aprendan entender lo que leen para lograr la comprensión lectora de una manera reflexiva y crítica.

Rocha (2012) afirma, el saber leer es uno de los cimientos de la obtención de los conocimientos tanto en el entorno cotidiano como en la escuela, ya que los estudiantes, a medida que avanzan en su vida académica, aumentan la necesidad de adquirir esta capacidad de lectura y de escritura, esta habilidad es parte de la rutina en la vida de un estudiante.

Marco metodológico

El diario de campo es un poderoso mecanismo en el proceso de la investigación cualitativa en el salón de clase y facilitan la reflexión metódica sobre la práctica docente, ayudando a tomar decisiones sobre su evolución y lectura, transformando a los docentes en investigadores, como intermediario entre la teoría y la práctica. El uso del diario de campo se lleva a cabo a través de la combinación de la observación y las entrevistas por parte del observador de los participantes de la clase mediante anotaciones minuciosas y pormenorizado.

Los escritos en el diario son muy importantes, actúan como adhesivos de los saberes para materializarlos estos de forma cognitiva, Según Walter Ong (1994) sostiene lo siguiente:

Sin la escritura, el pensamiento escolarizado no pensaría ni podría pensar como lo hace, no sólo cuando está ocupado en escribir, sino incluso normalmente cuando articula dos pensamientos de manera oral. Más que cualquier invención particular, la escritura ha transformado la conciencia humana. (p.81).

Un diario de campo es un mecanismo que utiliza el docente como investigador para registrar de manera escrita todo lo que sucede en el recinto escolar, este entorno es muy abundante de experiencias y en ocasiones de hechos que están limitando el aprendizaje y que pueden ser mejorados. Es importante ser diagnosticados para establecer de manera puntual cuáles son esas causas que llevan a generar ese problema en particular. Por lo anterior (Porlán y Martín 1991) afirman lo siguiente: “el uso del diario como guía de investigación permite detectar problemas, hacer explícitas las concepciones del docente, cambiarlas y transformar la práctica educativa”. (p.2).

Intencionalidad en la construcción de la práctica pedagógica

El cambio que debe generar la propuesta pedagógica planteada es fomentar la comprensión lectora, ya que mediante de un buen proceso de lectura el estudiante va adquiriendo habilidades y destrezas que le permita al estudiante enfrentarse de forma asertiva el planteamiento, desarrollo y la resolución de los problemas de manera satisfactoria. Además, la comprensión lectora, no está únicamente relacionada con el campo del lenguaje, además esta vinculada con otros campos como las matemáticas. Si bien las matemáticas tienen como componente principal un lenguaje distinto del lenguaje nativo (castellano), al antes de idear una posible solución se debe leer, interpretar y traducir el enunciado a un lenguaje matemático.

Desde nuestro rol como futuros docentes es fundamental realizar la labor de enseñar a los educandos a leer de manera integral y que aprendan de la lectura, facilitando que aprendan a aprender, lo que estimula el interés por investigar y comprender los nuevos conocimientos adquiridos a través de su vida como estudiante y poderlo replicar en su diario vivir. Existe un vínculo entre la adquisición de la comprensión de la lectura en los inicios de la primaria y su papel con la resolución de problemas matemáticos. De esta manera, al reflejar los métodos de enseñanza utilizados y el propio trabajo docente, se inicia la tarea de transformar las prácticas educativas en el salón de clase para obtener un aprendizaje significativo.

Es importante observar la interacción entre estudiantes y docentes; el proceso comunicativo, las conductas docentes que surgen durante el proceso de enseñanza, cómo los docentes desarrollan el saber didáctico y cómo los objetos de conocimiento llegan a los estudiantes; encontramos que nuestra práctica pedagógica incurrimos en formas tradicionales de impartir las clases, impidiendo así la adopción de nuevas estrategias didácticas que modifiquen los conocimientos desarrollados dentro del aula. Por otro lado, nos encontramos con el desafío de

escuchar a los estudiantes, como docentes tenemos que aprender a enseñar, no estamos llegando a los estudiantes con confianza, no los estamos motivando para que desarrollen sus procesos cognitivos, de tal manera una lección se considera repetitiva y tiene poco significado, porque nos hemos quedado atrapados en la idea equivocada de que nuestra práctica docente se ha aplicado idealmente, por lo que, entorpece la idea de mejorar la labor pedagógica.

Metodología

La palabra metodología se refiere a la forma de abordar un problema y se hallan las soluciones al modo de efectuar una investigación. Teniendo en cuenta los referentes teóricos y la intencionalidad, conduce a elegir una de las metodologías.

El proyecto de investigación tiene una perspectiva cualitativa, se refiere a los sujetos de estudio y a su comportamiento donde el docente investigador está en permanente comunicación con los estudiantes y con la compilación de los datos recolectados para hallar la mejor solución. Pretende reedificar la realidad observada por los participantes en sistemas sociales previamente definidos. Teniendo en cuenta a Vasilachis (2006) sostiene que el enfoque cualitativo “abarca el estudio, uso y recolección de una variedad de materiales empíricos –estudio de caso, experiencia personal, historia de vida, entrevista, textos– que describen los momentos habituales y problemáticos y los significados en la vida de los individuos” (p.25).

Durante el desarrollo del estudio con el énfasis cualitativo se comporta de forma adaptable en el sentido de que alcanza interpretaciones precisas de los datos y se adapta a los hechos para desarrollar teorías relevantes. De acuerdo con Abero et al. (2015) menciona lo siguiente. “Cuando nos referimos al paradigma metodológico cualitativo, lo hacemos desde un abordaje que tiene como eje central la consideración de la realidad social como una construcción creativa por parte de los sujetos involucrados”. (p.101).

El método utilizado fue la observación que proporciona un registro de lo sucedido, por lo que está libre de errores y se registra información más precisa. A menudo se usa cuando desea explorar el contexto, la cultura y los aspectos de la vida social en general, explicar las actividades que tienen lugar en diferentes sociedades, comprender procesos, conexiones entre personas e identificar problemas. No sólo generar posibles hipótesis para futuras investigaciones.

Según Bunge (2000), la observación como debe cumplir las siguientes características:

Intencionada: porque coloca las metas y los objetivos que los seres humanos se proponen en relación con los hechos, para someterlos a una perspectiva teleológica.

Ilustrada: porque cualquier observación para ser tal está dentro de un cuerpo de conocimientos que le permite ser tal; solo se observa desde una perspectiva teórica.

Selectiva: porque necesitamos a cada paso discriminar aquello que nos interesa conocer y separarlo del cúmulo de sensaciones que nos invade a cada momento.

Interpretativa: en la medida en que tratamos de describir y de explicar aquello que estamos observando.

Al final de una observación científica nos dotamos de algún tipo de explicación acerca de lo que hemos captado, al colocarlo en relación con otros datos y con otros conocimientos previos. (p.81).

La población que participo en el proyecto de investigación fue de 14 estudiantes del ciclo IV (grado octavo) de la institución educativa Centro Colombo Venezolano perteneciente al municipio de Piedecuesta, Santander.

Producto de conocimiento pedagógico

El docente debe tener una gran capacidad para comprender, atender y resolver situaciones que surgen en el ámbito escolar, es un mediador en el proceso de aprendizaje. Debido a esto es preciso tener claridad lo que realmente se va enseñar y por lo consiguiente que se va a aprender, además se tener claro que metodología se implementará para lograr dicho objetivo.

La planificación es una labor importante donde los estudiantes encontraran el sentido a lo que hacen y aprenderán de manera adecuada. Según Zilberstein, (2016) afirma lo siguiente sobre la planificación:

La función de la planificación garantiza que el profesor pueda dirigir de manera científica el proceso de enseñanza aprendizaje. La planeación es una actividad creadora; mientras más se planee el proceso educativo, más seguridad se tendrá en su desarrollo y en el logro de los objetivos propuestos. (p.199).

Ortega (2012) en enfatiza la relevancia de las planificaciones del aula en cuanto a las metodologías a utilizar.

La planificación de clase, es la actividad que realiza el maestro dirigido a diseñar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, basado en el análisis realizado en el sistema de clases del bloque, unidad o tema de un programa de contenidos. (p.65).

Lo primero se debe tener en cuenta para la planificación de una clase es el objetivo que esta va a tener, para esto se es necesario responde la siguiente pregunta; ¿qué es lo que voy a enseñar? Es importante averiguar los presaberes de los alumnos, se trata de construir nuevo conocimiento sobre el ya tienen.

Asimismo, es importante reiterar la importancia del conjunto de técnicas y procesos fundamentales de las aproximaciones metodológicas, en el proceso educativo. Como señala Díaz

(1998) precisa estas aproximaciones como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”. (p. 19).

Además, los docentes son facilitadores de abrir espacios a los alumnos para que desarrollen destrezas y competencias que les permiten edificar los aprendizajes. Un gran problema que se manifiesta en el aula es la enseñanza memorizada y lamentablemente nada de práctica, para que la asocien con la teoría mediante el desarrollo de habilidades como la lectura, de esta manera, los estudiantes podrán desarrollar el pensamiento crítico al reconocer y solucionar los problemas que encuentran en el ámbito escolar y en su entorno.

Se ha podido observar en los estudiantes del ciclo IV 1 (grado octavo) de la institución educativa colegio Centro Colombo Venezolano (CECOVE), una deficiencia en la comprensión lectora al tratar de entender un problema o ejercicio planteado de álgebra, no tienen claridad que se les pregunta, no precisan cuales son las variables o incógnitas, ni mucho menos como interpretarlo de manera matemática, se aprecia abiertamente que los alumnos tiene dificultad en la interpretación o la traducción del lenguaje algebraico.

Al iniciarme en la práctica educativa, me encontré una gran disparidad entre lo que se aprende teóricamente como docente, en la universidad y estar enseñando en el salón de clase, es un momento desconcertante no hay cabida para aplicar las teorías de enseñanza aprendizaje que proponen los autores estudiados en la universidad, hay que adaptarse rápidamente a la nueva realidad que se presenta día a día en el aula, los docentes nos convertimos en mediadores de conflictos, psicólogos, orientadores, motivadores, y en otras actividades en la cual no estaba preparado.

Ser docente no es una tarea fácil hay que congeniar con grupos de niños y niñas que tienen una personalidad y carácter definido, para poder ganarse la empatía de ellos y así mejorar el proceso de enseñanza, al principio es observar e indagar sobre las carencias o dificultades que presenta en el área de matemáticas con preguntas para así elaborar un diagnóstico y elaborar un plan estructurado para afrontar las dificultades presentes en la signatura.

El saber pedagógico se edifica en las prácticas educativas desde las vivencias del entorno, la interacción con los estudiantes, es decir con la convivencia diaria que se tiene con el desarrollo de las practicas, es por esto que el saber sin las practicas pierde su razón de ser, por lo tanto, es imposible generar conocimiento práctico sin experiencia educativa, el saber es construido por la experiencia de vida y también por la práctica, y estos dos están interrelacionados. La práctica pedagógica es el elemento importante de la formación del futuro docente esta debe estar presente durante toda la etapa de la formación.

El saber se construye al identificar en los diferentes procesos de aprendizajes de las matemáticas al no comprender un ejercicio o problema por no entender la terminología usada en el algebra por parte de los estudiantes, es decir identificar una problemática que se focalizo en las prácticas pedagógicas. Por lo cual el docente utiliza de manera asertiva la reflexión, que es instrumento de gran ayuda entre la teoría, la práctica y las experiencias vividas en el salón de clase.

Las experiencias adquiridas durante el aprendizaje de la implementación del proyecto de investigación han conducido a dar origen a mi propuesta con el objetivo de superar la dificultad que presentan los estudiantes del ciclo IV 1 (grado octavo), observando como ellos desarrollan las actividades de forma pertinente donde aprecia el apoderamiento y la asimilación de los nuevos conocimientos. Es importante mencionar que transcurrir de la teoría a la práctica, ha sido

grato, me ha proporcionado adquirir nuevos conocimientos en la teoría que lo he llevado al escenario de las prácticas pedagógicas para desempeñar de manera satisfactoria mi rol como docente investigador, debido que mi propuesta tiene que ver con el diseño de estrategias didácticas, donde tengo que apropiarme de los diferentes mecanismos de enseñanza para que los estudiantes se sientan motivados y sigan construyendo los nuevos conocimientos. Con lo anterior puedo confirmar que la teoría y la práctica están estrechamente relacionadas que me permiten edificar conocimientos para desempeñar el rol como educador en la asignatura de las matemáticas.

La experiencia obtenida en la práctica pedagógica integra la causa del currículo, porque las experiencias dan origen al currículo y su desarrollo. Las articulaciones que se pueden alcanzar en la propuesta pedagógica es realizar secuencias didácticas con énfasis en la lectura, la relación de la terminología algebraica con el lenguaje cotidiano, además fortalecer por medio de guías de trabajo como se constituyen las expresiones algebraicas.

Para lograr que los estudiantes logren aprendizajes significativos es importante crear en el salón de clase un ambiente idóneo donde el estudiante sea el protagonista de construir su conocimiento, mediante la observación y la investigación, no solo se limite a las indicaciones del docente, sino que sea el intermediario activo en el desarrollo de las habilidades que le permitan el desarrollo de las actividades de manera favorable.

Cuando se aprende a leer involucra entender el texto leído y al no entenderlo se manifiesta la ausencia del manejo de las habilidades de la decodificación del lenguaje, el pobre vocabulario y lo más importante la carencia de las habilidades en la comprensión lectora lo que limita el avance en el proceso del aprendizaje, esto se ve replicado en la asignatura de las matemáticas. Vale la pena señalar que la lectura no solo involucra el campo del lenguaje

castellano, sino que involucra a otras disciplinas como física, química, filosofía, sociales, etc., que requieren la misma capacidad analítica. Las matemáticas no son ajenas a la comprensión lectora, que tiene un impacto fundamental en la realización de cualquier proceso matemático.

Debido a esto es muy importante inculcarle el gusto de la lectura desde pequeños a los niños, ya que mediante la comprensión lectora se van desarrollando habilidades que ayudan al desarrollo cognitivos de ellos, cuando no se les enseña en la lectura cuando crezcan se les presenta la dificultad de no entender lo que leen. Si bien las matemáticas tienen un lenguaje distinto del lenguaje natural, es decir, del castellano, al momento de resolver un problema es necesario leer un planteamiento de forma clara y precisa, entenderlo y traducirlo al lenguaje matemático antes de poder derivar una solución viable.

Por lo tanto, es importante que la propuesta pedagógica sea implementada por los estudiantes que presenten dificultades en temas relacionados con las matemáticas, en especial con el álgebra. Una característica del álgebra es que utiliza su propio lenguaje para explicar las operaciones entre cantidades, como cualquier lenguaje puede originar ciertas dificultades al momento de interpretarlas. Hay que tener en cuenta que el álgebra es la base fundamental del cálculo. Esta propuesta no solo puede ser aplica a los estudiantes de educación media sino como refuerzo a los estudiantes de nivel universitario. Y con esta propuesta logre ayudar a muchos estudiantes que tengan cierto grado de dificultad de interpretar el lenguaje textual al lenguaje matemático y así poder entender y desarrollar los diferentes ejercicios y problemas que se presente en el salón de clase o aplicarlo en las actividades cotidianas de las personas.

Análisis y discusión

El proyecto de investigación se implementó con los estudiantes del ciclo IV 1 (octavo grado) de la institución educativa Centro Colombo Venezolano, del municipio Piedecuesta, Santander. Para fortalecer la lectura en la asignatura de las matemáticas, que ayudará al estudiante a adquirir habilidades al leer un enunciado de forma compresiva y analítica, donde puede obtener información para la resolución de problema dado, por medio de la realización de la secuencia didáctica aprendo a reconocer el lenguaje matemático.

Si bien resulta algo contradictorio que los alumnos en su etapa escolar tienen la capacidad de leer para adquirir los conocimientos significativos, no tienen la habilidad de comprender lo leído, esta falencia trae consigo obstáculos en el aprendizaje y bajo rendimiento académico.

La lectura es una labor exigente que requiere exige deliberadamente desarrollos secuenciales y procesos para estar en armonía con las capacidades mentales, y con las actividades para lograr el aprendizaje y la comprensión. Teniendo en cuenta a Solé (2012) que hay una falsa inclinación a creer que:

un estudiante, que ha aprendido a leer, podrá usar sin problemas la lectura para aprender a partir de distintos textos, como por ejemplo los textos disciplinares, de elevada densidad léxica e informativa, de estructura expositiva, que presuponen conocimiento específico, que pueden presentar perspectivas distintas sobre una misma cuestión. (p.52).

Una de las prioridades de la educación secundaria es clara y al mismo tiempo se evidencia en los estudiantes, carecen de una buena comprensión lectora porque no forman hábitos lectores y no les interesa la lectura. Debido a las estrategias de enseñanzas no muy explícitas utilizadas al inicio de la vida escolar de los estudiantes. El proyecto de profundización tiene la finalidad de ayudar a los educandos a desarrollar sus habilidades y destrezas lectoras

mientras se enfoca en su capacidad de construir espacios personales, culturales y sociales. Además, se enfatiza la capacidad de expresar y comprender el lenguaje para la comunicación. Solé (2010) manifiesta la lectura como un mecanismo “dialéctico entre un texto y un lector, proceso en el que éste aporta su disposición emocional y afectiva, sus propósitos, su experiencia, su conocimiento del mundo y del tema”. (p.18).

La secuencia didáctica aprendo a reconocer el lenguaje matemático procura fortalecer el uso del lenguaje matemático a partir de actividades propuestas por guías de trabajo en los diferentes momentos. De acuerdo con Zabala (2008) asegura que estas actividades didácticas, “es un conjunto de actividades ordenadas, estructuradas, y articuladas para la consecución de unos objetivos educativos que tienen un principio y un final conocidos tanto por el profesorado como por el alumnado”. (p.16).

Para que la secuencia didáctica alcance su objetivo es importante llevar a la práctica las actividades de las guías de trabajo que le favorezca a los estudiantes a interactuar con su entorno como destaca Vygotsky (1985) en su posición sobre el constructivismo social, los nuevos conocimientos se producen a través de la interacción del sujeto con el entorno, a partir de los conocimientos previos, pero también a partir de la aprehensión que genera, comparando su método de adquisición de conocimientos con el de los demás.

Las habilidades para el crecimiento del pensamiento lógico matemático se deben fomentar desde los inicios de la escolaridad de los estudiantes, continuar de forma gradual y articulada en la primaria, así como en el bachillerato, potenciando las competencias de la solución de problemas matemáticos a través de la creación de escenarios de aprendizaje que le permitan a los jóvenes colocar en práctica el saber matemático, es decir, un saber hacer en

contexto que despierta el proceso creativo para proponer soluciones y argumentarlas a partir de las experiencias de aprendizaje (Ministerio de Educación Nacional, 1998; Obando, 2004).

Al enseñar las matemáticas, que va más allá del manejo conceptual de las teorías, axiomas o fórmulas, puesto que sólo se limitaría a la reproducción de los conceptos para hallar la respuesta correcta, si no se lleva a cabo una actividad de comprensión lectora para identificar el significado del enunciado de un planteamiento o de un ejercicio relacionado con la cotidianidad de los educandos, es por ello, que se hace necesario trabajar la transversalidad de las áreas para fortalecer las habilidades lingüísticas por medio del proceso lecto-escritor desde el aprendizaje de las matemáticas para potenciar la comprensión y uso de los conceptos a partir de la lectura reflexiva de la información (Fernández, 2013).

En este contexto, es de gran relevancia innovar en los paradigmas tradicionales de enseñanza y de aprendizaje en la asignatura de matemáticas, logrando transformar los proyectos curriculares desde un enfoque pedagógico constructivista, donde la práctica docente asume cambios, retos y desafíos para llevar al aula de clases nuevas estrategias y recursos con enfoque pedagógico y didáctico para mediar y guiar el proceso educativo, asumiendo con responsabilidad su autonomía en función de su participación para propiciar ambientes para la apropiación del saber de forma significativa por parte de los estudiantes, por medio de la construcción activa del conocimiento a partir del desarrollo de competencias intrapersonales e interpersonales que promueven el trabajo colaborativo, cooperativo, la investigación y la reflexión crítica logrando potencializar las habilidades cognitivas, comunicativas y sociales (Marín, 2017).

En el desarrollo de las secciones pedagógicas se logró que los estudiantes adquirieran la habilidad de comprender el lenguaje matemático y relacionarlo con el lenguaje común (castellano) y viceversa. También interpretaron la terminología algebraica y su correspondiente

significado al momento de desarrollar la actividad. Además, se observó con los estudiantes apoyaron a sus compañeros como multiplicadores del conocimiento. Debido a lo anterior los alumnos comprendieron la relevancia de la comprensión lectora no solo en la parte educativa, sino en su entorno, es importante entender lo que se lee y así aplicarlo en su ámbito social y comunitario.

También, se destaca la buena disposición de los estudiantes por conocer y aprender los nuevos temas, reducción de términos semejantes. Se dio inicio a la sección con la bienvenida y luego con la introducción al tema, los estudiantes fueron receptivos y participaron en la actividad, realizando preguntas al momento de presentar alguna duda, además siguieron las indicaciones para el desarrollo de la actividad. Además, con la implementación de las guías de trabajo se logró que los alumnos reconocieran los elementos de una expresión algebraica para identificar cuales términos son semejantes o no. Cabe resaltar los clasificaron las expresiones algebraicas en monomios binomios, trinomios y polinomios. Como también, reducir los términos semejantes aplicando la adición y sustracción.

En el transcurso de la implementación de la secuencia didáctica aprendo a reconocer el lenguaje matemático se identificaron dificultades en el aprendizaje en los estudiantes del IV 1 (grado octavo) en asignatura de matemáticas (álgebra) debido a que se confunden con la extraña mezcla de los números con letras (variables), ellos tienen la idea que cada letra tiene un valor predeterminado, pero no es así, lo que lleva a la confusión y la frustración, a esto hay que agregarle que los estudiantes cuando inician en el estudio del álgebra tienen falencia en los conocimientos básicos de primaria con la realización de las cuatro operaciones elementales; suma, resta, multiplicación y división. Es importante que el docente haga un diagnóstico con el objetivo de fortalecer estos conocimientos, cabe agregar que es importante la lectura, entender lo

que se lee, no solo se aplica a las matemáticas sino a todas las disciplinas académicas y en la vida diaria de las personas.

Es notable resaltar en las actividades desarrolladas, la actitud de los estudiantes por superar las dificultades y por aprender. Ellos preguntan, analizan y lo que es muy importante investigan por su propia cuenta a través de videos. Lamentablemente en tiempo es corto ya que las matemáticas sus temas son consecutivos y no se pueden aislar y tratar ciertos conceptos por sí solos.

Cabe recalcar lo esencial que los estudiantes tengan conocimientos previos, unos saberes, no solamente de matemáticas sino también de lectura, que adquieran un vocabulario, que comprendan lo que leen, y así aplicarlo a cualquier asignatura que se trabaje con números con la física o la química. Al tener una buena comprensión lectora los alumnos pueden realizar una lectura crítica que lo pueden aplicar a cualquier actividad de la vida diaria.

Conclusión

Es fundamental fortalecer continuamente la comprensión lectora en la institución educativa, al desarrollar el proyecto de profundización a los estudiantes del ciclo IV (grado octavo) del colegio Centro Colombo Venezolano del municipio de Piedecuesta, Santander, se identificó el bajo grado en la comprensión de los diferentes enunciados, como resultado de este trabajo investigativo, se pueden llegar a las siguientes conclusiones:

Refiriéndonos al problema de investigación, que involucra una baja comprensión lectora, se puede decir que es un punto de partida para que la investigación aborde dicho problema. Esta situación ha dado lugar a la idea de subsanar esta carencia. Fue posible alcanzar los objetivos, debido a que al momento de diagnosticar el nivel de comprensión de textos de los estudiantes del ciclo IV (grado octavo), se descubrieron algunas dificultades se asocian a una baja calidad lectora. interpretación de los contenidos matemáticos.

Posteriormente, para los estudiantes del ciclo IV (grado octavo), se llevó a la práctica la secuencia didáctica, que resultó ser muy importante para afrontar esta dificultad, ya que las guías de trabajos hicieron un aporte significativo en el proceso de comprensión lectora.

Finalmente, se puede argumentar que el desarrollo y aplicación de la secuencia didáctica favoreció el logro de cada objetivo, contemplando los resultados obtenidos en la implementación como satisfactorios, y donde se destaca la importancia de la misma.

Referencias

- Agámez, E. Barón, M. Barrera, I. Caraballo, L. Enamorado, H. González, A. Herrera, A. Lozano, A. Niño, C. Suárez, S. (2017). *Desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Mercedes Ábrego: reflexiones desde las prácticas de aula (Tesis de Grado de Maestría en Didáctica)*. Universidad Santo Tomas. Montería, Córdoba. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9176>
- Alvarado, O. Figueroa, H. *Tres perspectivas sobre el proceso de resolución de problemas para el área de matemáticas*.
https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/2477/2018_Articulo_Alvarado_Ortiz_Omar_Javier.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Alzate, T. Puerta, A. Morales, R. *Una mediación pedagógica en educación superior en salud. El diario de campo*. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/2541Alzate.pdf>
- Castro, E. *Dificultades en el aprendizaje del álgebra escolar*. Universidad de Granada.
<http://funes.uniandes.edu.co/11199/2/Castro2012Dificultades.pdf>
- Cerpa, L. Luna, Y. Zapata, D. *El diario pedagógico: percepciones y funcionalidades en la actualidad docente*. Corporación universitaria minuto de Dios.
https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6076/1/TPED_LunaRicoYinaMarcela_2017.pdf
- Chavarría, G. *Dificultades en el aprendizaje de problemas que se modelan con ecuaciones lineales: El caso de estudiantes de octavo nivel de un colegio de Heredia*. Uniciencia. <https://www.redalyc.org/pdf/4759/475947234002.pdf>

- Cuello, Y. Mendoza, L. (2017). *El diario pedagógico, herramienta para la reflexión en las prácticas del docente*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. El Bagre, Antioquia.
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/6074>
- Escudero, C. Cortez, L. (2017). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica*.
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12501/1/Tecnicas-y-MetodoscualitativosParaInvestigacionCientifica.pdf>
- Espinoza, R. Ríos, S. *El diario de campo como instrumento para lograr una práctica reflexiva*.
<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1795.pdf>
- Fernández, M. (2013). *Importancia de la comprensión lectora en el abordaje de la primera etapa de resolución de problemas matemáticos con un enfoque crítico. I Congreso de Educación Matemática de América y el Caribe (ICEMACYC)*.
<http://funes.uniandes.edu.co/4078/>
- Marín, L. (2017). *Cambios en las concepciones y en las prácticas pedagógicas que poseen los docentes sobre el ambiente de aula, donde se promueve la enseñanza de la matemática desde el enfoque constructivista (Doctoral dissertation, Maestría en Educación Matemática-Universidad de Medellín)*. <http://funes.uniandes.edu.co/11385/>
- Martínez, F. (2019). *OVA para el Mejoramiento de la Competencia Matemática Resolución de Problemas en Estudiantes de Quinto Grado*. (Trabajo de Grado Maestría en Gestión de la Tecnología Educativa). Universidad de Santander. Bucaramanga, Santander.
- Martínez, L. (2007). *La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación*. Revista perfiles libertadores. <https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Serie lineamientos curriculares: Matemáticas*.

Bogotá. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-339975_matematicas.pdf

Monsalve, A. Pérez, E. (2012). *El diario pedagógico como herramienta para la investigación*.

Itinerario educativo.

<https://scholar.archive.org/work/fu6yutojk5a4zbcnq52lk53duq/access/wayback/https://revistas.usb.edu.co/index.php/Itinerario/article/download/1406/1199>

Obando, G. (2004). *Sobre los lineamientos curriculares y los estándares básicos en matemáticas*. En P. J. Rojas (Ed.), *Memorias del 6° Encuentro Colombiano de Matemática Educativa*. <http://funes.uniandes.edu.co/11642/>

Ortiz, M. *La importancia del hábito por la lectura en niños de primaria menor*. Universidad del Centro de México UCEM.

<https://static1.squarespace.com/static/53b1eff6e4b0e8a9f63530d6/t/5b2d7ded6d2a73e5fb52addb/1529708015031/Ens+3+Miriam+Ortiz.pdf>

Rosales, M. (2013). *Influencia de la comprensión lectora en la resolución de problemas matemáticos de contexto en estudiantes de quinto y sexto año básico de dos establecimientos municipales de la comuna de Chillán*.

http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1868/1/Rosales_Molina_Maria.pdf

Schettini, P. Cortazzo, I. *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*. Universidad Nacional de la Plata.

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53686/Documento_completo__.-%20Cortazzo%20CATEDRA%20.pdf-PDFA.pdf?sequence=1

Serres, Y. (2011). *Iniciación del aprendizaje del álgebra y sus consecuencias para la enseñanza.*

Sapiens. Revista Universitaria de Investigación.

<https://www.redalyc.org/pdf/410/41030367007.pdf>

Silva, M. (2016). *Relación entre nivel de comprensión lectora y resolución de problemas*

matemáticos en los estudiantes del primer ciclo de la carrera de topografía en la escuela superior tecnológica Sencico. Sede lima 2014.

https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2317/silva_nv.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vygotsky, L. (1985). *Pensamientos y Lenguaje.* [https://abacoenred.com/wp-](https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf)

[content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf](https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-Lev.pdf)

Anexos

https://drive.google.com/drive/folders/1LQ3c-3Fne9w21buO9D_fpJQYCv0l4ln5?usp=sharing