

Analizar las dificultades de los estudiantes de 9° para trabajar con sumas y restas de términos semejantes en las temáticas de pre algebra – Santa Marta

Álvaro Javier García Uribe

Asesor

Eryca Del Carmen Pérez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Licenciatura en Matemática

2024

Resumen

Uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de un país es la formación de bachilleres capacitados y competentes capaces de enfrentar los retos que les depara el mundo universitario. Por ello, es necesario que las instituciones colombianas garanticen a la sociedad que estas imparten una preparación de calidad total e idónea, que según Yarce (1997) “*Calidad total en la educación*” (p. 29), las instituciones deben buscar prestar un servicio lo más perfecto posible y a un estudiante como producto con características excelentes, en este caso, una persona bien formada.

Por lo cual, este estudio se centró en desarrollar un método que permitiera determinar los diferentes errores y las dificultades en la resolución de procedimientos algebraicos observados en los estudiantes del grado noveno de la Institución el Líbano ubicado en la ciudad de Santa Marta, Magdalena, en jornada nocturna. Para esto es necesario tener en cuenta que existen distintas estrategias de enseñanza que utilizan los diferentes docentes que imparten sus enseñanzas en el día a día en las aulas de esta institución, esto en aras de contribuir con la formación de los estudiantes, sin embargo, se hace necesario mencionar que existe cierto porcentaje de estudiantes que presentan falencias, sobre todo en el caso particular de matemáticas, la cual es una ciencia muy amplia dividida en varias áreas como es el álgebra, trigonometría y estadística, estas variables puede influir directamente sobre el fenómeno antes mencionado.

Para este caso se hizo necesario investigar las dificultades particulares que enfrentan los estudiantes en lo referente a la resolución de procedimientos algebraicos y así como el contexto que en el cual están inmersos dichos estudiantes, por lo cual se realizó un análisis del tipo de jornada, así como la incidencia que esta tiene sobre el buen desarrollo y rendimiento de estos estudiantes, los resultados muestran que para los estudiantes de las jornadas nocturnas no es

posible cumplir con el tiempo de estudio extra-clase, debido a que estos tienen en su mayoría tienen trabajos de jornadas completas, también se observó que las metodologías aplicadas por algunos profesores de años anteriores no fueron del todo acertadas para el correcto aprendizaje de resolución de ejercicios algebraicos y por ende estas falencias eran muy notables al momento de ejecutar alguna suma o resta de términos semejantes. Por lo cual se colocó en prácticas alternativas pedagógicas de enseñanza que fueron recibida con bastante agrado por los estudiantes.

Palabras clave: términos semejantes, operaciones, ecuaciones, metodologías, estudiantes.

Abstract

One of the fundamental aspects for the development of a country is the training of qualified and competent high school graduates capable of facing the challenges that the university world holds for them. Therefore, Colombian institutions must guarantee society that they provide a total and suitable quality education, which according to Yarce (1997) "*Total Quality in Education*" (p. 29), institutions must strive to provide a service as perfect as possible and a student as a product with excellent characteristics, in this case, a well-educated person.

Thus, this study focused on developing a method to determine the different errors and difficulties in the resolution of algebraic procedures observed in ninth-grade students at the El Líbano Institution located in the city of Santa Marta, Magdalena, during the evening shift. It is necessary to consider that there are different teaching strategies used by the various teachers who impart their teachings on a daily basis in the classrooms of this institution, aiming to contribute to the students' education. However, it is necessary to mention that there is a certain percentage of students who have shortcomings, especially in the particular case of mathematics, which is a very broad science divided into several areas such as algebra, trigonometry, and statistics, and these variables can directly influence the aforementioned phenomenon.

In this case, it was necessary to investigate the particular difficulties that students face regarding the resolution of algebraic procedures and the context in which these students are immersed. Therefore, an analysis was carried out of the type of shift, as well as its impact on the proper development and performance of these students. The results show that for evening shift students, it is not possible to comply with the extra-class study time because they mostly have full-time jobs. It was also observed that the methodologies applied by some teachers in previous years were not entirely suitable for the correct learning of algebraic exercise resolution, and

therefore these shortcomings were very noticeable when performing any addition or subtraction of similar terms. Hence, alternative pedagogical teaching practices were implemented, which were well-received by the students.

Keywords: similar terms, operations, equations, methodologies, students.

Tabla de Contenido

Introducción	8
Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica	14
Pregunta de Investigación.....	17
Objetivos.....	18
Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica	19
Marco de Referencia de la Planeación Didáctica	21
Planeación Didáctica.....	25
Enfoque Didáctico	27
Implementación.....	31
Unidad 8 Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica	31
Conclusiones	37
Referencias Bibliográficas	40
Apéndices.....	41

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica</i>	41
--	----

Introducción

Uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo de un país es la formación de bachilleres capacitados y competentes capaces de enfrentar los retos que les depara el mundo universitario. Por ello, es necesario que las instituciones colombianas garanticen a la sociedad que estas imparten una preparación de calidad total e idónea, que según Yarce (1997) “*Calidad total en la educación*” (p. 29), las instituciones deben busca prestar un servicio lo más perfecto posible, así como un estudiante como producto final con características excelentes, en este caso, una persona bien formada.

En ese sentido, el Estado colombiano implementó instrumentos para la evaluación de estas instituciones como son las pruebas Saber, que son evaluaciones externas estandarizadas aplicadas por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación -ICFES-, las cuales se encargan de evaluar el desempeño alcanzado por los estudiantes según las competencias básicas definidas por el Ministerio de Educación Nacional. Estas pruebas evalúan los desempeños desarrollados por los estudiantes al final de los ciclos de los niveles educativos de la educación básica y media. Saber 3° y 5° en la básica primaria, Saber 9° en el cierre de la educación básica secundaria, y Saber 11° al término de la educación media.

Por lo cual este estudio se centró en desarrollar un método que permitiera determinar los diferentes errores y las dificultades en la resolución de procedimientos algebraicos encontrados en los estudiantes del grado noveno de la Institución el Líbano ubicado en la ciudad de Santa Marta, Magdalena, para ello se debe tener en cuenta que existen distintas estrategias de enseñanza que utilizan los diferentes docentes que imparten sus enseñanzas en el día a día en las aulas de esta institución, esto en aras de contribuir con la formación de los estudiantes, sin embargo se hace necesario mencionar que hay cierto porcentaje de estudiantes que presentan

falencias en ciertas áreas, sobre todo en el caso particular de matemáticas, la cual es una ciencia muy amplia dividida en varias áreas como es el álgebra, trigonometría y estadística.

En este sentido, se puede decir que los actores involucrados en la enseñanza, están conscientes de que las actividades necesarias para lograr un buen aprendizaje en las distintas asignaturas dependen tanto del profesorado como del alumnado, a su vez existe otra problemática más en los docentes y es que el tiempo que dedican, particularmente a la enseñanza de la matemática, es insuficiente. Por otra parte, es muy poco el trabajo o actividades que se realiza con enfoque a los errores que cometen los estudiantes, antes bien es común dejar a los estudiantes a su suerte con dudas y desconocimiento de sus fallas.

Por lo antes mencionado, debemos recordar que para nadie es un secreto y es bien conocido que, para muchos estudiantes, el álgebra resulta difícil y desde luego irrelevante, algunos llegan a experimentar un rechazo tan intenso que impregna el conjunto de su actitud hacia las matemáticas de manera general. Lo antes mencionado provoca un bajo rendimiento de los estudiantes en su proceso académico, impactando directamente en sus notas y formación adecuada. Por ello, en el contexto de la clasificación de los errores, en este estudio se toma la tipología presentada por Patiño Vivas (2019) “*dificultades y errores en la resolución de procedimientos algebraicos en estudiantes del programa licenciatura en matemáticas*” (p.1) por cuanto se adapta a los objetivos de esta investigación. De tal manera, que se asume una clasificación con doce tipos de errores, los cuales son los más comunes en la población estudiantil.

Para el contexto particular de la institución educativa el Líbano, se hizo necesario investigar las dificultades particulares que enfrentan los estudiantes en lo referente a la resolución de procedimientos algebraicos, según estudio realizado por Buitrago-Suescún, O.,

Fedossova, A., Britto-Agudelo, R. A. (2012). “*Inferencias para la reflexión sobre la calidad de la educación superior nocturna en Ingeniería en Colombia*. Educ. Vol. 15, No. 3, 431-443”. En donde se realiza un análisis del tipo de jornada, así como la incidencia que esta tiene sobre el buen desarrollo y rendimiento de la población estudiantil en la parte académica, los resultados muestran que para los estudiantes de las jornadas nocturnas no es posible cumplir con el tiempo de estudio extra clase determinado por el número de materias que matriculan. Por lo cual se hace necesario proponer alternativas de solución, sin detrimento de la calidad de la educación de la población.

Debido a lo anterior se hace necesario que el profesor sea capaz de identificar los distintos contextos, sociales, económicos que impactan de una manera u otra sobre el rendimiento académico del estudiante haciendo una construcción del saber desde óptica del contexto y desde las expectativas, ideales y conocimientos desde el eje central de la educación en este caso el estudiante. Por lo que, el objetivo de esta investigación es analizar las dificultades que presentan los estudiantes para trabajar con sumas y restas de términos semejantes en las temáticas de pre algebra de los estudiantes de 9º, para de esta manera visualizar cuales estrategias pueden ser utilizadas mejorar esta situación académica en los estudiantes.

El enfoque y las técnicas predominantes utilizadas en este trabajo provienen de la metodología cualitativa. Con ella se determina y se asume que existen fenómenos sociales desde la propia perspectiva de los actores sociales, dando paso a la construcción y comprensión de la realidad desde la importancia y los significados que los participantes le otorgan en el ámbito educativo, lo anterior se llevó a cabo, por medio de encuestas y pruebas diagnósticas, para observar cuales son los problemas y las áreas de falencias de los estudiantes y por ende poder implementar estrategias pedagógicas para mejorar el rendimiento de los estudiantes de la

institución en estudio, de manera tal que los resultados en grados superiores sea la más idónea y positiva, logrando así un buen proceso de aprendizaje de los estudiantes de la institución el Líbano, Magdalena Santa Marta.

A su vez la metodología aplicada fue del tipo descriptiva, debido a que se deseaba determinar y conocer dificultades específicas que los estudiantes presentan en lo referente a sumas y restas de términos semejantes en las temáticas de pre álgebra, en la institución educativa el Líbano. La muestra fue seleccionada de manera aleatoria estratificada, para lo cual se tomó una muestra estadísticamente representativa de los estudiantes cursantes de 9no grado de las diferentes secciones, para lo cual se diseñó un formulario con las preguntas pertinentes para ser contestado de forma anónima, se aplicaron las respectivas encuestas, se analizaron los resultados y se presenta una discusión que no pretende ser concluyente, pero sí espera abrir el debate sobre las diferentes problemáticas que afronta la población en estudio. Para ello se utilizaron dos instrumentos para la recolección de datos: una prueba diagnóstica y una entrevista.

La prueba diagnóstica fue una evaluación escrita para determinar las diferentes dificultades que los estudiantes presentan en la resolución de sumas y restas de términos semejantes en las temáticas de pre álgebra y conocer las fallas que estos presentan.

Por otra parte, es importante resaltar que este método nace del hecho que para el abordaje de esta problemática es relevante apreciar y reconocer un sin número de conocimientos colectivos, tejidos en distintos territorios y tiempos que afectan directamente al estudiantado. Entonces es necesario resaltar que los resultados que se ha obtenido de la recopilación de experiencias de los estudiantes han permitido el conocimiento de sus dudas e inquietudes en las diversas asignaturas que cursan, sobre todo en el caso particular de matemáticas. A su vez el hecho de tener una idea de las expectativas de los estudiantes nos permite indagar en los

problemas que tiene el estudiante en el ámbito familiar y afectivo, y como estas influyen en el rendimiento escolar de este. Como es sabido, el contexto tiene un impacto que puede ser negativo o positivo para la población en estudio. Mera Rodríguez (2019) “La sistematización de experiencias como método de investigación para la producción del conocimiento”.

Por otro lado, es necesario destacar, que para que una temática sea bien recibida o acogida es necesario desarrollar técnicas que llamen la atención de los estudiantes para que la aversión a estas disminuya por lo cual según Becerra (2010) “*Mientras se desarrollan, necesitan diferentes tipos de estimulación e interacción para ejercitar sus habilidades y para desarrollar otras nuevas*” (p. 4); Esto hace denotar que es importante la creatividad en la enseñanza de las matemáticas y sobre todo en el área de la algebra por ende a nivel internacional como nacional se analicen y estudien formas, mecanismos y metodologías que ayuden a los estudiantes a comprender de manera eficiente y eficaz el concepto de sumas y restas de términos comunes en la resolución de problemas algebraicos.

El programa de enseñanza en este proyecto estuvo integrado por tareas extra-clases los cuales contienen ejercicios aplicables a la vida real, con el fin de favorecer en el estudiante el desarrollo de las habilidades de observación para ser capaz de sumar y restar términos comunes en resolución de problemas algebraicos. El objetivo principal de este trabajo es contribuir con el desarrollo, adaptación y establecer una estrategia metodológica basada en un enfoque constructivista para lograr que el estudiante construya los conceptos y desarrolle las habilidades de resolución de problemas algebraicos por medio actividades lúdicas y realistas propuestas por el docente, para cumplir con esto se realizó un análisis descriptivo en los resultados de los estudiantes del 9no grado quienes fueron la población en estudio en el proceso de investigación.

Los datos recolectados fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas como el análisis de frecuencia y el análisis de porcentajes para determinar las dificultades específicas que los estudiantes presentan en el aprendizaje de álgebra. También se realizó un análisis de contenido de las entrevistas para conocer las percepciones y opiniones de los estudiantes sobre las dificultades que presentan.

Para concluir, se desarrollaron las diferentes observaciones y conclusiones, así como las recomendaciones, con la finalidad de contribuir a la mejora paulatina del proceso de aprendizaje de suma y restas de términos comunes en el área de álgebra en la institución.

Diagnóstico de la Propuesta Pedagógica

La institución educativa el Líbano tiene una amplia infraestructura, y por ende una gran cantidad de población estudiantil y por tanto es probable que existan una gran cantidad de estudiantes que presenten dificultades en el área de matemáticas, y este fenómeno se ha observado con gran preocupación en los últimos tiempos, y uno de los casos particulares es la de dificultad para resolver ejercicios algebraicos como lo es la suma y resta de términos semejantes, esto pues dificulta que los estudiantes puedan resolver operaciones aplicadas a otras temáticas, en las cuales deben aplicar lo antes mencionado. Lo anterior expuesto, es una problemática, que impacta de manera negativa en el nivel académico de los estudiantes y por lo tanto también el del colegio, por lo cual se hace necesario hacer frente a esta problemática con el fin de diseñar, planificar y desarrollar alternativas pedagógicas para ser aplicada a los estudiantes de la institución el Líbano.

Se podría decir con Socas (1997) “Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas” (p. 6) que, gran parte de los estudios que se están desarrollando en la enseñanza de la Matemática, surgen del hecho observable de que el estudiante se equivoca cuando se le pide realizar ciertas actividades. Entonces, los investigadores en esta área del conocimiento estudian cuando el educando proporciona respuestas erróneas, con respecto a un patrón de evaluación, o simplemente no es capaz de dar ninguna respuesta; teniendo en cuenta que los errores y dificultades no se presentan de un modo aleatorio o imprevisible. La investigación en enseñanza de la matemática trata de caracterizar estas regularidades y de construir modelos explicativos, en términos de relaciones entre las variables, errores y dificultades.

Por lo que el planteamiento del problema se enfoca en el entorno educativo, tratando de buscar o investigar la causa raíz del problema del porque los estudiantes se les dificulta resolver operaciones algebraicas específicamente en las sumas y restas de términos semejantes.

Al tener los resultados de esta problemática podremos crear un plan de acción de estrategias pedagógicas, para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y así tener un aprendizaje más efectivo para ellos.

También, es importante mencionar que existen vacíos entre el conocimiento que los estudiantes poseen de un determinado contenido matemático, en el caso particular de las operaciones algebraicas pueden hacer referencia a un conjunto de situaciones, esto no permite que los alumnos utilicen las herramientas necesarias para resolver ciertas situaciones problema. Esto lo reafirma D'Amore, M. (2006), "Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas" (p. 10) el estudiante en el tiempo construye un concepto y se hace una imagen de éste; imagen que se valida y refuerza en la formación escolar a partir de pruebas, experiencias repetidas, figuras, ejercicios resueltos y aceptados por correctos por parte de los docentes; pero esta imagen puede resultar inadecuada con respecto a otra del mismo concepto propuesta por el maestro, por un texto o por otros; no esperada, es decir, en contraste con la que le estudiante creía definitiva".

Según lo anterior, y las observaciones realizadas en la institución, se plantea la siguiente pregunta investigativa ¿Afecta de manera negativa el aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa el Líbano, que los estudiantes presenten errores y dificultades en la resolución de problemas algebraicos en sumas y restas de términos comunes, en Magdalena – Santa Marta?

Para comprobar o dar respuesta a esta incógnita, se llevó a cabo una investigación empírica, de cierta muestra de la población de los estudiantes de secundaria en el caso de 9º, para lo cual se realizará encuestas, pruebas, cuestionarios y observaciones en el aula, para así

determinar, observar y analizar por qué presentan estas dificultades en el desarrollo de las asignaturas de matemáticas.

Luego de obtener esa información se realizó el análisis de los datos encontrados y organizados, el cual permitió indagar cuales son los motivos que determinan la frecuencia y presencia de estas dificultades, lo cual es de gran ayuda para la formación académica de los estudiantes, y además de eso permitió crear y aplicar estrategias pedagógicas que ayudasen a los estudiantes con respecto a la resolución de esta problemática.

Pregunta de Investigación

¿Afecta de manera negativa al aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa el Líbano, que los estudiantes presenten errores y dificultades en la resolución de problemas algebraicos en sumas y restas de términos comunes en matemáticas avanzadas, en Magdalena – Santa Marta?

Objetivos

Analizar las dificultades de los estudiantes de 9º para trabajar en la resolución de problemas algebraicos en sumas y restas de términos comunes, en temáticas avanzadas de las matemáticas.

Diseñar las estrategias pedagógicas necesarias para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Elaborar encuestas idóneas para aplicarlas a los estudiantes, con el fin de determinar las causas que impiden que los estudiantes comprendan y apliquen las temáticas y cuáles podrían ser los contextos no académicos que impactan sobre dicho rendimiento, para así poder buscar alternativas de solución.

Realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de la información recolectada, con el fin de poder crear alternativas de solución para los estudiantes de la institución educativa el Líbano, magdalena-santa marta.

Diálogo entre la Teoría y la Propuesta Pedagógica

El conocimiento del profesor en general y el conocimiento del profesor de matemáticas en particular ha sido objeto de estudio por varias décadas. La contribución de Shulman (1986) al introducir las nociones de conocimiento didáctico del contenido (CDC) y conocimiento base para la enseñanza se pueden considerar de las más importantes referentes al estudio del conocimiento profesional del profesor, de hecho, se le reconoce como pionero en llamar la atención sobre el carácter específico del conocimiento del contenido para la enseñanza.

La gran dificultad y aversión que existen en la secundaria en cuanto a las matemáticas es de manera generalizada y sobre en toda el álgebra; acorde a ello, García (2014) “relación maestro alumno y sus implicaciones en el aprendizaje” (p.3) señala que la enseñanza de dicha materia por parte de los docentes ha sido en forma estricta y también es totalmente desvirtuada para los estudiantes. Por lo tanto, las querellas que los estudiantes presentan ante esta problemática, son fundamentadas en el hecho de que lo aprendido en las clases son temáticas imposibles de aplicar en otros contextos, haciéndose innecesario el estudio del álgebra. de ahí radica la dificultad para comprender las temáticas en esta área de la matemática.

Salazar (2000) “Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos” (p.3) hace referencia que el problema en torno la enseñanza de las asignaturas referidas con la matemática surge porque no se considera, que el conocimiento que se transmite en una actividad de aprendizaje debe tener una doble organización, debe ser estructurado en sí mismo y ordenado con respecto al conocimiento que posee el estudiante. Por lo cual, de manera común y continua, el docente planifica a partir de la estructura de la disciplina que enseña siguiendo lineamientos establecidos por los planes establecidos por el estado, haciendo una secuencia de los diferentes contenidos y los temas como

si estas presentaran igual grado de dificultad. Entonces si por experiencia se presenta alguna dificultad en la enseñanza de algún tema, se opta por dedicarle más tiempo o por diseñar una nueva estrategia y no partiendo del hecho que es necesario estudiar el contexto en el cual se desarrolla dicho proceso de enseñanza.

Así mismo, se podría inferir que una de las razones de este malestar que encuentran los estudiantes, se basa en el hecho de muchos docentes no toman en consideración sus errores como elementos de aprendizaje sino como un elemento punitivo o de contienda. Posiblemente, la causa que genera esta situación está relacionada con el planteamiento de Godino (2002) "Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática" (p. 12), quienes indicaron que una de las situaciones que se presentan en los estudiantes, cuando le toman aversión hacia cualquier asignatura referida a la matemática, es que existen docentes que presentan grandes deficiencias para su enseñanza y por tanto la transmisión del conocimiento se hace infructuoso. Los autores señalan, que esto se evidencia cuando los profesores cometen errores similares a los de sus estudiantes y cuando dan muestras de no poseer suficientes recursos cognitivos para responderles, y más allá de ello, sus estudiantes manifiestan no comprender las explicaciones de sus docentes.

Marco de Referencia de la Planeación Didáctica

Los procesos de aprendizaje de una institución dentro de un aula, es algo extenso en ciertas áreas educativas, por ende, para muchos existen áreas que son complicadas o difícil de entender, no sabemos si es culpa de los estudiantes, o por las metodologías de los docentes, esta área es la de las matemáticas, ya que esta se encuentra conformada por tres ramas, como la parte numérica, la parte geométrica y estadística. En la parte numérica encontramos un grado de dificultad en los estudiantes en la ejecución de problemas a nivel de identificar términos comunes para realizar las operaciones de sumas y restas de términos comunes lo cual inciden de manera negativa en el rendimiento académico.

Por tanto, al notar las falencias de aprendizaje antes mencionada, así como el contexto que inciden directamente sobre el buen desempeño de los mismos, se procedió a reformular la metodología y las estrategias de enseñanzas que se venían desarrollando en años anteriores en la institución, considerando que para esto se establecieron diferentes pautas a manera de contribuir con la mejora en el desempeño de los estudiantes.

Esto hace analizar que usualmente los estudiantes puedan confundir ciertos temas en el área de estudio, cuando se aclara el área de las matemáticas y cada temática, usualmente va de acuerdo al nivel en que este empieza, cada vez se necesita comprender los primeros temas para poder ir avanzando en los demás.

Según Martín Barbero (2003, p. 7) "Frente al maestro que sabe muy bien recitar su lección hoy se sienta un alumno que por ósmosis con el medio ambiente comunicativo se halla empapado de otros lenguajes, saberes y escrituras que circulan por la sociedad". Este hecho incide directamente en el proceso de aprendizaje en donde el álgebra y la capacidad de determinar términos semejantes y su posterior suma o resta presentan ciertos cambios en la

transformación del saber de la temática. Esto se refiere a que lo que está alrededor, la cultura donde habitan los estudiantes pueda mostrar un nuevo lenguaje. Por lo cual se debe moldear la temática o al lenguaje que continuamente va cambiando en ellos.

Como futuros docentes debemos comenzar a trabajar en estrategias que permitan mejorar esta problemática, en este sentido, si vemos que nuestros estudiantes tienen dificultades en su proceso de aprendizaje, debemos cambiar la metodología con la finalidad de impactar de manera positiva, es importante conocer las deficiencias que tiene los estudiantes en su educación y por ende tener la capacidad de comprender y establecer mejores estrategias de enseñanza, por lo cual esto será un reto por tanto se establecerán diferentes pautas que deben seguir el mejoramiento de estas dificultades o de los estudiantes, además de realizar momentos de recordatorios de temáticas que están íntimamente ligadas, así mismo a manera de extra clase estaré subiendo videos con las explicaciones referentes a cada una de las temáticas que se desarrolladas en clases.

Por otra parte, entendiendo que es necesario comprender la situación de los estudiantes, y de los cuales algunos no cuentan con las herramientas adecuadas para su formación académica, puedo brindar mi apoyo de asesoría, lo cual sería explicar las cosas de manera más sencilla, trabajar con materiales didácticos que le permitan fortalecer y fijar los conocimientos, y esto es necesario aplicarlo, para que ellos puedan fijar las cosas lo mejor posible.

Por lo que la investigación debe tener una planeación didáctica que esté basada en aspectos que buscan brindar información que aporte significativamente a la problemática tratada, definidos como lineamientos curriculares relacionados con la motricidad fina, se entiende que estos parten de la actividad rectora del arte y el juego ya que en esta el niño expresa por medio de la manipulación de materiales sus habilidades, aprendizajes y emociones, en el área de las

matemáticas, por medio de juegos didácticos que contribuyan a los procesos de aprendizaje del estudiante.

Como vemos a los estudiantes se les trabaja por medio de los estándares de competencia para que ellos puedan desarrollar habilidades y destrezas en las figuras, aplicando métodos de razonamiento, además de eso ejercicios que permiten desarrollar sus ideas y aplicarlas en un futuro más lejano. Según Medina y Tobón (2010, p.3), afirman que estas competencias “constituyen una propuesta que parte del aprendizaje significativo y fomenta la construcción del aprendizaje autónomo”, lo anterior nos muestra que, se hace necesario que los estudiantes desarrollen completamente sus competencias, permitiendo a que estos puedan alcanzar esas metas propuestas en su formación.

Según Tobón (2010, p.23) se comprenden “las competencias como un modelo para mejorar la calidad de la educación y no como panacea a todos los problemas educativos” , lo antes expuesto me permite reflexionar sobre la importancia del desarrollo de competencias en los alumnos, ya que esto ayuda a tener habilidades en los estudiantes, permitiendo mejorar académicamente, porque como docentes debemos crear estrategias de enseñanza para que los estudiantes puedan comprender y aplicar en las respectivas temáticas.

Medina y Tobón (2010, p.2), reconocen que “alguien es competente cuando puede integrarse en una tarea con los demás; es decir, aprender a ser competente es formarse en la concepción personal, cultural y socio-laboral”. Por lo cuales los estudiantes durante su proceso de formación lograr desarrollar muchas habilidades cognitivas, de liderazgo, tener un buen desempeño académico, ser disciplinado y sobre logra alcanzar metas.

Para finalizar, mi investigación me permitió ver la importancia de tener conocimiento de las temáticas que a veces pensamos que son simples, pero a la vez son muy profundas para la formación y preparación de los estudiantes.

Planeación Didáctica

En los procesos de enseñanza y preparación de nuestros estudiantes, tenemos un camino bastante largo por realizar, ya que esto a veces nos refleja muchas necesidades en el aprendizaje, lo que nos lleva a tener problemas y salen muchas preguntas a veces del porque tienen esa falta de conocimiento en su formación. Lo anterior, para muchos docentes es algo preocupante ya que esto genera un atraso en el estudiante y que hay que enseñarles a ellos todo lo que necesitan para su completa formación académica.

Esta pregunta de investigación, debe ser bastante enfocada a la temática a trabajar, un ejemplo sería: ¿Afecta de manera negativa el aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa el Líbano, que los estudiantes presenten errores y dificultades en la resolución de problemas algebraicos en sumas y restas de términos comunes en matemáticas avanzadas, en Magdalena – Santa Marta?

Lo anterior, es bastante interesante, ya que los estudiantes utilizan bastante esta temática en grados avanzados, y si quedan con este vacío, de no entenderla, presentarían deficiencias en su aprendizaje, por lo que es necesario tratarla desde ahora, para que el estudiante pueda ir entendiendo y sabiendo cómo son sus aplicaciones en el entorno donde vivimos.

Cada actividad planteada tendrá su momento inicial, desarrollo y de cierre, en donde se realizarán estrategias diferentes, y el uso de recursos didácticos que nos lleven a entender esta temática en los estudiantes que es bastante importante para ellos, además de eso, lo anterior nos lleva a tener un resultado, en la que “la secuencia integra de esta manera principios de aprendizaje con los de evaluación, en sus tres dimensiones diagnóstica, formativa y sumativa” (Díaz, 2013).

Es necesario, evaluar a los estudiantes en cada actividad planteada, con el fin de saber si el estudiante está aprendiendo o tiene aún dudas con respecto a la temática que se está trabajando, a veces no hacemos nada de esto, por lo que es necesario cambiar nuestra estrategias de enseñanza y evaluativa, para ayudar al estudiante a desarrollar sus competencias en su formación académica, por ende, “una secuencia didáctica, que siempre debe dirigirse a una situación didáctica, es decir, una situación de aprendizaje que requiere ser animada conjuntamente con los estudiantes para contribuir al logro de las competencias” (Pimienta, 2011).

Según (Tobón et al., 2010). “las competencias no son un concepto abstracto: se trata de las actuaciones que tienen las personas para resolver problemas integrales del contexto, con ética, idoneidad, apropiación del conocimiento y puesta en acción de las habilidades necesarias”, lo anterior nos lleva a que las competencias a desarrollar deben de ser muy claras para los estudiantes, mostrando mucho apoyo a los estudiantes, con el fin de que ellos se sientan cómodos aprendiendo y no dejar de que ellos se desanimen durante la ejecución de cada actividad.

Lo anterior nos lleva a que “la educación sigue siendo intencional, porque se trata de planear procesos de acuerdo con ciertas metas, pero esta planeación debe orientarse en torno al desarrollo de las competencias que requieren los ciudadanos de hoy” (Tobón et al., 2010).

estrategias que permitan captar la atención de los estudiantes, para así tener buenos resultados durante la implementación de estas secuencias didácticas dentro del aula de clase.

Enfoque Didáctico

El enfoque por competencias es algo importante en que como docentes debemos entender muy claramente, debido a que según Bauman (2007, p.5) “El uso del enfoque de competencias en la educación está acompañado por la presuposición de que el mismo constituye algo nuevo para la educación, que en sí mismo va a generar un cambio profundo en el trabajo escolar y en los aprendizajes que obtienen los estudiantes”. Es decir, nos lleva a mostrar cosas nuevas para la enseñanza de nuestros estudiantes, ya sean secuencias didácticas, juegos, consultas, etc.

Para ayudar a los estudiantes a superar estas dificultades, es importante proporcionar una enseñanza clara y sistemática de los conceptos de fracciones, y proporcionar a los estudiantes múltiples oportunidades para practicar la lectura y la escritura de fracciones en diferentes contextos".

Por lo cual se hace necesario implementar secuencias didácticas que según (D’Hainaut, 1985), “ la secuencia de aprendizaje permite que la serie de principios de la estructura didáctica (actividades de apertura, desarrollo y cierre) generar procesos centrados en el aprendizaje, y la implementación de trabajar por situaciones reales, reconocer la existencia de diversos procesos intelectuales y de la variada complejidad de los mismo, nos permite trabajar de manera organizada y por ende permite ayudar a nuestros estudiantes en su proceso de formación educativa.

Se hace necesario aplicar las secuencias didácticas en las temáticas que se trabajan en clase, debido a que esta se deriva de un plan de estudio, en donde están establecidas competencias que los estudiantes deben alcanzar y pues si no logran alcanzarla, van a generar dificultades en su formación. Por tanto, se hace necesario demostrar el dominio de ciertos contenidos que son indispensables para el uso del conocimiento. Aunque como hemos sabido, el

docente necesita analizar cómo puede idear puntos de partida y llegada donde los alumnos perciban y trabajen algunos aspectos de la realidad que vinculan (vivencias) y dan sentido al contenido conceptual (Díaz-Barriga, prensa).

Las secuencias didácticas también nos permiten crear las estrategias que se usaran en el aula de clase, con respecto a la temáticas como son evaluaciones, juegos, talleres, libros entre otras cosas, por lo que para este trabajo el concepto de secuencia didáctica que se toma como referencia es el de Tobón, quien expresa que son "...conjuntos articulados de actividades de aprendizaje y evaluación que con la mediación de un docente, buscan el logro de determinadas metas educativas, considerando una serie de recursos". En cada planeación se deben tener en cuenta los recursos necesarios para desarrollar las actividades. Este concepto recoge lo expuesto por los anteriores autores, pero agrega lo importante de la evaluación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, las actividades propuestas deben orientarse a la consecución de un objetivo, por lo tanto, el seguimiento de los procesos permite medir la apropiación de las competencias propuestas (Tobón, Pimienta, & García, 2010, pág. 20),

Ya que según el diagnóstico realizado al principio se notó la necesidad de ayudar a los estudiantes con esta temática y de buscar estrategias que ellos puedan entender en las temáticas que estamos trabajando, por lo que cuando se está realizando una planeación de clase, se debe tener en cuenta muchas cosas y así poder tener una secuencia didáctica que permite ir acorde a las necesidades cognitivas de los estudiantes y no dar una temática porque si, debemos ir mas afondo, de que les sirve y que no les sirve a los estudiantes.

Si se comprende al estudiantado, durante desarrollo de las actividades, y se puede aplicar muchas de las teorías constructivista se podría inferir que muchos de estos amarán las matemáticas, solo por el simple hecho de que sabemos enseñarles, verán que, si tienen problemas

y que, si el docente le puede dar solución a sus problemas cognitivos, y esto disminuirá o evitara que se presenten problemas en grados avanzados y por tanto es bueno tratarlos desde el inicio de su preparación académica. Ya que, según Pérez, (como se citó en Carmona, 2017), una secuencia didáctica es “una estructura de acciones e interacciones relacionadas entre sí, intencionales que se organizan para alcanzar un aprendizaje. Por eso, es importante que el docente cree actividades que permitan al estudiante movilizar el aprendizaje”.

Según Brousseau (1994): “El trabajo del docente consiste, pues, en proponer al estudiante una situación de aprendizaje para que produzca sus conocimientos como respuesta personal a una pregunta, y los haga funcionar o los modifique como respuesta a las exigencias del medio y no a un deseo del maestro. Por tanto, la resolución del problema se vuelve entonces responsabilidad del estudiante, quien debe hacerse cargo de generar un resultado. Esta situación no es tan fácil y para esto es necesario que el estudiante tenga un proyecto y acepte su responsabilidad”. Lo anterior nos lleva a inculcarles a los estudiantes la responsabilidad que tienen en su educación, nosotros brindamos las estrategias y ellos deben buscar la manera de aprenderlas, tener disciplina y sobre todo actitud para enfrentarlos.

Además de eso, encontramos a que muchos aprenden a su ritmo y a su manera, e incluso tienen conocimiento pero no saben reconocerlos, solo que son conocimientos que en algún momento escucharon o vieron, por lo que nuestro rol como docentes es darles a conocer ciertos temas importantes y claves para su desarrollo personal, y de esta manera realizarles actividades acordes a sus conocimientos, por lo que es importante tener en cuenta los saberes previos en nuestros estudiantes, lo cual permite conocer que conocimientos tienen los estudiantes y cómo podemos nosotros trabajar según lo que ya tienen los estudiantes en su formación.

Pienso que es necesario seguir implementando las secuencias didácticas en nuestra formación académica y área de docentes, porque nos permitirá enseñar esas competencias de manera organizada en nuestros estudiantes, las actividades irán encaminadas a las necesidades que tienen estos presentan y sobre todo se implementaran estrategias que permitan que ellos comprendan, analicen y mediten en las temáticas y así poder lograr que estos puedan obtener buenas metas y rendimientos en los estudiantes.

Para finalizar esto nos permitirá avanzar más cada día en la formación de los estudiantes, no dejar vacíos en su parte cognitiva, y uno de los mayores logros será que los mismos puedan desenvolverse en cualquier temática de álgebra y el reconocimiento de términos semejantes y poder realizar las operaciones correspondientes a la suma o resta, logrando de esta manera determinar si la aplicación de estrategias fue efectiva para disminuir el porcentaje de estudiantes que presentan problemas en dicho tema.

Implementación

Unidad 8 Reflexión y Análisis de la Práctica Pedagógica

En este caso particular este proceso de prácticas pedagógicas se implementó en el instituto el Líbano en la ciudad de Santa Marta, Magdalena y su vez esta se llevó a cabo, por medio de encuestas y pruebas diagnósticas, para poder visualizar que tipo de problemas se presentan en los estudiantes y de esta manera poder implementar estrategias pedagógicas de mejoramiento en lo estudiantes y en la institución, con la finalidad que esta problemática sea abordada y su vez esta brecha disminuya y no sea un obstáculo en el buen desempeño del estudiante en grados superiores logrando que a su vez estos sean capaces de contextualizar los conocimientos adquirido.

Después de culminada las sesiones en las cuales se aplicaron los instrumentos evaluativos para los cuales se seleccionó de manera aleatoria una muestra de varios estudiantes conformados por estudiantes de ambos géneros del grado en estudio es decir 9º, a los cuales se les aplicaron dos instrumentos de estudios a fin de recolectar la información necesaria para llevar a cabo este estudios para este caso particular partimos de una prueba diagnóstica, luego una segunda fase que consta de una entrevista y finalmente una evaluación final.

Es necesario destacar que el hecho de realizar una entrevista en el cual se indagó el contexto del estudiante me permitió de alguna manera tener mayor disposición de escucha y el conocer aspectos tales como sus problemas me otorgaron la posibilidad de generar un ambiente de confianza y disminuir de esta manera su nivel de hermetismo, de tal manera que puedan expresar libremente sus dudas, temores e inquietudes tanto en el ámbito académico como en otras áreas rompiendo las barreras que muchos estudiantes colocan entre ellos y su profesor dificultando aún más su proceso.

En estudios anteriores se destaca que es de mucha utilidad conocer todo lo referente a las expectativas, experiencias de los estudiantes en lo referente a una materia en particular, ya que el proceso de conocer a los alumnos se hace útil para abordar las falencias y dificultades que pueda presentar un alumno.

Por otra parte, es necesario resaltar que este método les pareció innovador a los estudiantes, ya que los alumnos se interesan por este tipo de procesos pedagógicos, debido a que manifestaron que muchas veces no se toma realmente en cuenta lo que piensa, vive y experimenta el alumno quien viene siendo el corazón o eje central del proceso educativo.

Lo importante que se puede destacar que la sistematización de las experiencias pedagógicas es una herramienta que nos permite organizar, teorizar y orientar las prácticas educativas. Ya que constituye una reflexión sobre la experiencia vivida, viéndose directamente influenciada por las realidades o contextos de los actores protagónicos del proceso de educativos, es decir los estudiantes; así mismo hay que destacar el hecho que este punto permite al docente que las realice abordar el proceso desde sus necesidades, expectativas e ideales.

Teniendo en cuenta lo anterior debemos recordar que, según Gil (1997) manifiesta que el profesor debería ser sensible a las ideas previas de los alumnos. Así mismo otros autores comentan al respecto de esto y refieren que es bien conocido que, para muchos estudiantes, el álgebra resulta difícil y desde luego irrelevante, algunos llegan a experimentar un rechazo tan intenso que impregna el conjunto de su actitud hacia las matemáticas. Orton (2003) y Gardner (1988).

Por otro lado, es necesario recordar que las exigencias académicas que se colocan en el sistema educativo colombiano no deberían impedir que los estudiantes puedan dedicar tiempo a

otras actividades para llevar una vida plena, tales como actividades recreativas, deportivas, descanso y de trabajo.

Como ya es sabido las actividades de estudio por periodos están divididas entre la presencialidad y las actividades extra clases, donde uno de los métodos más comunes e implementados es colocar dos horas de estudio por cada hora de presencialidad, debido a que las horas de estudio por fuera de la jornada se utilizan para la resolución de ejercicios, lecturas, talleres y actividades de suma importancia como la reflexión sobre la asignatura, tal como la expresan Ruiz y Schumacher (2008, p. 82), donde los autores apuntan que es necesario establecer cargas de trabajo apropiadas.

Ahora bien, partiendo del hecho que en Colombia los estudiantes de varias de las instituciones tienen la opción de adelantar sus estudios de día o de noche (las cuales denominan como jornada única y usualmente los estudiantes no mezclan horarios diurnos con nocturnos). Teóricamente no debería haber diferencia entre la en la formación impartida a estudiantes nocturnos y diurnos en cuanto a contenidos, dedicación, exigencia y demás aspectos. Sin embargo, esta no es la percepción que tienen muchos profesores los cuales tienen a su cargo asignaturas en las dos jornadas y pueden notar la diferencia que existen entre los alumnos de las jornadas matutinas con respecto a los de la jornada nocturnas. Como sabemos la autorregulación implica saber y entender que las cargas académicas pueden ser complicadas sobre todo si consideramos las obligaciones que tienen este tipo de estudiantes que seleccionan este tipo de jornada, tales como trabajar jornadas completas, ser madres o padres, por lo que podemos entonces inferir que el contexto de estos es muy diferente a sus pares de la jornada diurna, por ende se observó que luego de realizadas las pruebas se pudo notar que existían dificultades en la resolución de ejercicios matemáticos como lo es identificar los términos semejantes referente a

las variables o los grados o exponentes que puedan presentar los términos de ecuación, esto debido posiblemente que en sus años anteriores se hace latente la falta de pedagogía por parte de los distintos docentes los cuales en su mayoría simplemente se dedican solo preocupan por dictar la clase y a cumplir con sus planeaciones, dejando de lado el buen desarrollo de habilidades y destrezas para desarrollar este tipo de ejercicios matemáticos, aunado a esto, también se puede notar que existe muy poca motivación de los estudiantes por aprender, existe una mediana preocupación por aprobar la materia a fin de no atrasar la terminación de sus estudios.

Considerando entonces que el propósito de este tipo de prácticas es el de aplicar los procesos del tipo metodológico con enfoque teórico, requiere entonces que seamos capaces de interpretar la experiencia del día a día con estos alumnos y de construir un sentido y una evaluación de tales escenarios, pudiendo construir conocimientos a partir del hecho de comunicar, orientar y transmitir los diferentes procesos didácticos del área de matemáticas más específicamente en lo referente al dominio de saberes pre algebra, entonces teniendo en cuenta lo anterior nos vamos al hecho de que se pudo determinar que aquellos estudiantes que estudian en la jornada nocturna, se le dificulta cumplir con los parámetros de resolución de ejercicios de pre-algebra de acuerdo al tiempo, estudio y parámetros que se estipula en los planes de estudio.

Por tanto, al notar las falencias de aprendizaje antes mencionada, así como el contexto que inciden directamente sobre el buen desempeño de los mismos, se procedió a reformular la metodología y las estrategias de enseñanzas que se venían desarrollando en años anteriores en la institución, ya que para esto se establecieron diferentes pautas a manera de contribuir con la mejora en el desempeño de los estudiantes.

Por lo cual al finalizar cada sesión de la actividad se realizaron pequeñas reflexiones sobre la importancia del por qué deben ser capaces de diferenciar los diferentes términos algebraicos así como las operaciones que a ellas corresponden ya sean sumas o restas algebraicas, y a su vez ofreciéndoles las guías necesarias para su formación y ofreciéndoles alternativas de solución a sus problema, aunado a esto, también se les asigna ejercicios para practicar en casa, y sobre todo se les asigna actividades de ejercicios avanzados para que ellos puedan investigar y profundizar sobre esta temática.

En consecuencia de lo anterior me llevo a comprender que el desarrollar la temática de resolución de ejercicios algebraicos es de suma importancia, por ello, estudiar los errores que los alumnos cometen y las dificultades que presentan los alumnos del grado noveno de la Institución el Líbano de la ciudad de santa Marta , Departamento magdalena, constituye en el objetivo de esta práctica, por lo que a manera de contribuir a la mejora del rendimiento estudiantil sé tomo la iniciativa de colgar videos tutoriales con las explicaciones del tema descrito con anterioridad, así mismo se realizó el seguimiento a aquellos alumnos que presentaban dificultades realizando con ellos conversatorios para comprender sus dificultades y de esta manera orientar los aspectos metodológicos y pedagógicos a fin de apegarse al contexto de dichos estudiantes, luego de un tiempo de las aplicación de las estrategias antes mencionada se pudo observar que hay una mejoría en lo referente al desempeño ya que parte de las evaluaciones fueron diseñadas de tal manera que pudiesen comprender la temática en estudio.

Para nadie es un secreto y es bien conocido que, para muchos estudiantes, el álgebra resulta difícil y desde luego irrelevante, algunos llegan a experimentar un rechazo tan intenso que impregna el conjunto de su actitud hacia todas las matemáticas. Por ello, en el contexto de la clasificación de los errores, en esta investigación se toma la tipología presentada por García

Suárez (2010: p.61) por cuanto se adapta a los objetivos de la misma. De tal manera, que se asume una clasificación con doce tipos de errores. Entre las que presentan los estudiantes en el desarrollo de sus ejercicios podemos mencionar las siguientes:

Errores al realizar operaciones aritméticas algebraicas. Dentro de esta clasificación se consiguen aquellas respuestas en las que aparentemente se sigue un procedimiento de resolución coherente, pero se comete un error al realizar alguna de las operaciones básicas aritméticas-algebraicas.

Aplicación parcial de regla de factorización por factor común. Este error se presenta cuando el alumno intenta separar los factores comunes, pero no recuerda el paso siguiente del procedimiento dejando inconcluso la operación o no verifica la validez del factor común, así como no respetar las reglas de los exponentes del citado factor.

Asociación incorrecta de productos notables. En este caso los alumnos intentan asociar las formas y fórmulas de productos notables para resolver la operación.

Uso de la aritmética básica ignorando las reglas del álgebra. El alumno intenta resolver la expresión algebraica como una operación aritmética, ya sea suma, resta o multiplicación de los coeficientes y exponentes de la misma.

Entre otras falencias, por tanto, se hizo necesario hacer énfasis en recordar este tipo de puntos específicos para contribuir a la consecución de buenos resultados a nivel de pruebas y resolución de talleres.

Conclusiones

Al momento de abordar la problemática en estudio y al aplicar los instrumentos de medición se pudo determinar que si existen dificultades latentes, es decir un alto porcentaje de los estudiantes de 9° presentan problemas en la resolución de problemas algebraicos en sumas y restas de términos comunes, lo cual ha conllevado que estos se les haga cuesta arriba abordar temáticas avanzadas de las áreas algebraicas, por tanto se pudo diseñar, planear e implementar las que estrategias pedagógicas necesarias para mejorar el desempeño académico de los estudiantes.

Gracias a que se pudo realizar las observaciones pertinentes en clases, para poder identificar qué tipo de pedagogía y metodología utiliza por el docente, se pudo notar que existen ciertos vacíos tales como que el profesor le costaba presentar las temáticas de una manera más didáctica, dinámica y vivencial para que los estudiantes pudieran comprender las temáticas, y de esta manera puedan llevarla a su contexto que como ya hemos estudiado con anterioridad tiene repercusión directa en su desempeño.

Por otra parte, se puede inferir que las encuestas aplicadas fueron idóneas para la población en estudio, debido a que permitieron evidenciar varios aspectos los cuales ayudaron a determinar las causas que impiden que los estudiantes comprendan y apliquen las temáticas y cuáles son las repercusiones directas que ejercen los contextos no académicos sobre el rendimiento escolar, entonces al poder conocer las realidades individuales y colectivas del alumno ayudó a forjar un acercamiento y a su vez los alumnos sentían de alguna manera visibilizados y que no son considerados un número más en la extensa lista de alumnos que cursan estudios en la jornada nocturna a su vez me otorgaron la posibilidad de generar un ambiente de confianza y disminuir de esta manera su nivel de hermetismo, de tal manera que

pudieron expresar libremente sus dudas, temores e inquietudes tanto en el ámbito académico como en otras áreas rompiendo las barreras que muchos estudiantes colocan entre su ellos y su profesor dificultando aún más su proceso.

Como ya es sabido las actividades extra clases, es uno de los métodos más comunes e implementados es colocar dos horas de estudio por cada hora de presencialidad, debido a que las horas de estudio por fuera de la jornada ayudan a mejorar la comprensión de las temáticas, por lo cual al finalizar cada sesión de la actividad se realizaron pequeñas reflexiones sobre la importancia del por qué deben ser capaces de diferenciar los diferentes términos algebraicos así como las operaciones que a ellas corresponden ya sean sumas o restas algebraicas, y a su vez ofreciéndoles las guías necesarias para su formación y alternativas de solución a sus problema, aunado a esto, también se les asignó ejercicios para practicar en casa, y sobre todo se les colocaron actividades de ejercicios avanzados para que ellos puedan investigar y profundizar sobre esta temática.

Por otra parte, teóricamente no debería haber diferencia entre la en la formación impartida a estudiantes nocturnos y diurnos en cuanto a contenidos, dedicación, exigencia y demás aspectos. Sin embargo, esta no es la percepción que se obtuvo ya que pueden notarse notables diferencias entre los alumnos de las jornadas matutinas con respecto a los de la jornada nocturna.

En consecuencia de lo anterior se puede comprender que el desarrollar la temática de resolución de ejercicios algebraicos es de suma importancia, por ello, estudiar los errores que los alumnos cometen y las dificultades que presentan estos constituyó en si el objetivo de esta práctica, por lo que a manera de contribuir a la mejora del rendimiento estudiantil sé tomo la iniciativa de colgar videos tutoriales con las explicaciones del tema descrito con anterioridad, así

mismo se realizó el seguimiento a aquellos alumnos que presentaban dificultades realizando con ellos conversatorios para comprender sus dificultades y de esta manera orientar los aspectos metodológicos y pedagógicos a fin de apegarse al contexto de dichos estudiantes, luego de un tiempo de la aplicación de las estrategias antes mencionada se pudo observar que hay una mejoría (53 % persistió ciertos problemas) en lo referente al desempeño ya que parte de las evaluaciones fueron diseñadas de tal manera que pudiesen comprender la temática en estudio.

Las actividades y actividades realizadas permitieron que el porcentaje de alumnos con problemas de resolución de este tipo de ejercicios disminuyera.

Referencias Bibliográficas

- Becerra (2010). *“Mientras se desarrollan, necesitan diferentes tipos de estimulación e interacción para ejercitar sus habilidades y para desarrollar otras nuevas”* (p. 4).
- Buitrago Suescún, O., Fedossova, A. y Britto Agudelo, R. A. (2012). *“Inferencias para la reflexión sobre la calidad de la educación superior nocturna en Ingeniería en Colombia”*. Educ. Vol. 15, No. 3, 431-443 (p. 4).
- D’Amore, M. (2006). *“Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas”* (p. 10).
- García (2014). *“Relación maestro alumno y sus implicaciones en el aprendizaje”* (p. 3).
- Godino (2002). *“Un enfoque ontológico y semiótico de la cognición matemática”* (p. 12).
- Patiño Vivas (2019). *“Dificultades y errores en la resolución de procedimientos algebraicos en estudiantes del programa licenciatura en matemáticas”* (p. 1).
- Salazar (2000). *“Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. Fundamentos teóricos y metodológicos”* (p. 3).
- Socas (1997). *“Dificultades y errores en el aprendizaje de las matemáticas”* (p. 6).
- Yarce (1997). *“Calidad total en la educación”* (p. 29).

Apéndices

Apéndice A

Carpeta de Evidencias de la Práctica Pedagógica









youtube.com/watch?v=i6QwTNeMUyM

Buscar

suma de terminos semejantes fracciones

Alvaro enseña suuave
115 suscriptores

Suscribirse

3

Compartir

Todos Alvaro enseña suuave Relacionados

suma y/o resta de terminos semejantes con fracciones
Alvaro enseña suuave
36 visualizaciones · hace 1 mes
4:35

Shorts

NO LOS CONFUNDS!
(1) $-3 - 5 = -8$
(2) $(+)(+)$
(3) $(-)(-)$
(4) $(-)(+)$

No Cometas este ERROR
 $\sqrt{75} + \sqrt{3}$

¿Así de fácil era?

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Enlace 1: <https://www.youtube.com/watch?v=HUQdSAJGX10>

Enlace 2: <https://www.youtube.com/watch?v=UDjKIIaUhbQ>

Enlace 3: <https://www.youtube.com/watch?v=i6QwTNeMUyM>