

Carmen de Nazareth, Martes, 26 de junio de 2018.

Señores:
Revista Educación y Ciudad

Estimados señores:

Me complace presentar un artículo original de investigación titulado **“LA TIENDA ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMATICA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN”** requisito para poder graduarme con el título de Magister en educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

Este manuscrito se basa en el estudio previo de resultados de pruebas saber, donde se evidencie las falencias en el componente resolución de problemas.

En el proyecto se visualiza el uso adecuado de la estrategia didáctica la tienda escolar como centro de interés con la metodología Decroly y los pasos de resolución de problemas del método Polya basado en secuencias didácticas.

El proyecto se adapta para su publicación en esta prestigiosa revista de carácter educativo, aportando a la investigación científica y pedagógica.

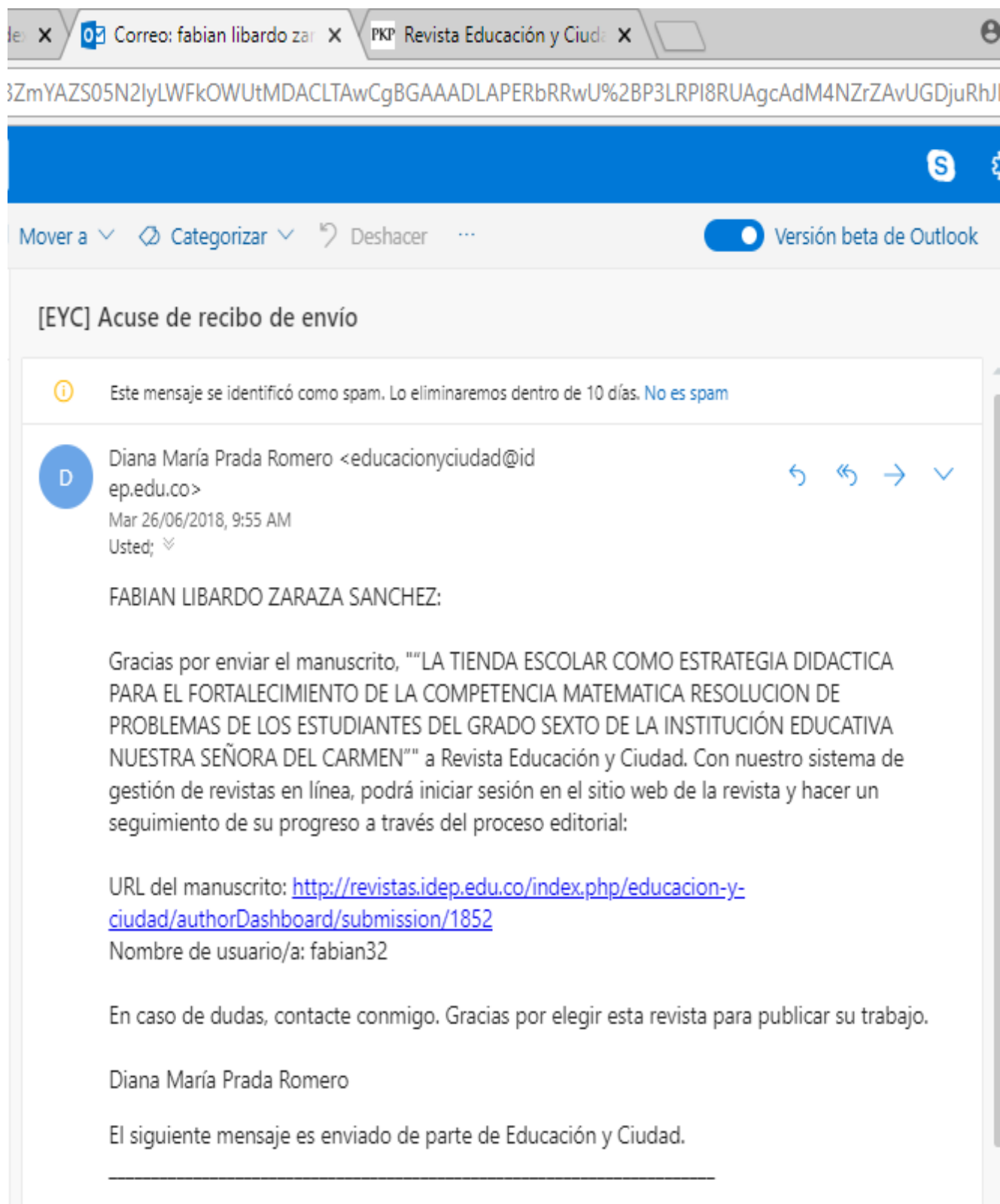
Este documento no ha sido publicado y no está bajo consideración para publicación en otra parte. No tengo conflictos de interés en su divulgación.

Gracias por tu consideración

Atentamente,

FABIAN LIBARDO ZARAZA SANCHEZ
Estudiante de Maestría en Educación
Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia
Correo: zaraza3529@hotmail.com fzaraza@unab.edu.co
Celular 3143688814

Acuse de recibo de envío a la revista



Correo: fabian libardo zar X PKP Revista Educación y Ciudad X

3ZmYAZS05N2lyLWFkOWUtMDACLTAwCgBGAAADLAPERbRRwU%2BP3LRPI8RUAgcAdM4NZrZAvUGDjuRhJ

Mover a Categorizar Deshacer Versión beta de Outlook

[EYC] Acuse de recibo de envío

Este mensaje se identificó como spam. Lo eliminaremos dentro de 10 días. [No es spam](#)

Diana María Prada Romero <educacionyciudad@id
ep.edu.co>
Mar 26/06/2018, 9:55 AM
Usted; ▾

FABIAN LIBARDO ZARAZA SANCHEZ:

Gracias por enviar el manuscrito, ""LA TIENDA ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMATICA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN"" a Revista Educación y Ciudad. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:

URL del manuscrito: <http://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/authorDashboard/submission/1852>
Nombre de usuario/a: fabian32

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Diana María Prada Romero

El siguiente mensaje es enviado de parte de Educación y Ciudad.

Referencia al citar este artículo:

Fabian Libardo Zaraza Sánchez (2018). La tienda escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas de los estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen.

Director del proyecto de investigación: Rafael Enrique Suárez Arias

Grupo de Investigación al que se Inscribe: Educación y Lenguaje

Línea de Investigación: Prácticas Pedagógicas

LA TIENDA ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN.

The school store as a didactic strategy for the strengthening of mathematical competence problem solving for sixth grade students of the Nuestra Señora del Carmen educational institution.

a loja escolar como estratégia didática para o fortalecimento da concorrência da matemática resolução de problemas dos estudantes do sexto grau da instituição educacional Nuestra Señora del Carmen.

Autor: Fabian Libardo Zaraza Sánchez

Director: Rafael Enrique Suárez Arias

Resumen

El propósito de esta investigación acción, nace de la necesidad de mejoramiento de la competencia matemática resolución de problemas, que presenta los resultados más bajos

obtenidos por los estudiantes, luego de un análisis riguroso de las pruebas externas, saber quinto presentadas en el Índice Sintético de Calidad Educativa en el año 2017 y la prueba diagnóstica realizada.

Con este fin se diseña e implementa la ruta de aprendizaje en la secuencia didáctica la tienda escolar, logrando articular los estándares básicos y Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), propios de este grado y de esta manera despertar la motivación e interés de los estudiantes, mediante la manipulación de material concreto como lo describe Decroly en los centros de interés en el aula, mediante la pedagogía activa que reza en el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

Esta investigación fue orientada bajo el enfoque cualitativo, en tipo de investigación acción en cuatro etapas: planificación, acción, observación y reflexión, para la realización de una serie de intervenciones con sus respectivas actividades que permitieron superar las dificultades encontradas y mejorar el trabajo cooperativo en el aula, permitiendo evaluar los procesos de forma continua, participativa y formativa.

Palabras claves: tienda escolar, centro de interés, pedagogía activa, método Decroly, competencia resolución de problemas y método de Polya.

Abstract

The purpose of this action research, arises from the need to improve this competence, which presents the lowest results obtained by the students, after a rigorous analysis of the external tests, fifth knowledge presented in the Synthetic Index of Educational Quality in 2017 and the diagnostic test performed. To this end, the learning route is designed and

implemented in the didactic sequence of the school store, achieving the articulation of the basic standards and Basic Rights of Learning (DBA), typical of this grade, and in this way awakening the motivation and interest of the students, through the manipulation of concrete material as described by Decroly in the centers of interest in the classroom, through the active pedagogy that reads in the Institutional Educational Project (PEI). This research was guided by the qualitative approach, in the type of action research in four stages: planning, action, observation and reflection, for the realization of a series of interventions with their respective activities that allowed to overcome the difficulties encountered and improve the cooperative work in the classroom, allowing to evaluate the processes in a continuous, participative and formative way

Keywords: school store, center of interest, active pedagogy, Decroly method, problem solving competence and Polya method.

Resumo

O objetivo desta pesquisa-ação, decorre da necessidade de melhorar a resolução de problemas de competência matemática, que apresenta os menores resultados obtidos pelos alunos, após uma análise rigorosa dos testes externos, quanto conhecimento apresentado no Índice Sintético de Qualidade Educacional no ano de 2017 e o teste diagnóstico realizado.

Para este efeito, foi concebido e implementado o caminho de aprendizagem na seqüência de ensino a loja da escola, conseguindo articular as normas fundamentais e os direitos básicos de Aprendizagem (DBA), típicos deste grau e, assim, aumentar a motivação e interesse dos alunos, através da manipulação de material concreto como

descrito por Decroly nos centros de interesse em sala de aula, através da pedagogia ativa que lê no Projeto Educacional Institucional (PEI).

Esta pesquisa foi orientada pela abordagem qualitativa, no tipo de pesquisa-ação em quatro etapas: planejamento, ação, observação e reflexão, para a realização de uma série de intervenções com suas respectivas atividades que permitiram superar as dificuldades encontradas e melhorar o trabalho cooperativo em a sala de aula, permitindo avaliar os processos de forma contínua, participativa e formativa.

Palavras-chave: loja escolar, centro de interesse, pedagogia ativa, método Decroly, competência em resolução de problemas e método Polya.

INTRODUCCION

El proyecto de investigación presentado a continuación es una tesis de grado de la maestría en educación que lleva por título: la tienda escolar como una estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas en los estudiantes del grado sexto de la institución educativa nuestra Señora del Carmen, que pretende que el estudiante participe de forma activa en el proceso de aprendizaje desarrollando las competencias básicas propias de su grado con la manipulación de material concreto basado en el método Decroly (1928), como son los centros de interés como un plus de motivación hacia el área de la matemáticas.

Esta tesis de investigación nace de los resultados académicos de los estudiantes del grado sexto en las pruebas externas Saber 5°, donde la mayor dificultad presentada es la competencia resolución de problemas, con unos resultados muy bajos que deben ser

abordados desde la didáctica de la tienda escolar que busca despertar el interés y la motivación del estudiante hacia el área de la matemática, basados en el método Pólya (1962), que en cuatro pasos le brinda al educando la posibilidad de resolver problemas de una forma organizada y sencilla dando muy buenos resultados.

Este proyecto se organiza en cinco (5) capítulos desarrollados de la siguiente manera.

En el primer capítulo, se describe la contextualización de la investigación teniendo en cuenta la situación problema fundamentada en el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) y el Proyecto Educativo Institucional (PEI) propios de la institución educativa, donde se incluye la formulación del problema, objetivos general y específicos, justificación del proyecto, demarcando la importancia y beneficios de la investigación al trabajo académico y social, la contextualización de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen, se desarrolla mediante una breve reseña histórica, ubicación geográfica, aspectos socioculturales de los estudiantes, principales fuentes de empleo en el sector y características propias del entorno Carmeleño.

En el segundo capítulo se realiza un rastreo y revisión documental de los trabajos de grado, tesis y monografías relacionadas directamente con la investigación planteada de resolución de problemas utilizando la secuencia didáctica de la tienda escolar, desde el ámbito internacional, nacional y local; teniendo en cuenta que fuera de maestría o doctorado en un periodo inferior a cinco años y que contara con las normas, *American Psychological Association* (APA) exigidas por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB); se realizó el marco teórico como soporte para el proyecto, la definición de algunos términos relevantes como son el método Decroly, pedagogía activa, método de Polya para resolución de problemas y el marco legal vigente orientado a la educación, toda

esta información fue obtenida de buscadores virtuales como son Dialnet, redalyc, ScienceDirect, Scielo y google académico entre otros.

En el tercer capítulo, se presenta la metodología implementada en el presente proyecto, basada en un enfoque cualitativo de investigación acción requerido por la universidad, la población y muestra está constituida de la siguiente manera, la población es la totalidad de estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen y los respectivos padres de familia y/o acudientes, la muestra seleccionada fueron los treinta seis (36) estudiantes del grado sexto por ser solo un curso dentro de la institución, y diecisiete (17) padres de familia teniendo en cuenta el contexto geográfico de cercanía al colegio. Los instrumentos utilizado para la recolección de datos fueron, la entrevista dirigida a padres de familia y estudiantes, el cuestionario de contexto tomado de la cartilla Saber quinto del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), la observación directa participante, el diario de campo pedagógico y registro fotográfico que validan la información presentada.

La categorización de las variables teniendo en cuenta el objetivo inicial, va dirigido a la competencia específica resolución de problemas, la actitud de padres de familia y estudiantes con relación al proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática, que teniendo en cuenta la importancia de la implementación de la propuesta pedagógica se desarrolla en cuatro fases; en la fase inicial, de planificación se realizó un análisis bibliográfico de las pruebas externas y prueba diagnóstica teniendo como referencia las cartillas liberadas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES, que permitieron identificar los pre- saberes de los estudiantes relacionados con la competencia matemática resolución de problemas, en la segunda fase, teniendo en cuenta

los resultados obtenidos, se diseña la propuesta de intervención como es la tienda escolar, como una secuencia didáctica con su respectiva ruta de aprendizaje y cada una de las actividades a realizar, en la tercera fase, de implementación de la estrategia didáctica, realizando un stand con los materiales concretos buscados por los estudiantes con empaques de los diferentes productos que se venden en la tienda, y en la fase final de evaluación y cierre, se evalúa durante todo el proceso el desarrollo de cada una de las actividades, teniendo en cuenta la valoración del Saber Ser, saber Hacer y Saber Conocer, propios del Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes (SIEE), de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen..

En el cuarto capítulo, se presenta la propuesta pedagógica con cada uno de los lineamientos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional a través de la UNAB, desarrollando cada una de las actividades propuestas en el desarrollo de la estrategia didáctica la tienda escolar “Los Súper Amigos” organizada y planeada como una secuencia didáctica, se plantearon una serie de preguntas orientadoras, ideas claves, desempeños esperados y actividades a desarrollar, teniendo en cuenta el contexto rural del estudiante y el grado en el cual se encuentra, para esto es necesario la revisión bibliográfica de estándares y derechos básicos de aprendizaje propios de sexto grado, que apuntan al fortalecimiento de la competencia resolución de problemas.

Para finalizar en el quinto capítulo, se recopila y analiza toda la información obtenida de la realización de la tesis, para poder determinar cada una de las conclusiones, dando repuesta a cada uno de los objetivos planteados, de igual manera se realizan las recomendaciones pertinentes para tener en cuenta en futuras investigaciones, las referencias bibliográficas y anexos evidencian la realización del proyecto.

Diseño metodológico

El presente proyecto se orientó desde el enfoque de investigación cualitativa tipo investigación acción, exigidos por la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) en convenio con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), propuesta por Eliot que busca la interpretación de un aspecto social a través de uso de la investigación activa, constante y colaborativa; de investigadores con la intencionalidad de obtener un cambio positivo de orden social. De igual forma se soporta desde la teoría de Kurt Lewin (1989). teniendo como herramientas de investigación la revisión bibliográfica del Índice Sintético de Calidad Educativa de las pruebas externas saber quinto, el uso de pruebas diagnósticas liberadas por el ICFES, cuestionarios de contexto de los estudiantes, la entrevista dirigida a padres de familia y estudiantes sujeto de estudio, el diario de campo donde se registran las evidencias del proceso de la secuencia didáctica la tienda escolar para fortalecer la competencia matemática resolución de problemas, todo en busca de dar solución a cada uno de los objetivo propuestos en la investigación. La investigación acción permite planificar mediante la recolección de datos de pruebas diagnósticas y lecturas del contexto, actuar de manera oportuna en busca de la solución del problema detectado, observar el desarrollo del proceso y reflexionar sobre las posibles potencialidades o debilidades del proceso para ser corregidas garantizando un aprendizaje significativo de estudiantes y docentes implicados, donde el investigador analiza los resultados obtenidos en campo que le permiten establecer conclusiones y recomendaciones en busca de una mejor praxis pedagógica

La investigación se adentra en este capítulo en cómo y de qué manera obtener resultados aplicando las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la interpretación de los mismos. Son Palella y Martíns (2006), quienes afirman que el marco

metodológico es una guía procedimental. Producto de la reflexión, que provee pautas lógicas generales pertinentes para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible. (p. 87). Este capítulo comprende el nivel de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento y análisis de los mismos, implementados mediante la ruta de aprendizaje: “FORTALECIENDO LA COMPETENCIA RESOLUCION DE PROBLEMAS CON EL USO DE LA TIENDA ESCOLAR”, donde se desarrolló a partir de ocho intervenciones propias de la secuencia didáctica, propuesta por los autores Oicata y Castro (2013), teniendo en cuenta las preguntas guía, ideas clave, desempeños esperados y actividades de aprendizaje.

Metodología de la Investigación

La investigación acción es un proceso de reflexión en el cual se determina una problemática, y busca mejorar de forma sustancial las prácticas en beneficio de los actores presentes en el desarrollo del proyecto.

La investigación es un proceso de ejercicio del pensamiento humano. Implica la descripción de aquella porción de la realidad que es objeto de estudio. Guadarrama (2008). “considera un acto creativo y constructor de una nueva realidad” (p.5). Es así, que requiere de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema (Hernández, 2014, p8). La acción de investigar se desarrolla bajo un paradigma, en este caso fue cualitativo; del cual se describen a continuación las dimensiones que lo sustentan, luego de fundamentar la revisión analítica de la literatura, buscando responder la pregunta de investigación que orienta este estudio, se diseña e implementa la secuencia

didáctica la tienda escolar con el objetivo de fortalecer la competencia matemática resolución de problemas, en los estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen, en cada actividad a desarrollada se estima el tiempo, el objetivo y los desempeños esperados que se desea que el estudiante apropie, teniendo en cuenta el contexto en el cual se desenvuelve, la evaluación de los avances de los estudiantes se hace de forma continua, flexible, sistemática, participativa y formativa teniendo en cuenta la rejilla de evaluación como aparece en el (SIEE) de la institución educativa.

Tipo de investigación:

Investigación acción

La investigación acción es una metodología que nos aporta elementos de caracterización de los objetivos que se plantean como propuesta de solución y acciones pertinentes, donde el estudiante y docente son los actores principales del proceso educativo, en este tipo de investigación los sujetos de estudio en un trabajo mancomunado dan soluciones prácticas a la problemática establecida.

Dentro de este proceso de investigación acción se desarrollara en cuatro fases con el propósito de revelar información relevante, que propicien el establecimiento del proyecto en aras de fortalecer la competencia matemática resolución de problemas en los estudiantes del grado sexto y de esta manera mejorar los resultados académicos en las pruebas externas, el rol del docente es orientador de cada uno de los procesos involucrados en la secuencia didáctica.

Proceso y fases de la investigación acción

Este proceso de investigación acción se desarrolló en cuatro fases como lo muestra la figura teniendo en cuenta el espiral de los ciclos de investigación propuestos por Lewin y mejorados por Kemmis (1986)

Figura 1 Espiral de ciclos de investigación de Kemmis



Fuente: <https://bit.ly/2LVox5O>

En la figura anterior muestra claramente la denominada espiral de Kemmis que favorece notablemente en la utilización de estas fases de investigación para el presente proyecto.

Fase I: Planificación.

En esta fase inicial de la investigación acción “la tienda escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas de los estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen” se tienen en cuenta el filtro o preguntas que plantea Kemmis: ¿Qué está sucediendo ahora?, ¿en qué sentido es problemático?, ¿Qué puedo hacer al respecto? Murillo (2011, p19).

Mediante la realización de una revisión bibliográfica de las pruebas externas saber quinto aplicada en el año 2017 a los estudiantes que actualmente cursan el grado sexto, se identificó como principal dificultad el desarrollo de la competencia matemática resolución de problemas y de esta manera se planificó la secuencia didáctica de la tienda escolar con el fin de mejorar los encuentros pedagógicos y hacerlos atractivos al estudiante y este proceso de aprendizaje sea realmente significativo.

De igual manera se tuvo en cuenta la prueba diagnóstica realizada a los estudiantes sujetos de estudio y los resultados obtenidos refuerzan lo analizado en el ICSE

Fase II: Acción.

En esta segunda fase se diseña e implementa la estrategia didáctica de la tienda escolar, que se fundamenta en la secuencia didáctica para el fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas propios del nivel educativo de los estudiantes del grado sexto.

Para el desarrollo de estas acciones se elaboró cuidadosamente un serie de actividades planeadas y organizadas en el formato todos a aprender, teniendo en cuenta la información general, tiempo empleado, estándares, derechos básicos de aprendizaje (DBA), ejes temáticos, desempeños, estrategias de aprendizaje, recursos y estrategias de evaluación. Todo esto con el fin de diseñar e implementar la secuencia didáctica que tiene como ruta de aprendizaje: **“fortaleciendo la competencia matemática resolución de problemas con el uso de la tienda escolar”**, se programa para ocho (8) semanas en las cuales el estudiante participó en forma activa en cada una de las actividades propuestas, cada semana se le presentó al estudiante una pregunta guía, unas ideas clave, unos desempeños esperados y unas actividades de aprendizaje que para este caso están

relacionadas con la tienda escolar y para finalizar la secuencia se realizó una actividad de cierre de evaluación como se muestra en la ruta del aprendizaje.

Fase III: Observación

En esta tercera fase, se registró de forma minuciosa y veraz en el diario de campo pedagógico como herramienta en la recolección de datos, el desarrollo de cada una de las actividades propuestas en la secuencia didáctica, para determinar la funcionalidad de esta estrategia didáctica como es la tienda escolar en el proceso meta-cognitivo del educando.

Fase IV: Reflexión

En esta última fase del proceso de investigación acción se logra evidenciar o concluir y proponer posibles recomendaciones para perfeccionar la estrategia didáctica mediante rutas de aprendizajes que sean atractivos y motivantes en el desarrollo de las matemáticas y como, el estudiante puede poner en práctica todo lo aprendido dentro del aula en su vida cotidiana.

Esta reflexión se socializó con algunos pares de la institución educativa con el propósito de obtener otros puntos de vista relevantes en el proceso.

Población participante y muestra seleccionada

La institución educativa Nuestra Señora del Carmen, de carácter rural ubicada en el corregimiento Carmen de Nazareth del municipio de Salazar de las Palmas, cuenta con una población estudiantil actual de 316 estudiantes, ubicados en su gran mayoría en los estratos 1 y 2, y con una mínima cantidad en el estrato 3.

La institución, se compone de dos sedes separadas físicamente por los inconvenientes de la posición geográfica del corregimiento, en la sede principal funciona la básica Secundaria y Media, y en la otra sede la básica Primaria con Preescolar. La planta docentes está conformada por 14 profesores y 1 directivo (rector), con niveles de formación académica como Normalistas Superiores, Licenciados, Especialistas y Magister, en las diferentes áreas del conocimiento y cuenta con un total de 246 padres de familia y/o acudientes registrados en el proceso de matrícula.

La muestra sujeto de estudio en esta investigación está conformada por la totalidad de estudiantes del grado sexto 36 estudiantes (un solo grado sexto), y 17 padres de familia de los estudiantes de este grado, por las condiciones geográficas y de difícil acceso se escogieron aquellos más cercanos a la institución educativa, la elección de esta muestra se realiza teniendo en cuenta las necesidades académicas de los estudiantes que ingresan por primera vez a la institución, y los bajos resultados presentados por estos estudiantes en las pruebas externas Saber quinto.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el fin de recolectar información relevante para el desarrollo de este proyecto de investigación se aplicaron los siguientes instrumentos de recolección de datos, como son el

cuestionario de contexto, observación directa participante, diario de campo pedagógico, revisión documental, registro fotográfico y la entrevista.

Cuestionario de contexto

Este cuestionario se realizó con el fin de conocer un poco más sobre el contexto de los estudiantes y la posible incidencia en los resultados académicos, el cuestionario de contexto propuestos en el cuadernillo ICFES de la prueba saber quinto del año 2017 fue aplicado a la totalidad de los estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen, consta de 47 preguntas teniendo en cuenta las recomendaciones propias para contestar de forma honesta y responsable.

Observación directa participante

Es una técnica muy antigua que consiste en observar con mucha atención el fenómeno o actividad que se requiere para tomar la información necesaria, registrarla y posterior análisis, es fundamental en los procesos investigativos porque esto me acerca a la realidad del sujeto de estudio teniendo claro el objetivo de que se pretende estudiar.

En este caso en particular la observación directa se realiza en el desarrollo de las actividades propuestas en cada uno de los encuentros pedagógicos y el medio en el cual los estudiantes están inmersos.

En este proyecto investigativo la observación directa sirvió para la escogencia de la estrategia didáctica que se desarrolló con los estudiantes teniendo en cuenta el contexto rural y la facilidad de buscar y adecuar los empaques demás material concreto y didáctico en un stand que se encuentra dentro del salón como un centro de interés para el aprendizaje.

Diario de campo pedagógico

La investigación durante todo el proceso se apoyó en el diario de campo como un instrumento que favorece la recolección de información docente sobre su praxis pedagógica y le permite registrar y sistematizar las experiencias vividas dentro del aula de clases en el desarrollo de cada una de las actividades señalando algunos parámetros de relevancia como son: lugar, hora, fecha, actividad realizada, desempeño de los actores dentro de la actividad, responsables y recomendaciones para otra posible actividad a futuro.

Revisión documental

Le permite al investigador tener un panorama general de los alcances del objeto de estudio, el estado del arte busca reconocer y utilizar todos aquellos documentos que de una forma directa o indirecta le aportan una indagación profunda en el tema.

Con la revisión del Proyecto Educativo Institucional (PEI), se identificaron aspectos de gran importancia para esta tesis como son: el horizonte institucional, el modelo pedagógico implementado en la institución, los proyectos transversales que pueden ser trabajados desde este recurso didáctico como es la tienda escolar,

Teniendo en cuenta el Índice Sintético de Calidad Educativo (ISCE), tomada en cuenta como una herramienta que me aporta información valiosa sobre las fortalezas y debilidades que presentan los estudiantes de la institución educativa fue clave en la decisión de enfocar el proyecto hacia la competencia matemática resolución de problemas observando que fue en esta donde se presentó la mayor dificultad académica.

El registro fotográfico

Teniendo en cuenta el registro audiovisual, autores como García (2011) destaca que *“cada día se afianza la tendencia que acepta que el vídeo y la fotografía no son solo reproducciones fieles de la realidad, sino que se les reconoce como representación y reconstrucción”* (p. 2), mediante el registro fotográfico y video se evidenció paso a paso cada una de las actividades realizadas en el proceso de implementación de la tienda escolar, donde aparecen los estudiantes del grado sexto de la institución educativa junto con el docente en el desarrollo de estos encuentros pedagógicos, todo se realiza con la autorización del padre de familia mediante el documento de consentimiento informado.

La entrevista

La entrevista va dirigida a los 17 padres de familia seleccionados en la muestra inicial de una población de 35. Esta entrevista consta de un encabezamiento con la información general del proyecto de investigación, el objetivo de la entrevista y tres preguntas abiertas relacionadas con la importancia de la matemática en la vida cotidiana, y una entrevista dirigida a los estudiantes con la información pertinente y tres preguntas que fueron respondidas por cada uno de los participantes sobre la importancia de la matemática en la vida cotidiana y en su desempeño escolar.

Principios éticos

Para la elaboración de este proyecto de investigación se tuvo en cuenta como principios éticos: el consentimiento informado para el señor rector José Joaquín Rojas Suárez quien autorizó el desarrollo del proyecto la tienda escolar como estrategia didáctica para el fortalecimiento de la competencia matemática resolución de problemas de los estudiantes del grado sexto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen, de igual

forma el consentimiento informado a los padres de familia de los estudiantes del grado sexto que aprueban la participación activa de sus hijos en la implementación del proyecto

Validación de los instrumentos

En la validación de los instrumentos cada uno de ellos se ponen en conocimiento del tutor de la tesis Rafael Enrique Suárez Arias para su revisión y consentimiento en la aplicación de los mismo, algunos instrumentos utilizados como la prueba diagnóstica, cuestionario de contexto fueron extraídas de pruebas liberadas por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES para una mayor validez y confiabilidad.

Resultados y discusión

Los resultados de esta investigación acción responden a cada uno de los objetivos planteados en el proyecto, de igual forma se tiene en cuenta los diarios de campo donde se registran cada una de las actividades desarrolladas con su respectiva categorización.

Teniendo en cuenta que el primer objetivo específico es identificar pre- saberes de los estudiantes del grado sexto sobre la competencia matemática resolución de problemas mediante prueba diagnóstica, se inicia con una revisión bibliográfica de las pruebas externas específicamente con el índice sintético de calidad educativa del grado quinto de la institución educativa Nuestra Señora del Carmen 2017 que actualmente cursan el grado sexto, donde se detecta que en el área de matemáticas la principal falencia presentada es en la competencia resolución de problemas, teniendo como insumo este análisis se procede a establecer una prueba diagnóstica de las cuales se extraen preguntas de los formularios liberados por el ICFES con relación a la competencia resolución de problemas, se formulan diez preguntas con cuatro opciones de única respuesta para determinar los pre- saberes de los estudiantes, demostrándose una vez más la dificultad que presentan una gran mayoría de

educandos en el desarrollo de esta competencia específica (ver anexo X), que refleja el análisis de los resultados de la prueba diagnóstica.

En una segunda intervención se le realiza a cada estudiante un cuestionario de reconocimiento de contexto (ver anexo IV), extraído de la prueba SABER QUINTO que consta de 47 preguntas con única respuesta, para tener mayor posibilidad de detectar posibles casos que afectan el rendimiento académico de los estudiantes propios de su contexto donde se le enfatiza en responder cada pregunta honestamente y los resultados demuestran el bajo nivel educativo de los padres de familia que en su gran mayoría solo cursaron hasta primaria lo que puede afectar el desarrollo de los compromisos o tareas para la casa donde el acceso a internet es muy poco donde un reducido número de estudiantes cuenta con este servicio en casa solamente dos estudiantes del casco urbano y algunos que tienen celular solo tienen acceso al servicio en la institución educativa, la ausencia de libros en las casas se hace notoria. La principal actividad comercial del padre de familia es dedicarse a las labores del campo y en el caso de las madres en su gran mayoría se desempeñan en las labores de la casa. En cuanto al desplazamiento de la casa al colegio en su gran mayoría lo hace en transporte escolar servicio prestado por la alcaldía de Salazar con excepción de los estudiantes que viven en el casco urbano y aquellos donde no presentan vías de acceso, en cuanto a los estudiantes solo uno es estudiante es proveniente del vecino país de Venezuela, la convivencia en el aula y fuera de ella es muy buena donde el respeto por el otro se puede evidenciar en los trabajos en equipo y la participación en clases por este grado en particular es muy nutrida y están prestos a la colaboración en el desarrollo de las actividades, aunque esporádicamente se presentan algunas interrupciones en el proceso de la clase muy propio de su edad con comentarios salidos del contexto y la

relación estudiante docente es muy cordial donde se tiene en cuenta las opiniones de los estudiantes para el mejoramiento de los encuentros pedagógicos.

En tercera mediada se realiza una entrevista dirigida a diecisiete (17) padres de familia elegidos al azar donde se desarrolla en tres preguntas abiertas sencillas y su objetivo identificar la importancia de la matemática en los procesos cotidianos de la familia y determinar la relevancia del trabajo cooperativo en el aula y fuera de ella. Con el fin obtener la visión de la familia en los procesos intelectuales propios de sus hijos en lo relacionado con el área de la matemática y su incidencia en el desarrollo de problemáticas de la vida cotidiana, con los resultados obtenidos en este proceso evidencia que para el padre de familia el uso de la matemática está inmersa en su vida en cada una de las actividades de campo propias del contexto rural y es de su total agrado y consentimiento que sus hijos adquieran esta competencia de resolución de problemas que le sirven para replicar en sus casa de ahí la importancia de que los problemas propuestos sean propios del contexto.

De igual manera se realiza una entrevista a cada uno de los estudiantes del grado sexto que consta de tres preguntas sobre la importancia de la matemática en la vida cotidiana y desde la perspectiva del estudiante poder aportar soluciones a los procesos cotidianos de sus familias y la importancia del trabajo cooperativo en el aula para que el aprendizaje sea significativo, existiendo una motivación que despierte el interés en el estudiante (ver anexo VI). En la confrontación de datos se realiza la categorización de la información como se muestra en la siguiente figura

Figura 2. Categorización de la información

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	INDICADORES
------------------	----------------------	--------------------

COMPETENCIA RESOLUCION DE PROBLEMAS	PRE-SABERES	<p>*Reconozco la importancia de la resolución de problemas en la vida diaria.</p> <p>*resuelve y formula problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa. Resuelve problemas aditivos rutinarios y no rutinarios de transformación, comparación, combinación e igualación.</p> <p>*Resuelve y formula problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios de adición repetida, factor multiplicable, razón y producto cartesiano.</p> <p>*resuelve problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos.</p> <p>*Identifico claramente los actores principales en la realización de una transacción comercial.</p> <p>*justifico el uso de la estimación al resolver problemas.</p>
ACTITUDES DE LA FAMILIA EN EL PROCESO DE FORMACION ACADEMICA.	COMPROMISO	<p>*Colabora directa o indirectamente en el desarrollo intelectual de su hijo.</p> <p>*Revisa diariamente los cuadernos de su hijo y lo induce a resolver los compromisos de casa.</p>
	MOTIVACIÓN	<p>*Motiva a su hijo sobre la importancia de la matemática en el desarrollo de la vida diaria.</p>
	RESPONSABILIDAD	<p>*Acompaña el aprendizaje y asiste activamente en las reuniones programadas por la institución.</p> <p>*Asiste a la escuela de padres y colegios abiertos para conocer el rendimiento académico y comportamental de su hijo.</p>
ACTITUDES EL ESTUDIANTE FRENTE A LA COMPETENCIA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	MOTIVACIÓN	<p>*Participa activamente en el desarrollo de cada una de las actividades programadas en clases.</p> <p>*participa en las actividades en equipo y cumple su rol específico</p>

ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INTERÉS	<ul style="list-style-type: none"> *persiste en la solución de los problemas que se le presentan *Estudia en casa y refuerza los contenidos vistos en clase.
	RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> *Desarrolla las actividades en equipo acatando las normas de cortesía expuestas en clase. *consigue los materiales concretos para el desarrollo de las actividades escolares
	TRABAJO COOPERATIVO	<ul style="list-style-type: none"> *tiene en cuenta las normas básicas de cortesía en el desarrollo de actividades grupales. *coopera con sus compañeros en la medida de sus habilidades y destrezas
	LA TIENDA ESCOLAR	<ul style="list-style-type: none"> *permite la participación de la familia en el proceso de formación académica. *Motiva el trabajo individual y colectivo de los estudiantes. *permite resolver y formular problemas de aplicación mediante el uso del método Polya. *Mejora el aprendizaje de la competencia resolución de problemas *Mejora la capacidad de resolver y evaluar procesos cognoscitivos.

Fuente: autor de la investigación, Zaraza (2018)

Teniendo en cuenta la información presentada en la tabla anterior donde se describen los cuatro componentes axiales categorizando la competencia matemática resolución de problemas, actitudes de la familia en el proceso de formación académica, actitudes del estudiante frente a la competencia resolución de problemas y la estrategia didáctica como es la tienda escolar.

Cuando se realiza un análisis detallado de cada una de las categorías relacionados con la competencia matemática resolución de problemas determinados desde las cuatro fases de la investigación acción. En la fase de observación se realizó el análisis

bibliográfico de las pruebas externas específicamente las pruebas Saber Quinto y se detectó que la problemática más urgente de tratar es la *competencia matemática resolución de problemas* como se muestra en la primera categoría, por lo tanto se *diseñó una prueba diagnóstica*, para evidenciar la subcategoría, extraída de las pruebas liberadas por el ICFES donde se eligió diez preguntas de la competencia específica resolución de problemas para su aplicación con cada uno de los estudiantes del grado sexto, los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

Figura 3. Resultados de la prueba diagnóstica

Número de la pregunta	N° estudiantes con respuesta acertadas	N° estudiantes con respuestas incorrectas	% de estudiantes con respuestas correctas sobre un total de 36 estudiantes
1	15	21	41,67%
2	13	23	36,11%
3	25	11	69,44%
4	21	15	58,33%
5	14	22	38,89%
6	12	24	33,33%
7	10	26	27,78%
8	15	21	41,67%
9	26	10	72,22%
10	14	22	38,89%
PORCENTAJE PROMEDIO DEL GRADO			45,83%

Fuente: autor de la investigación Zaraza (2018)

En la primera pregunta formulada se evaluó la competencia: planteamiento y resolución de problemas, del componente Numérico – variacional que pretende resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa donde los resultados obtenidos equivalen a un 41,67% de estudiantes con respuesta acertada que se encuentra por debajo de la media del grado (tomando el 45,83% como la media del grado), en la segunda pregunta que busca resolver y formular problemas multiplicativos rutinarios y no rutinarios, de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano, con un resultado mínimo representado en un 36,11% de estudiantes con respuesta correcta muy por debajo de la media establecida. En la tercera pregunta pretende resolver problemas aditivos rutinarios y no rutinarios, de transformación, comparación, combinación e igualación, e interpretar condiciones necesarias para su solución, donde queda demostrado que el algoritmo de la suma o adición es que se encuentra más apropiado por los estudiantes del grado con un 69,44% de los estudiantes con respuestas acertadas por encima de la media del grado. En la cuarta pregunta se analizó la misma afirmación que la tercera y los resultados obtenidos igualmente estuvieron por encima de la media. En la quinta pregunta tiene en cuenta la misma afirmación que la segunda y los resultados obtenidos son muy similares en el porcentaje de estudiantes con repuestas correctas lo que me determina que el algoritmos con mayor dificultad es el uso de la multiplicación y división en la solución de problemas.

De igual manera en la sexta pregunta el porcentaje de estudiantes que aciertan es muy bajo a pesar que la afirmación utiliza el algoritmo de la resta y evidencia que al estudiante se le dificulta entender un problema que debe ser muy sencillo para su nivel educativo. En la séptima pregunta que pretende resolver y formular problemas sencillos de proporcionalidad directa e inversa con el peor desempeño de la prueba esto evidencia que

los estudiantes se les dificultan leer e interpretar pictogramas y tablas de datos. En la octava pregunta presenta la misma competencia que la pregunta siete y de la misma forma presentan mucha dificultad en su solución. En la novena pregunta que pretenden resolver problemas que requieren encontrar y/o dar significado a la medida de tendencia central de un conjunto de datos demuestra que al estudiante se le facilita obtener datos de una gráfica de barras convirtiéndose en la pregunta con mayor porcentaje de aciertos y en la última pregunta donde se utiliza el algoritmo de la división los resultados están por debajo de la media del grado.

Cabe resaltar que tres estudiantes del grado respondieron acertadamente cada una de las preguntas propuestas en la prueba diagnóstica demostrando la heterogeneidad del grado, que se debe en gran parte a que los estudiantes que llegan a la institución a cursar el grado sexto vienen de diferentes escuelas de las veredas del corregimiento y en algunos casos muy aislados de Venezuela como es el caso de sexto que presenta un solo estudiante con esta condición.

La actitud de los estudiantes frente al área de las matemáticas se evidencia en cada uno de los aportes y participación activa de los educandos en cada proceso desarrollado en la secuencia didáctica, en el pacto de aula realizado docente – estudiante para establecer las normas básicas de cortesía y sana convivencia en el respeto por la opinión de los compañeros que se evidenció en el diario de campo y *la actitud de los padres de familia* que se vieron comprometidos y responsables principalmente en el trabajo en casa donde acompañaron cada uno de los procesos y se logró que asistieran de manera voluntaria y masiva a los encuentros de escuela de padres y colegios abiertos

Conclusiones

Teniendo en cuenta la formulación de la pregunta de investigación podemos concluir que la decisión de implementar la estrategia didáctica la tienda escolar logró despertar el interés y la motivación de los estudiantes consiguiendo la participación activa en cada una de las actividades de la secuencia didáctica, permitiéndole interactuar con material concreto en el aula como un centro de interés para fortalecer la competencia matemática resolución de problemas como aprendizaje significativo, confirmando la importancia de la pedagogía Activa expuesta por John Dewey.

Respecto al primer objetivo mediante la revisión bibliográfica de las pruebas externas Saber Quinto y aplicación de la prueba diagnóstica extraída del material liberado por el ICFES se detectó la dificultad que presentan los estudiantes del grado sexto de la institución educativa nuestra Señora del Carmen en la competencia matemática resolución de problemas.

En el mismo orden de ideas en el segundo objetivo de diseño de la estrategia didáctica la tienda se tuvo en cuenta las características propias del contexto y la categorización emergente del proyecto de investigación permitiéndole al docente reflexionar sobre su práctica pedagógica y la importancia de la planeación de cada uno de los encuentros de clase, en esta metodología de secuencia didáctica se incluyó cada uno de los estándares y derechos básicos de aprendizaje que direccionaron todo el proceso de diseño de la propuesta y de igual manera se orientó la competencia específica de resolución de problemas basado en el método Polya que fue de gran ayuda para el estudiante brindándole una herramienta práctica del interés de los educandos.

De igual manera en el tercer objetivo que consistió en la implementación de la estrategia didáctica la tienda escolar como centro de interés , para el estudiante, se logró motivar e incentivar el aprendizaje de la matemáticas, donde se evidenció que a través de cada una de las actividades desarrolladas en la secuencia didáctica los educandos se apropiaban de los conceptos relacionados con la competencia resolución de problemas, a su vez con la implementación de actividades como el juego de roles los jóvenes comienzan a formular problemas de forma lógica que son resueltos por ellos mismos, cada actividad tenía un objetivo específico a trabajar que se fueron haciendo realidad en la medida que se avanzaba en cada intervención bajo la participación activa de los estudiantes y orientación del docente, mejorando su comportamiento en clases y su rendimiento académico en esta área como lo describe Ovide Decroly en sus obras.

Respecto al cuarto objetivo de evaluación de la estrategia didáctica implementada como es la tienda escolar los resultados se evidencian en cada uno de los procesos diseñados e implementados en el aula de clase donde se logró vincular la familia en el proceso académico del estudiante y que estos participarán y se apropiaran de algunos compromisos en casa y de igual manera brindarle los espacios para la realización de estas actividades, sabiendo que por el contexto rural en que se encuentran los estudiantes muchos de ellos deben desarrollar trabajos en la finca que interrumpen el proceso de formación académica y se demostró que con todos estas propuesta didácticas los resultados fueron mejorando como se evidencia la evaluación diagnóstica comparada con la evaluación de cierre donde el promedio del grado sube en un 23% aproximadamente. Para finalizar como conclusión general cabe destacar que los objetivos se lograron en un alto porcentaje y en una gran mayoría de estudiantes logrando fortalecer la competencia matemática resolución

de problemas en los estudiantes del grado sexto mediante la implementación de la estrategia didáctica la tienda escolar, lo que demuestra la importancia de las secuencias didácticas en el aula expuestas por Oicata y Castro (2013) en su libro *Secuencias Didácticas en Matemáticas*.

Referencias bibliográficas:

Hernández S. R, y Fernández C, y Baptista L. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México Mc-Graw Hill. Internacionales editores. 2da edición.

García, P,ÁM.,Izquierdo,VN., & Morales, AJ. (2010). La Educación Avanzada como Escuela Cubana Pedagógica. *VARONA*, (51), 22-28

Mogollón, O., & Solano, M. (2011). *Escuelas activas. Apuestas para mejorar la calidad de la educación*. Recuperado de:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/1545>

Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme. Recuperado de:

<https://books.google.es/>

Correo: fabian libardo zar x PKP Revista Educación y Ciudad x

3ZmYAZS05N2lyLWfKOWUtMDACLTAwCgBGAAADLAPERbRRwU%2BP3LRPI8RUAgcAdM4NZrZAvUGDjuRhJ

Mover a Categorizar Deshacer Versión beta de Outlook

[EYC] Acuse de recibo de envío

Este mensaje se identificó como spam. Lo eliminaremos dentro de 10 días. [No es spam](#)

D Diana María Prada Romero <educacionyciudad@id
ep.edu.co>
Mar 26/06/2018, 9:55 AM
Usted; ▾

FABIAN LIBARDO ZARAZA SANCHEZ:

Gracias por enviar el manuscrito, ""LA TIENDA ESCOLAR COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA MATEMATICA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO SEXTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN"" a Revista Educación y Ciudad. Con nuestro sistema de gestión de revistas en línea, podrá iniciar sesión en el sitio web de la revista y hacer un seguimiento de su progreso a través del proceso editorial:

URL del manuscrito: <http://revistas.idep.edu.co/index.php/educacion-y-ciudad/authorDashboard/submission/1852>
Nombre de usuario/a: fabian32

En caso de dudas, contacte conmigo. Gracias por elegir esta revista para publicar su trabajo.

Diana María Prada Romero

El siguiente mensaje es enviado de parte de Educación y Ciudad.
