

Rastros y rostros del saber

Revista de la Licenciatura en Educación Básica

Enero - Junio 2023 | Volumen 8 Número 14 | ISSN 2539 - 3324 | E-ISSN 2665 - 4458



Uptc[®]
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 023655 DE 2021 MEN / 6 AÑOS

VIGILADA MINEDUCACIÓN



DIRECTIVOS UPTC

Enrique Vera López
Rector
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Ruth Maribel Forero Castro
Vicerrectora Académica
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Carlos Mauricio Moreno Téllez
Vicerrector de Investigación y Extensión
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Luis Ángel Lara González
Vicerrector Administrativo y Financiero
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Jorge Andrés Sarmiento Rojas
Director de Investigaciones
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Witton Becerra Mayorga
Editor en Jefe
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Ariel Adolfo Rodríguez Hernández
Decano Facultad de Estudios a Distancia
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

María Helena Brijaldo Ramírez
Directora del Centro de Investigación CIDEA
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

José Eriberto Cifuentes Medina
Director (E) Escuela de Posgrados
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Nubia Elena Pineda de Cuadros
Directora Escuela de Ciencias Humanísticas
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

COMITÉ EDITORIAL

Enrique Gino Gordillo, Ph. D.
Universidad Católica San Pablo, Perú

Andrea Meliza Obando Rosas, Mg.
Universidad Católica San Pablo, Perú

Martha Liliana Rodríguez, Mg.
Fundación Universitaria Unimonserate, Colombia

Luis Eduardo Pinchao Benavides, Mg.
Universidad Mariana de Pasto

Derly Francedy Poveda Pineda, Mg.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

César Augusto Sánchez Rojas, Mg.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia



DOI

COMITÉ CIENTÍFICO

Thiago Henrique Barnabé Corrêa, Ph. D.
Universidad Federal Triangulo de Mineiro, Brasil

María Eugenia Cano Aguirre, Ph. D.
Universidad Católica San Pablo, Perú

Julio César Huamani Cahua, Ph. D.
Universidad Católica San Pablo, Perú

Juan Bello Domínguez, Ph. D.
Universidad Pedagógica Nacional- Unidad 094, México

Renzo Ramírez, Ph. D.
Universidad Nacional de Colombia

Diego Alexander Rodríguez Ortiz, Ph. D.
Universidad Mariana, Colombia

Inírida Sánchez Gil, Ph. D.
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

COMITÉ DIRECTIVO

Nubia Elena Pineda de Cuadros, Ph. D.
*Editora Revista
Líder del Grupo SIEK, Categoría B
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*

José Eriberto Cifuentes Medina, Mg.
*Asistente Editorial
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*

Luz Nélide Molano Avendaño, Mg.
Ruby Estella Mendoza Afanador, Mg.
*Traducciones y Corrección de Estilo
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*

Carlos Enrique Grande Núñez, Mg.
*Diseño de Portada y Separatas
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*

DG. Carolina Solórzano Pulido
Diseño y diagramación: Búhos Editores Ltda.

INSTITUCIÓN EDITORA

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Facultad de Estudios a Distancia
Avenida Central del Norte No. 39-115
Tunja, Boyacá, Colombia
Correo electrónico: revista.rastrosyrostros@uptc.edu.co

Derechos reservados
Se permite la reproducción total o parcial citando siempre la fuente.
El contenido de los artículos de esta revista es responsabilidad de sus
autores y en nada comprometen a la institución.

Contenido

Editorial

Nubia Elena Pineda de Cuadros

Secuencia didáctica: resolución problemas fracción parte-todo y operador en entorno personal de aprendizaje grado 6º

8

*Roberto Alejandro Niño Betancourt
José Antonio Chacón Benavidez*

La secuencia didáctica como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta escolar-casera y los PhET

31

*Yicela Heredia Lagos López
José Weymar González Pulido*

Importancia de la investigación en la aproximación a experiencias lectoras: relatos de maestros y estudiantes

51

*Carmen Helena Mateus Ojeda
Viviana Paola Cristancho Carvajal
Camila Fernanda Rojas Romero
Gabriel Santiago Rodríguez Vargas
Sonia Lucía Romero Alfonso*

Contrastes del sistema educativo entre Ecuador y Colombia

68

*Estrella Maribel Cuenca Cabrera
Maritza del Carmen Torres Gutiérrez
Rosa Aurora Torres Gutiérrez
Israel Alfonso Moreno Pinzón*

EDITORIAL



La Escuela de Ciencias Humanísticas y Educación de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia hace entrega a la comunidad upetecista y demás lectores el **Volumen 8 Número 14 enero - junio de 2023 de la Revista Rastros y Rostros.**

Los profesores Roberto Alejandro Niño Betancourt y José Antonio Chacón Benavídez, a través del artículo titulado: "*Secuencia didáctica: resolución problemas fracción parte-todo y operador en entorno personal de aprendizaje grado 6º*"; presenta como objetivo el de fortalecer la resolución de problemas de la fracción como parte de un todo en contextos continuos, discretos y como operador a través de una secuencia didáctica implementada en un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) en los estudiantes de grado sexto de una institución educativa del municipio de Sesquilé Cundinamarca. Según el artículo, las estrategias didácticas que el docente diseñe deben estar contextualizadas a la realidad del estudiante y de sus intereses, pero también ser innovadoras para lograr cautivar su atención y motivarlo. De igual modo, las estrategias deben permitir llevar el concepto a la vida cotidiana, para desarrollar el aprendizaje significativo como elemento pedagógico que evoca la construcción de nuevas formas y estilos de aprendizaje del estudiante.

Este artículo presentado por los profesores *Yicela Hereida Lagos López* y *José Weymar González Pulido*, titulado *la secuencia didáctica como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta escolar- casera y los PhET* (plataforma digital para simulación o modelación), los autores muestran otra forma transversal de realizar el trabajo académico en el área de matemáticas, como un componente de interdisciplinariedad, revisando los lineamientos peda-

gógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad que se tenga dentro del programa, como lo dispone el MEN.

Como pionera en la construcción de los saberes basados en el contexto, el área de Matemáticas presenta una propuesta en la cual la huerta escolar- casera permite abordar temáticas como: volumen, área, perímetro, estadística y medición. A través de la investigación, los autores establecieron que, al fortalecer el desarrollo del pensamiento métrico, mediante la implementación de secuencias didácticas, medidas por la huertas escolares-caseras, y el uso de los PhET, en las estudiantes de grado noveno de la Institución educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón, se puede obtener un aprendizaje significativo y vivencial que a su vez involucre las transversalidad de las diferentes áreas del saber. Por otro lado, se evaluaron las fortalezas y debilidades del pensamiento métrico, en las estudiantes de grado noveno, mediante el uso de los PhET (plataforma digital para simulación o modelación). El estudio es un aporte innovador a la educación actual impartida en las aulas de la Institución, al hacer secuencias didácticas llamativas y contextualizadas.

El artículo titulado "Importancia de la investigación en la aproximación a experiencias lectoras: relatos de maestros y estudiantes" en la tipología de reflexión señala la realidad en una Institución Educativa frente al proceso de lectura en estudiantes de primero y segundo grado, dicho proceso origina curiosidad fundamental en los investigadores, generando un reto para quienes nos interesa repensar y reorientar la formación de los niños, presentando la importancia de las experiencias y vivencias a las cuales se enfrentan los infantes en el proceso mencionado, así mismo se reconocen las características del entorno en el que se presenta en la Institución de acuerdo con las prácticas docentes que allí se realizan. Las investigadoras recopilaron experiencias lectoras de los estudiantes de primero y segundo grado de Educación Primaria del Colegio Liceo Colombo para construir un texto que relate sus experiencias lectoras, las cuales surgen cuando manifiestan algún gusto por la lectura. Las autoras se plantearon objetivos que desean alcanzar durante el ejercicio de la investigación, respondiendo a inquietudes sobre las experiencias de los niños participantes en cuanto a su proceso de aprender a leer, teniendo en cuenta la presencia de la emergencia sanitaria por la pandemia del covid-19.

A través de su estudio, aún en curso, se fortaleció la lectura como proceso indispensable en los grados primero y segundo, como eje central y como criterio respecto de las prácticas docentes; el aprendizaje hizo que el saber fuera más allá de la redacción de un texto y llevó a tocar sentimientos en cada nuevo docente, también dejó nuevos interrogantes para futuras investigaciones y

enriqueció el amplio álbum de experiencias de los maestros. Las expectativas de aprendizaje estaban elevadas, desde cada campo de la educación se cruzaron las experiencias de diferentes áreas de enseñanza como idiomas, ciencias, matemáticas y lenguaje; en cada campo se tenía una perspectiva de enseñanza y práctica, cada actor desde su quehacer o rol, tenía el deseo por conocer y reconocer los diferentes enfoques de la investigación.

El artículo titulado: *"Contrastes del sistema educativo entre Ecuador y Colombia"* es un estudio comparativo del desarrollo educativo entre Colombia y Ecuador. Cuyo objetivo es comprender las acciones que se han tomado, la forma de educación que se implementará e identificar los aspectos legales que respaldan la formación, basándose en el análisis bibliográfico de leyes, currículos y lineamientos, estudiando estos dos países con perfiles similares en los campos educativo, social y económico pero diferentes actuaciones en el campo de la práctica educativa.

Los autores definen aspectos generales de la ubicación geográfica, modelos económicos, modelos educativos y diferencias en ambos países, para centrar en el marco teórico la normatividad del MEN y en Ecuador el Modelo 2030. Proponen un modelo educativo que plantee las direcciones de acción que requiere el proceso de aprendizaje en innovación, que introduzca cambios en la práctica pedagógica y conecte a los estudiantes con las actividades intra e Inter escolares, asegurando la ejecución de los juegos. Y Colombia enfrenta dos retos cruciales según (MEN- Nacional, 2016): "cerrar las brechas existentes en términos de participación y mejorar la calidad de la educación para todos".

La búsqueda de una educación de calidad no es propia de los últimos tiempos, sino una idea que ha ocupado un lugar importante en todos los países desde los inicios de nuestra civilización. La calidad de la educación en el Ecuador, según algunos expertos, hace que hoy más que antes reúna las condiciones de inclusión, equidad, eficiencia, eficacia, innovación, transformación, reflexión continua, evaluación, etc., como estas son algunos de los indicadores medibles que pueden dar solución a las necesidades de la sociedad escolar moderna. En Colombia la educación se define como un proceso de formación continua, personal cultural y social que se cimienta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Nubia Elena Pineda de Cuadros
Editora



1

Secuencia didáctica: resolución problemas fracción parte-todo y operador en entorno personal de aprendizaje grado 6º

SECUENCIA DIDÁCTICA: RESOLUCIÓN PROBLEMAS FRACCIÓN PARTE-TODO Y OPERADOR EN ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE GRADO 6º¹

Roberto Alejandro Niño Betancourt²

José Antonio Chacón Benavídez³

Fecha de recepción: 10 de septiembre de 2022

Fecha de aprobación: 13 de diciembre de 2022


Resumen

La investigación tuvo como objetivo fortalecer la resolución de problemas de la fracción parte-todo en contextos continuos, discretos y fracción operador a través de una secuencia didáctica implementada en un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE, en sus siglas en inglés), en los estudiantes de grado 602 de la IERD El Dorado Sede Nescuatá del municipio de Sesquilé-Cundinamarca. Se apoyó en una metodología de tipo mixto con un diseño de investigación acción, el muestreo estuvo conformado por 16 estudiantes del grupo control -GC- y 15 estudiantes del grupo experimental -GE-; se diseñaron y validaron tres instrumentos: prueba diagnóstica, secuencia didáctica y prueba de salida. Los resultados en la fase diagnóstica dejaron ver una oportunidad de mejora respecto a la resolución de problemas de la fracción como operador. La secuencia didáctica se estructuró en cuatro sesiones sobre la fracción como parte de un todo y como operador. Su implementación se realizó para el grupo experimental en un Entorno

1 Artículo de investigación

2 Magíster en Didáctica de las Matemáticas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Correo electrónico: alejorr03@gmail.com – niño.roberto@uptc.edu.co

3 Investigador Junior (II) SNCTel, convocatoria 894. Magíster en Administración y Planificación Educativa, Especialista en Educación Personalizada, Licenciado en Ciencias de la Educación Física y Matemáticas. Integrante del grupo de Investigación SIEK. Profesor de la Licenciatura en Educación Básica Primaria, Facultad de Estudios a Distancia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8515-7386> Contacto: jose.chacon@uptc.edu.co



Personal de Aprendizaje - PLE guiado por diversos recursos multimedia. En general se observaron mejores desempeños en el grupo experimental en cinco de las seis categorías analizadas. Al evaluar el impacto de la intervención pedagógica el grupo experimental logró mejores resultados en la resolución de problemas de la fracción como parte de un todo y como operador al combinar el uso de material concreto y los recursos educativos digitales del PLE. En la implementación de la secuencia didáctica los estudiantes del muestreo se apropiaron de tres de las cinco fases para la resolución de problemas matemáticos.



Palabras Clave: secuencia didáctica, resolución de problemas, fracción, PLE.

DIDACTIC SEQUENCE: PROBLEM SOLVING FRACTION PART-EVERYTHING AND OPERATOR IN PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT GRADE 6º

Abstract

The research aimed to strengthen the problem solving of the part-all fraction in continuous, discrete and operator fraction contexts through a didactic sequence implemented in a Personal Learning Environment (PLE), in grade 602 students of the IERD El Dorado Nescuatá Headquarters of the municipality of Sesquilé-Cundinamarca. It was based on a mixed type methodology with an action research design, the sampling was made up of 16 students from the control group -GC- and 15 students from the experimental group -GE-; Three instruments were designed and validated: diagnostic test, didactic sequence and exit test. The results in the diagnostic phase showed an opportunity for improvement regarding the resolution of problems of the fraction as an operator. The didactic sequence was structured in four sessions on the fraction as part of a whole and as an operator. Its implementation was carried out for the experimental group in a PLE guided by various multimedia resources. Overall, better performances were observed in the experimental group in five of the six categories analyzed. When evaluating the impact of the pedagogical intervention, the experimental group achieved better results in solving problems of the fraction as part of a whole and as an operator by combining the use of concrete material and the digital educational resources of the PLE. In the implementation of the didactic sequence, the sampling students appropriated three of the five phases for the resolution of mathematical problems.

Keywords: didactic sequence, problem solving, fraction, PLE.



SEQUÊNCIA DIDÁTICA: FRAÇÃO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARTE-TUDO E OPERADOR NO AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM GRAU 6º

Sumário

A pesquisa teve como objetivo fortalecer a resolução de problemas da fração parte-todo em contextos contínuos, discretos e de fração operadora através de uma sequência didática implementada em um Ambiente de Aprendizagem Pessoal (PLE), em alunos do 6º ano da sede da IERD El Dorado Nescuatá do município de Sesquilé-Cundinamarca. Baseou-se em uma metodologia de tipo misto com desenho de pesquisa-ação, a amostragem foi composta por 16 alunos do grupo controle -GC- e 15 alunos do grupo experimental -GE-; Três instrumentos foram desenhados e validados: teste diagnóstico, sequência didática e teste de saída. Os resultados na fase diagnóstica mostraram uma oportunidade de melhoria no que se refere à resolução de problemas da fração como operador. A sequência didática foi estruturada em quatro sessões sobre a fração como parte de um todo e como operador. Sua implementação foi realizada para o grupo experimental em um PLE guiado por vários recursos multimídia. De modo geral, melhores desempenhos foram observados no grupo experimental em cinco das seis categorias analisadas. Ao avaliar o impacto da intervenção pedagógica, o grupo experimental obteve melhores resultados na resolução de problemas da fração como parte de um todo e como operador, combinando o uso de material concreto e os recursos educacionais digitais do PLE. Na implementação da sequência didática, os alunos amostradores se apropriaram de três das cinco fases para a resolução de problemas matemáticos.

Palavras chave: sequência didática, resolução de problemas, fração, PLE.

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de los números fraccionarios inicia en el grado tercero de la Educación Primaria (Ministerio de Educación Nacional, 2006) y se sigue trabajando en los grados siguientes con mayor profundidad, conduciendo al estudiante a desarrollar el conocimiento sobre ellos. Las fracciones toman gran importancia en la educación secundaria donde se estudian otras aplicaciones como son la proporcionalidad directa e inversa, regla de tres simple y compuesta, el porcentaje, el interés simple y se amplían los conjuntos numéricos a los reales. En álgebra se retoman las operaciones con racionales, pero esta vez con variables en las operaciones como términos y fracciones algebraicas.

Las estrategias didácticas que el docente diseñe deben estar contextualizadas a la realidad del estudiante y de sus intereses, pero también ser innovadoras para lograr cautivar su atención y motivarlo. De igual modo, según Gaviria (2016) las estrategias deben permitir llevar el concepto a la vida cotidiana, para desarrollar el aprendizaje significativo como elemento pedagógico que evoca la construcción de nuevas formas de motivar al estudiante.

Para la investigación se consideró importante partir de los resultados alcanzados en las pruebas Saber ICFES (2018), de manera específica en el aprendizaje: "Resolver, y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón" en grado 5° con un porcentaje de respuestas incorrectas de 80,8%, relacionando este aprendizaje desde la competencia de resolución, análisis que se puede observar en la tabla 1.

Tabla 1. Porcentaje de respuestas incorrectas cuatrienio 2014-2017 IERD El Dorado

Aprendizajes	Porcentaje de respuestas incorrectas				Diferencia con Colombia				Media
	% 2014	% 2015	% 2016	% 2017	% 2014	% 2015	% 2016	% 2017	Media
Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón. (Numérico variacional)	57.6	63.0	75.8	80.8	6.0	-24.9	-9.7	-2.1	-7.7

Nota: (ICFES, 2018).

La investigación buscó fortalecer la resolución de problemas de la fracción parte de un todo en contextos continuo, discreto y fracción operador a través de una secuencia didáctica implementada en un entorno personal de aprendizaje (PLE) en los estudiantes de grado 602 de la IERD El Dorado Sede Nescuatá del municipio de Sesquilé-Cundinamarca.

Pólya (1982) señala la resolución de problemas como una destreza que deben alcanzar los estudiantes y así comprender la aplicación de los objetos matemáticos, en el caso específico, la interpretación de la fracción parte-todo y operador, la cual se articuló desde el modelo pedagógico conectivismo para promover la conexión del aprendizaje continuo en función a las herramientas tecnológicas utilizadas en la intervención pedagógica.

En el apartado metodológico, se fundamentó en un enfoque mixto utilizando instrumentos que permitieron diagnosticar las necesidades de los estudiantes del grado 602 frente a la resolución de problemas de la fracción parte-todo y operador, por medio de una prueba de entrada. En la fase de diseño se elaboró e implementó una secuencia didáctica en material impreso para el grupo control mientras que el grupo experimental utilizó el Entorno Personal de Aprendizaje, como estrategia de motivación para la intervención pedagógica. El análisis de los resultados permitió identificar las debilidades en la competencia de resolución de problemas de la fracción como operador, a través de criterios y herramientas de valoración cualitativa y cuantitativa que reflejaron mejoría tras la implementación de la secuencia didáctica.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Secuencia Didáctica

En la enseñanza la planificación, gestión y evaluación son tareas fundamentales, según Díaz (2013) las secuencias didácticas son una forma de planeamiento estratégico, en la que se seleccionan algunos aprendizajes y se trabajan en profundidad a partir de actividades intencionalmente pensadas y seleccionadas que se desarrollan para los estudiantes con el objetivo de desarrollar un aprendizaje significativo. Las actividades implican una o varias tareas necesariamente desafiantes donde los estudiantes se enfrentan a un conflicto entre lo que saben y lo que deben resolver.

Resulta oportuno añadir que Díaz (2013) describe orientaciones para el diseño de secuencias didácticas desde la perspectiva de crear actividades didácticas para el aprendizaje de los alumnos. El autor, expone una posición clara sobre el orden interno que se debe manejar en la estructura de una secuencia donde se integran dos elementos: la secuencia de las actividades para el aprendizaje -articulación entre los contenidos y algunos elementos de la realidad de los estudiantes- y la evaluación para el aprendizaje. Adicional a ello señala, cómo incide la creatividad en los procesos permitiendo reactivar la esencia del estudiante frente al área de conocimiento.

En virtud de lo anterior, la investigación integró la secuencialidad didáctica para el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas de la fracción parte-todo y operador mediado en un Entorno Personal de Aprendizaje.

Teoría de las situaciones didácticas

La intervención pedagógica estuvo basada en la teoría de las situaciones didácticas formulada por el investigador matemático Brousseau (1986) quien se cuestionó sobre las dificultades de los estudiantes en el área de matemáticas. Para Brousseau (1986) las situaciones son la interacción entre un estudiante y un medio determinado, el cual es diseñado por el docente y requiere de un saber previo del estudiante; mientras que didáctica es la parte de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanza; definiendo así las situaciones didácticas como el estudio de los procesos de enseñanza alumnos–docentes–saber matemático.

En la teoría de las situaciones didácticas se distinguen cuatro fases: a) situación de acción o situación a didáctica, es aquella en donde el estudiante actúa sobre el medio, con sus conocimientos previos confrontando su saber con el aprendizaje a alcanzar, en esta fase el docente se mantiene al margen procurando que el estudiante se apropie de la situación; b) situación de formulación, comunicación y observación, en donde el estudiante formula un mensaje sobre la acción que hizo en el medio; c) situación de validación, el sujeto justifica la estrategia o método que hizo sobre ese medio; d) situación de institucionalización en donde el docente define las relaciones entre la producción del estudiante con el saber cultural o conceptos matemáticos (Brousseau, 1986).

Resolución de problemas

La resolución de problemas es una de las tres competencias fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, la cual da sentido a los contenidos del área. Según lo señala el MEN (2016) la formulación, tratamiento y resolución de problemas es un proceso presente en la actividad matemática y las situaciones problema proporcionan el contexto inmediato en donde el quehacer matemático cobra sentido al abordar situaciones ligadas a las experiencias del alumno.

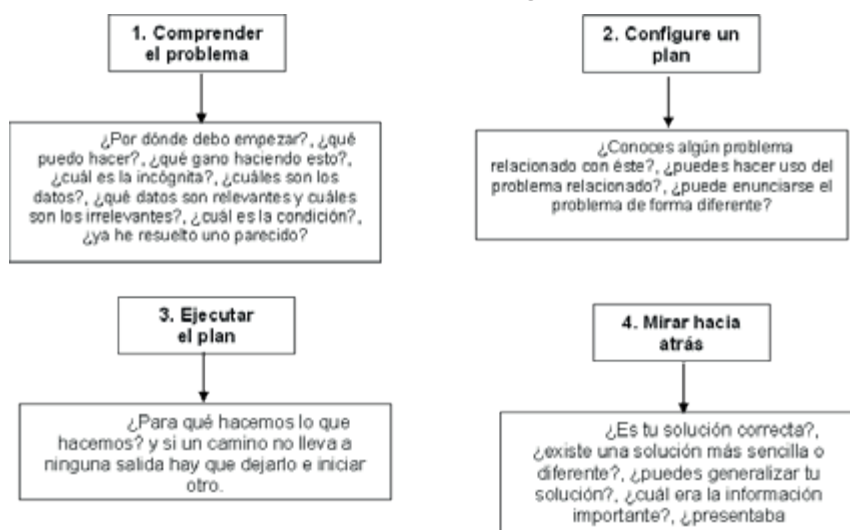
Por otro lado, la resolución de problemas es una de las líneas de investigación en la didáctica de las matemáticas (Godino J., 2010, pág. 19). Siendo importante señalar que George Pólya propone la siguiente premisa “un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de un problema, hay un cierto descubrimiento” (Pólya, 1982, pág. 5). De esta manera,

el autor procura motivar al lector, para despertar su curiosidad y creatividad en la resolución de problemas.

El Método Pólya en la resolución de problemas es conocido cómo un proceso metódico y procedimental en el cual el estudiante utiliza el razonamiento para encontrar la solución a una situación problemática, concibiendo una secuencia de trabajo que le va a permitir crear alternativas de solución para luego seleccionar una. De acuerdo con Gómez y Jácome (2018) "pese a los años que han pasado desde la creación del método propuesto por Pólya, hoy día aún se considera como referente de alto interés acerca de la resolución de problemas" (p. 6).

En la metodología propuesta por Pólya (1982) se contemplan cuatro fases (ver figura 1), en cada una de ellas el autor formula preguntas que orientan al estudiante en la búsqueda de una ruta para resolver el problema; la primera fase, en la comprensión del problema se determina el contexto, identificando los datos conocidos, desconocidos, los útiles y los distractores; abarcando así, la comprensión de la situación problema. En la segunda fase, trazar un plan, se establecen los caminos o estrategias que se tendrán en cuenta para llegar a la posible solución. En la siguiente fase, poner en práctica el plan, se aplica la estrategia seleccionada hasta lograr la solución del problema, este proceso es flexible pues conlleva a la reflexión y/o modificación de la estrategia. En la cuarta fase, comprobar resultados, se hace necesaria la comparación con el contexto del problema para poder determinar si los resultados coinciden; de no ser así, es necesario replantear el proceso (Gómez & Jacome, 2018).

Figura 1. Pasos del Método Pólya.



Nota: la figura describe los pasos del método Pólya. (Gómez & Jácome, 2018).

La investigación integró la teoría de las situaciones didácticas y la de resolución de problemas en el aula de clase mediante el diseño de actividades basadas en situaciones problema, inicialmente para ser trabajadas de forma cooperativa y en la etapa de evaluación de forma individual a través del modelo de preguntas orientadoras.

METODOLOGÍA

El proyecto de investigación utilizó un enfoque mixto considerando que según el argumento de Hernández, Fernández y Baptista (2014) permite armonizar o adaptar el planteamiento del problema identificado en función de un diseño cuantitativo en el cual se exploran los elementos de medición y adicional a ello utiliza el diseño cualitativo para reconocer la contextualización del fenómeno analizando sus elementos mediante el uso de variables que reconocen una profundización más subjetiva para ser comprendidos. La propuesta permitió comparar el resultado de los grupos control y experimental en el grado 602, a partir de la aplicación de una prueba de entrada y de salida analizando el número de aciertos de manera cuantitativa y los procedimientos de manera cualitativa; en el desarrollo de una secuencia didáctica se dio una mirada cualitativa a través de la rúbrica de evaluación diseñada para tal fin.

Así mismo, en la investigación se recogieron, organizaron y describieron los registros obtenidos en cada uno de los instrumentos, para luego interpretar las puntuaciones y las observaciones en cada grupo, encontrando elementos que permitieron sustentar los resultados en el grupo control y el experimental, apoyándose en el método inductivo.

El diseño fue de investigación acción que en palabras de Hernández, Fernández y Baptista (2014) permite analizar un contexto para reconocer sus prácticas, a partir de ahí, propone planes de acciones que permitan resolver o mejorar las debilidades identificadas en el problema.

La población correspondió a los estudiantes de grado 601 de la sede La Playa y grado 602 de la sede Nescuatá de la IERD El Dorado, conformada por 62 estudiantes. La muestra correspondió a los 31 estudiantes del grado 602 de la sede Nescuatá. Esta muestra estuvo dividida en dos subgrupos: un subgrupo de control de 16 estudiantes y otro subgrupo experimental conformado por 15 estudiantes. La muestra estuvo conformada de la siguiente manera: el grupo control estuvo conformado por 3 niñas y 13 niños; mientras que en el grupo experimental hubo 6 niñas y 9 niños. La edad de los estudiantes en ambos grupos varió entre los 11 y los 13 años. Los padres de los estudiantes de grado 602 eran operarios en cultivos de flores o se dedican a la ganadería.

La investigación utilizó un muestreo a conveniencia que en palabras del autor Hernández, Fernández y Baptista (2014) señala que el investigador reconoce la importancia de establecer criterios de inclusión que permitan delimitar la participación por parte del grupo. Para el caso de estudio los estudiantes del grado 602 cumplieron con los criterios fijados por el investigador, los cuales señalaron: género, rango de edad, accesibilidad a internet y dispositivo tecnológico como el computador, Tablet o móvil que les permitió realizar la secuencia didáctica.

Tabla 2. Muestreo de participantes.

Edad	Femenino	Masculino	Total
11	5	8	13
12	4	8	12
13	0	6	6
Total de participantes			31

Nota: Adaptado IERD El Dorado Sede Nescuatá grado 602.

La investigación se desarrolló en cuatro fases a partir de los objetivos específicos. La fase diagnóstica, inició con una revisión documental para la construcción del marco referencial (Estado del Arte, Antecedentes, Marco Teórico, Conceptual, Normativo y Contextual); seguidamente, se diseñó, aplicó e interpretó los resultados de la prueba diagnóstica a los estudiantes del grado 602 en relación con la resolución de ocho situaciones problemáticas cercanas a la realidad de los estudiantes.

Tabla 3. Grupo Control y Grupo Experimental.

Grupo Control (GC)	Grupo Experimental (GE)
16	15
Estudiantes que realizaron las actividades solo durante las sesiones de clase.	Estudiantes que realizaron las actividades mediante el sistema bimodal.

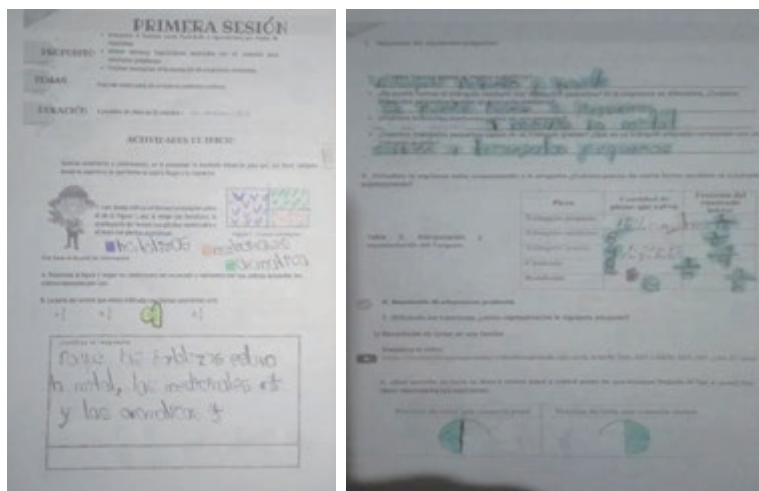
Nota: Adaptado IERD El Dorado Sede Nescuatá grado 602.

En la fase de diseño, se elaboró una secuencia didáctica de cuatro sesiones sobre la resolución de problemas de la fracción parte todo y operador, a partir de la estructura sugerida por Díaz (2013). Se diseñaron las actividades y rubricas correspondientes para cada sesión. Las situaciones problema manejaron tres niveles de dificultad: en el primer nivel se trabajó con material concreto como estrategia complementaria para la resolución de los problemas; en el nivel intermedio, las situaciones problemáticas estuvieron acompañadas de representaciones gráficas como una estrategia para comprender mejor el

problema y en el nivel más avanzado se evaluó la capacidad resolutoria del estudiante en situaciones más abstractas.

En la fase de implementación, se desarrolló la secuencia didáctica de cuatro sesiones para los dos subgrupos: el grupo control (GC) tuvo acceso al material impreso y el grupo experimental (GE) completo el proceso mediante el entorno personal de aprendizaje, es importante señalar que con los dos subgrupos se manejó el material concreto.

Figura 2. Evidencia procedimientos realizados por los estudiantes secuencia didáctica.



Nota: elaboración propia (2022)

Para la fase de evaluación, se describió el desempeño en el grupo control y en el grupo experimental de los resultados obtenidos, acompañando de una valoración cualitativa según la rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

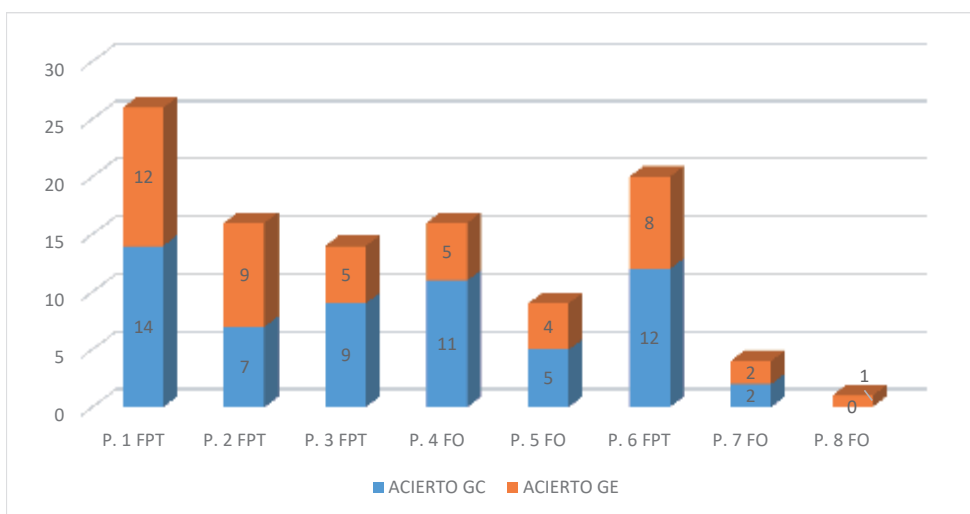
Caracterización de la competencia de resolución de problemas de la fracción parte- todo y operador a través de una prueba de entrada.

Para caracterizar la competencia de resolución de problemas de la fracción parte -todo en contextos continuo, discreto y fracción operador se describieron los resultados de la prueba de entrada bajo dos de los Estándares Básicos de Competencias para los grados sexto y séptimo en el pensamiento numérico. De los 31 estudiantes, finalmente 27 de ellos asistieron y presenta-

ron la prueba diagnóstica: 15 correspondieron al grupo control y 12 al grupo experimental.

En los resultados de la prueba diagnóstica, la cual estuvo conformada por ocho situaciones problema, se evidenció una problemática, por parte de los estudiantes, en la comprensión de contextos asociados a la interpretación de la fracción operador (FO): según se observa en la gráfica 1 y en la tabla 4, las preguntas 3, 5, 7 y 8 reflejaron una media del 26.66% para los aciertos en el grupo control, frente a una media del grupo experimental de 24.99%. Observando una diferencia porcentual de 1.67% por lo que se pudo justificar dicha interpretación de la fracción fuera ser más ampliamente trabajada en el diseño de las sesiones de la secuencia didáctica. En contraste las preguntas 1, 2, 4, y 6 sobre la interpretación de la fracción Parte-todo (FPT) presentaron para los estudiantes del grupo control una media de 73.33% de aciertos que, comparados con los aciertos del grupo experimental, cuya media se ubicó en 70.83%, presentaron una diferencia porcentual de 2.5%.

Gráfica 1. Análisis estadístico: aciertos en la prueba de entrada GC – GE.



Nota: elaboración propia (2022)

Tabla 4. Consolidado aciertos y errores prueba de entrada GC – GE.

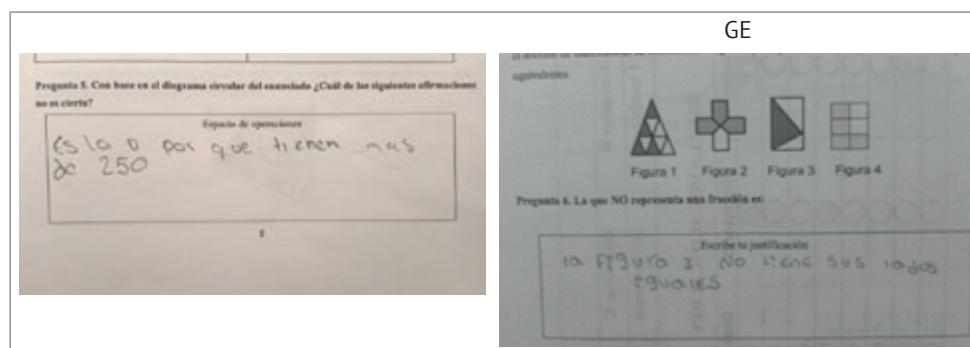
	Acierto		Errores	
	FPT	FO	FPT	FO
GC	73.33%	26.66%	26.67%	73.34%
GE	70.83%	24.99%	29.17%	75.01%
Media	72.08%	25.85%	27.02%	71.42%

Nota: elaboración propia (2022)

Desde el análisis cualitativo, no se observó una estrategia clara para la resolución de las situaciones problema. Un ejemplo de ello es la figura 3, donde la respuesta del estudiante del grupo control para la pregunta 5, es una argumentación sencilla que no justifica la opción elegida. Así mismo, se encontraron debilidades en la comprensión de la pregunta cuando se le solicitó al estudiante identificar la afirmación que no era cierta.

El análisis del estudiante del grupo experimental con la pregunta 6 no demuestra una apropiación de la noción de la fracción como un reparto equitativo, relacionándolo más con que la respuesta correcta para la pregunta 6, no representa una fracción porque "no tiene sus lados iguales".

Figura 3. Evidencia procedimientos realizados por los estudiantes durante la prueba diagnóstica.



Nota: elaboración propia

Las dificultades que llevaron a los estudiantes a cometer más errores en las preguntas pueden estar asociadas a un desconocimiento de estrategias para solucionar una situación problema. A pesar de que logran comprender el contexto de la situación, en su mayoría se le dificulta idear una estrategia que les permita llegar a su solución, lo cual se refleja al observar el análisis hecho por los estudiantes en el espacio de las operaciones que se asignó para cada pregunta.

Un aspecto para resaltar fue la disposición de los estudiantes al realizar la prueba diagnóstica a través de la herramienta digital Quizziz, destacando el escenario multimedia y el acceso de este. Para la prueba diagnóstica el grupo control demostró un nivel de organización y disciplina al momento de resolver y entregar la actividad impresa que fue desarrollada en un tiempo estimado de 40 minutos.

Respecto a las fases abordadas por los estudiantes en la solución de problemas se tienen los siguientes hallazgos:

- 21 de cada 27 estudiantes leen los contextos de cada situación y su pregunta, logrando comprender el problema.
- En una menor relación, 18 de 27 estudiantes, formulan algún tipo de estrategia la cual es elaborar algún tipo de bosquejo o algún procedimiento aritmético.
- Solamente el 33,33% ejecutan la estrategia, aunque con algunos errores.
- Pocos estudiantes, 2 de los 27, piensan en analizar sus respuestas y darse cuenta sobre la plausibilidad de las mismas.

Tabla 5. Resultados en la Prueba diagnóstica del grupo control (GC) y del grupo experimental (GE)

	Total					
	Aciertos			Errores		
	GC	GE	Total	GC	GE	Total
P. 1 FPT	14	12	26	1	0	1
P. 2 FPT	7	9	16	8	3	11
P. 3 FPT	9	5	14	6	7	13
P. 4 FO	11	5	16	6	5	11
P. 5 FO	5	4	9	11	7	18
P. 6 FPT	12	8	20	3	4	7
P. 7 FO	2	2	4	12	11	23
P. 8 FO	0	1	1	14	12	26

Nota: elaboración propia (2022)

En la tabla 5, se muestra la distribución de aciertos y errores obtenidos en el grupo control (GC) y en el grupo experimental (GE), en la prueba diagnóstica, del cual se concluye que las respuestas del grupo experimental para las preguntas 2 y 8 fueron mejores. En las pregunta 7 hubo el mismo número de aciertos. El grupo control obtuvo mejores resultados para la pregunta 1, 3, 4, 5 y 6.

Diseño de la secuencia didáctica coherente con los intereses y necesidades educativas de los estudiantes mediada por un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)

Tomando como base los Estándares Básicos de Competencia para sexto y séptimo, y los Derechos Básicos de Aprendizaje para el grado sexto, se diseñó una secuencia didáctica de cuatro sesiones en la cual, para cada sesión se propusieron cinco situaciones problema que se desarrollaron de forma cooperativa, alternando el uso de material manipulativo. A continuación, se presenta

el link donde se alojó la secuencia didáctica junto con los recursos que la integraron: <https://sites.google.com/view/secuenciadidacticafracciona/inicio>

Implementación de la secuencia didáctica en un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) que permita superar las dificultades encontradas en los estudiantes.

La secuencia didáctica tomó como referente lo propuesto por Díaz (2013) al mencionar que esta se divide en actividades de inicio, desarrollo y cierre; se trabajaron cinco situaciones problema para cada sesión y se usó material concreto; es así como en la primera sesión se implementó el Tangram; para la segunda sesión se trabajaron las galletas ducales y las canicas; en la tercera sesión el material empleado fueron las bolsas con dulces y una receta para la elaboración de una natilla casera; el uso de material concreto descrito anteriormente, fue para los estudiantes un factor motivante y didáctico para el desarrollo de las sesiones.

Para el grupo experimental la estrategia fue complementada mediante el Entorno Personal de Aprendizaje -PLE- desarrollado en la herramienta de Google Sites, la cual permitió acceder a recursos multimedia (videos en YouTube, presentación en Canva, simuladores PhET, Mathigon, Quizziz como herramienta evaluativa y por último Padlet como muro digital para el envío de actividades).

Se diseñó un formato de rúbrica, para asignar una valoración cualitativa y cuantitativa a los aspectos de participación (P), comprensión del problema (C), creación de una estrategia (I), ejecución de la estrategia (E), análisis de las respuestas obtenidas (R), metacognición (Me), sustentación del objeto matemático y el manejo del PLE. Para la presentación de los resultados solo se tuvieron en cuenta los primeros seis criterios.

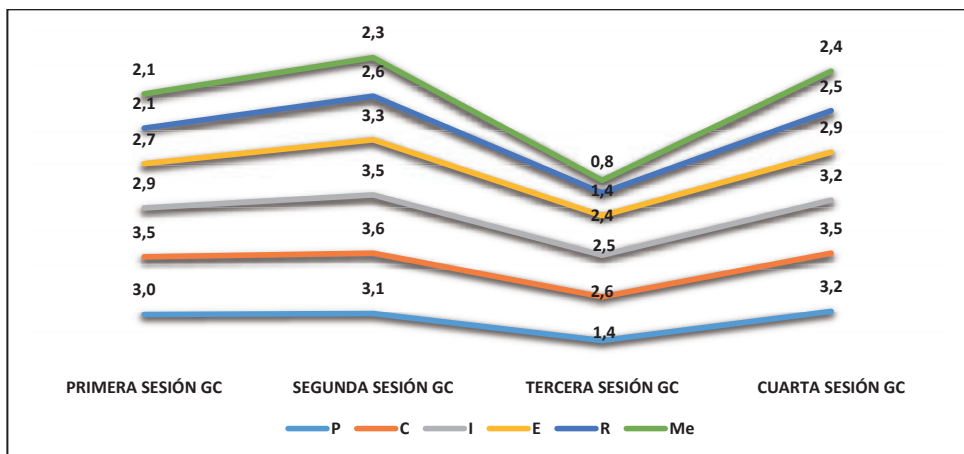
Para la presentación de la información se sistematizaron las valoraciones hechas en cada una de las sesiones, para ello se asignó un seudónimo alfabético a cada participante utilizando la letra A para los hombres y la letra B para las mujeres; las categorías fueron evaluadas en una escala cuantitativa de 1 a 5 tomando en consideración los criterios de la rúbrica de evaluación de la secuencia didáctica. Posteriormente se procedió a promediar las valoraciones obtenidas para cada categoría tabulándolas en una hoja de cálculo y presentándolas en dos diagramas de líneas, uno para el grupo control y otro para el grupo experimental.

La primera y la segunda sesión fueron sobre la interpretación de la fracción como parte de un todo, al visualizar la gráfica 2 se observa una mejoría en cada una de las categorías, resaltando un aumento significativo de 6 décimas

en la ideación y la ejecución de la estrategia, pasando de un desempeño bajo a un desempeño básico; de igual modo las categorías con menor promedio son el análisis de las respuestas y la metacognición que se mantuvieron en un desempeño bajo.

Las sesiones tres y cuatro se basaron en la fracción como operador, evidenciando un descenso en los promedios para la tercera sesión, lo cual guarda relación con los resultados de la prueba diagnóstica. De igual manera se observa un aumento en los promedios de la cuarta sesión respecto a la inmediatamente anterior, se resaltan las categorías de la comprensión del problema, el análisis de las respuestas y la metacognición.

Gráfica 2. Análisis de los resultados secuencia didáctica GC.



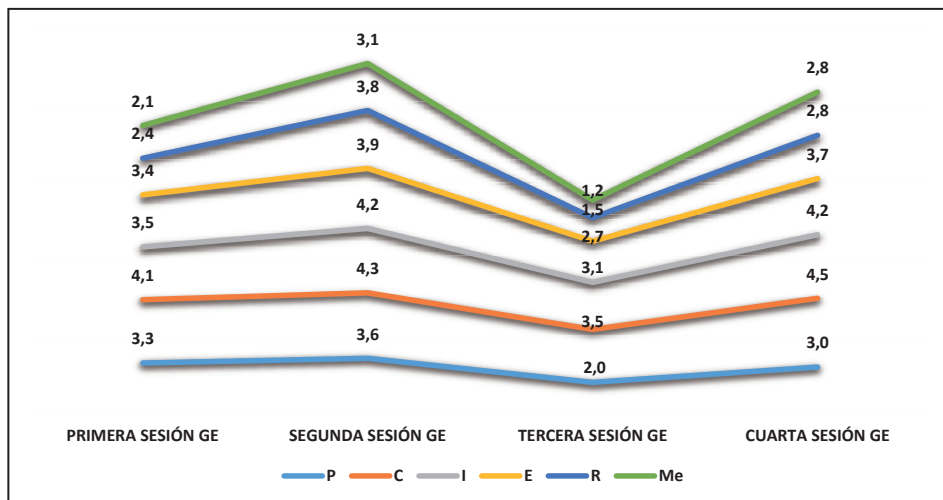
Nota: elaboración propia

En el grupo experimental de los 15 estudiantes con los que inició la intervención pedagógica terminaron solamente 12 estudiantes lo cual incidió en los resultados debido a una asignación de "0" en la valoración de las categorías de este grupo.

La gráfica 3 refleja los promedios obtenidos por el grupo experimental durante el desarrollo de las cuatro sesiones, a diferencia del grupo control éste grupo inicia con unos mejores desempeños: un desempeño alto para la comprensión del problema, tres desempeños básicos en la participación, en la ideación y en la ejecución de una estrategia. De igual modo, para la tercera sesión también logran dos desempeños básicos en la comprensión del problema y la ideación de la comprensión de la estrategia. Estos mejores desempeños pueden estar relacionados por el recurso tecnológico adicional al cual tuvieron acceso.

Para el grupo experimental en general se observó un aumento en cinco de las seis categorías analizadas, siendo la comprensión lectora la única categoría que tuvo un descenso de tres décimas en su promedio. Tanto para el grupo control como para el grupo experimental se registró un descenso en los promedios obtenidos entre la segunda y tercera sesión, lo cual se explica por el cambio en la interpretación de la fracción.

Gráfica 3. Análisis de los resultados secuencia didáctica GE.



Nota: Elaboración propia

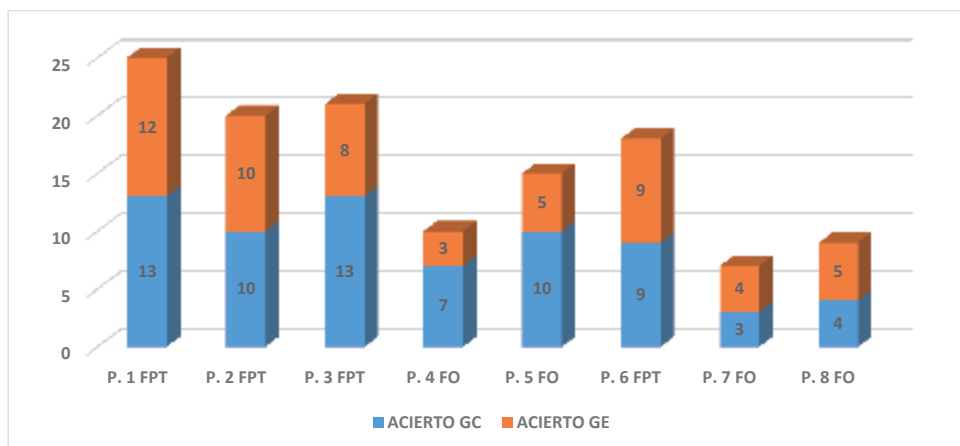
Evaluación del desempeño de los estudiantes tras la implementación de la secuencia didáctica

Finalizada la implementación de la secuencia didáctica con los estudiantes, se dio paso al diseño de la prueba de salida, la cual estuvo conformada por ocho situaciones problema, cada una con cuatro distractores y única respuesta. Una vez aplicada la prueba de salida, se procedió a tabular los datos y representarlos para evaluar el desempeño tras la implementación de la secuencia didáctica, triangulando la fundamentación teórica frente a los resultados obtenidos.

De los 16 estudiantes del grupo control solo presentaron la prueba 14 estudiantes; para el grupo experimental de los 15 estudiantes con los que se había iniciado, en el transcurso de la intervención pedagógica se retiraron tres estudiantes, quedando un grupo experimental de doce estudiantes, de los cuales todos presentaron la prueba de salida.

Para la prueba de salida, las preguntas 1, 2, 3 y 6 fueron sobre la interpretación de la fracción como parte de un todo, mientras que las preguntas 4, 5, 7 y 8 se basaron en la fracción como operador. En el gráfico 4 se muestran los resultados para el grupo control y experimental de la siguiente manera:

Gráfica 4. Análisis estadístico: aciertos en la prueba de salida GC – GE



Nota: elaboración propia (2022)

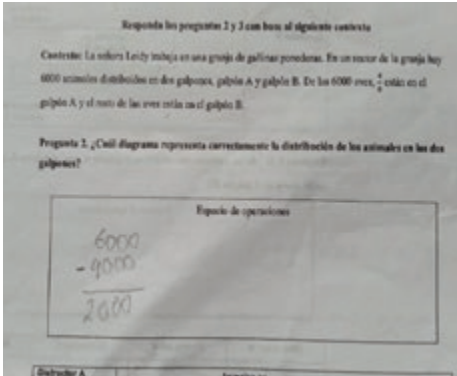
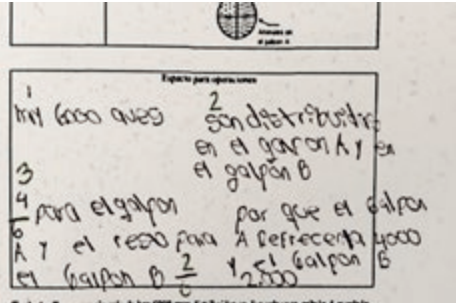
Grupo control: una media de 80.35% de respuestas acertadas sobre la interpretación de la fracción como parte de un todo y 42.85% para la fracción como operador. Al comparar estos resultados respecto a los de la prueba diagnóstica se identificó una mejora 7.02% para la fracción como parte de un todo y 16.19% para la fracción como operador.

Grupo experimental: las preguntas relacionadas con la fracción como parte de un todo, tuvieron una media de respuestas acertadas de 81.25% mientras que las preguntas de la fracción como operador registraron una media de respuestas acertadas equivalente al 35.41%. De igual manera, al comparar estos resultados con los de la prueba de entrada, se detectó una mejora del 10.42% para cada una de las interpretaciones.

Se observa que el grupo experimental logra mejores resultados en la resolución de problemas de la fracción como parte de un todo y como operador, después de la implementación de la secuencia didáctica combinando el uso de material concreto y las herramientas digitales utilizadas en el Entorno Personal de Aprendizaje -PLE-.

A continuación, se hace una descripción de cómo se mejoró la resolución de problemas con las fases propuestas por May (2015) tomando como evidencia al estudiante A16 del grupo control y la estudiante B01 grupo experimental.

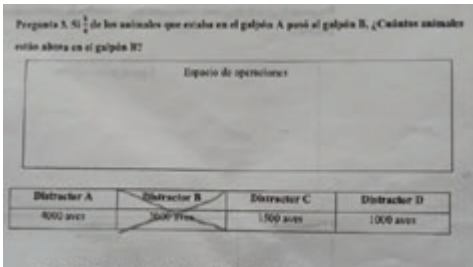
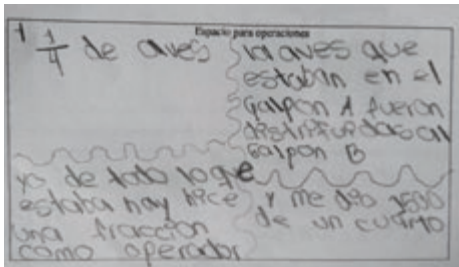
Tabla 6. Primer comparativo prueba diagnóstica – prueba salida GC.

Situación problema. La Fracción como parte de un todo estudiante A-16 GC	
Prueba diagnóstica	Prueba de salida
	

En la prueba diagnóstica, el estudiante asocia las cuatro sextas partes de los animales del galpón A con la cantidad \$4000, luego las resta con el total de animales para hallar la diferencia. Para la prueba de salida, el estudiante esquematiza su razonamiento en lo que parece ser las fases de resolución de problemas, identifica los datos, halla el dato implícito de la fracción que corresponde a los animales distribuidos en el galpón B, que son, y justifica la elección de la respuesta argumentando que “El galpón A representa 4000 y el galpón B 2000”. Se sustenta que el estudiante ahora tiene la capacidad de poner en palabras su razonamiento.

Nota: elaboración propia (2022)

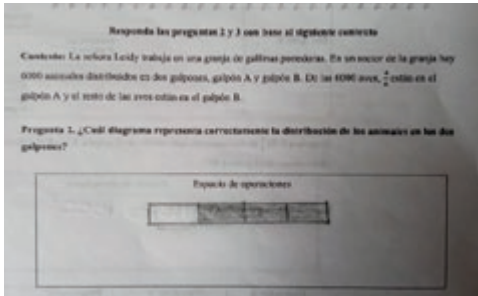
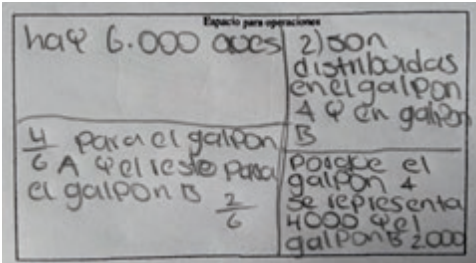
Tabla 7. Segundo comparativo prueba diagnóstica – prueba salida GC.

Situación problema. La Fracción como operador estudiante A-16 GC	
Prueba diagnóstica	Prueba de salida
	

Para la prueba diagnóstica el estudiante no escribe alguna justificación para la elección de su respuesta, aunque esta fue acertada. En la prueba de salida, el estudiante comprende que debe aplicar la fracción como operador. Deja pasar por alto el contexto de la situación en la cual indicaba que la totalidad de las aves, que estaban en el galpón A, tampoco relaciona que en el galpón B había 2000 aves luego al pasar animales del galpón A al galpón B esta cantidad debería ser mayor, es decir, se observa un escaso análisis de la lógica de sus respuestas.

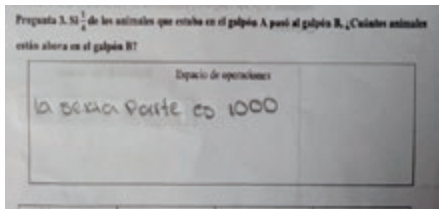
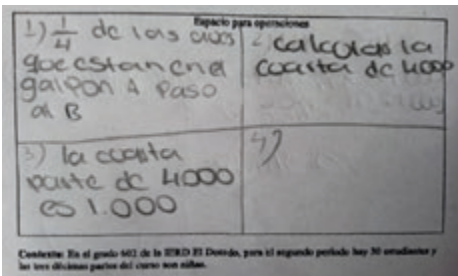
Nota: elaboración propia (2022)

Tabla 8. Primer comparativa prueba diagnóstica – prueba salida GE.

Situación problema. La Fracción como operador estudiante B01 GE	
Prueba diagnóstica	Prueba de salida
	
<p>La estudiante elabora una representación gráfica, la cual demuestra una confusión en cuanto los términos de la fracción, relacionando el numerador como el número de partes iguales en las que se divide la unidad. Para la prueba de salida, la estudiante identifica los datos del problema como son: la cantidad de aves y su distribución en los dos galpones, argumenta la elección de su respuesta, la cual es acertada escribiendo “porque el galpón A se representa 4000 y en el B 2000”. En ese momento, la estudiante estuvo en la capacidad de establecer que el denominador indica el número de partes iguales en las que se divide la unidad. Aquí la unidad la toma como un conjunto de 6000 aves, para ella, cada representa 1000, es por eso que establece que el diagrama que representa correctamente la distribución de las aves en los dos galpones es el distractor C.</p>	

Nota: elaboración propia (2022).

Tabla 9. Segunda comparativo prueba diagnóstica – prueba salida GE.

Situación problema. La Fracción como operador estudiante B01 GE	
Prueba diagnóstica	Prueba de salida
	
<p>La estudiante, en la prueba diagnóstica calcula de manera adecuada la de la cantidad de animales, sin embargo, no sigue adelante con la resolución de la situación. Al observar los resultados de la prueba de salida, se observa la implementación de una secuencia en la resolución de problemas: el estudiante identifica algunos datos, calcula de manera adecuada la de los animales que hay en el galpón A, es decir, la cuarta parte de 4000, que equivale a 1000 animales. Olvida sumar esta parte de los animales que pasaron del galpón A hacia el galpón B, equivocándose en la selección de la respuesta, escogiendo el distractor A.</p>	

Nota: Elaboración propia (2022)

Los resultados que arrojó la prueba diagnóstica aplicada a los estudiantes del grado 602 de la IERD El Dorado Sede Nescuatá confirman lo presentado en el Informe por Colegio del Cuatrienio ICFES (2018) sobre una oportunidad de mejora en la competencia de resolución respecto al aprendizaje “Resolver y formular problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón (Numérico Variacional)” (p. 16). Como se evidencia en la tabla 8, para la prueba de salida hubo una media de errores de 71.42% para la interpretación de la fracción como un operador y de 27.02% para la fracción como parte de un todo. Por lo tanto, se identificó la necesidad de fortalecer la competencia de resolución de problemas de la fracción en estas dos interpretaciones considerándolas como “nudos de una red y sobre la cual se procuró tejer una red más tupida con hilos que pasaran por esos nudos” (Vasco, 1994, pág. 2).

CONCLUSIONES

Apoyado en la revisión documental se diseñó la intervención pedagógica la cual se basó en una secuencia didáctica según las recomendaciones de Díaz (2013) que integró el uso de material concreto y herramientas digitales como: para la prueba diagnóstica y de salida en la herramienta Quizziz; para el entorno personal de aprendizaje -PLE- Google Sites. En la diagramación de las sesiones se utilizaron Canva, YouTube, Mathigon y Padlet.

En las primeras dos sesiones de la secuencia didáctica se trabajó la fracción como parte de un todo en contexto continuo y discreto. Se resalta que la implementación de contextos discretos significó para los estudiantes una ampliación de la relación parte-todo ya que también pudieron relacionar la unidad como un conjunto de objetos: en palabras de Linares y Sánchez (1997) dividir un conjunto, por ejemplo, de 30 canicas, o un paquete de dulces, en subconjuntos con igual número de elementos complementó el contexto continuo, en donde las partes están formadas por trozos simples (pp. 57-58). Para las últimas dos sesiones se trabajó la fracción como operador a través de situaciones problema que llevaron a el estudiante a construir el concepto de la fracción como operador similar a un transformador que reduce o amplía una cantidad; según el fundamento teórico de (Vasco, 1994).

Durante la implementación de la secuencia didáctica se observó de manera favorable la motivación de los estudiantes, su participación, la integración de las fases de resolución de problemas y un fortalecimiento en la competencia de resolución. La estructura y experiencia permitió al estudiante un aprendizaje significativo conjugando en el diseño de la secuencia didáctica el uso de material concreto, además de la mediación de las TIC, lo cual se reflejó en el fortalecimiento de la competencia de resolución de problemas de la fracción como se observa en el análisis hecho en las gráficas 2 y 3 los cuales reflejaron

una mejoría en las cuatro fases de resolución de problemas: comprender el problema, idear una estrategia, ejecutar la estrategia, mirar hacia atrás (Pólya, Como plantear y resolver problemas, 1982).

La implementación de la secuencia didáctica y ejecutada la prueba de salida, los resultados reflejaron un avance en la resolución de problemas de la fracción como parte de un todo y como operador, específicamente en las fases de comprensión, la ideación de una estrategia, ejecución de la estrategia y en menor medida la capacidad de análisis de las respuestas. Los estudiantes también avanzaron en la comprensión de la fracción como operador. Se resaltan las oportunidades de mejora del grupo de estudiantes en general, en cuanto al análisis de las respuestas y el control del estudiante en su propio trabajo como una dimensión personal que le permite ser consciente de los caminos posibles para resolución de un problema (Barrantes, 2006).

REFERENCIAS

- Barrantes, H. (2006). Resolución de problemas: El trabajo de Allan Schoenfeld. *Cuadernos de investigación y formación en educación matemática*, 1(1). Obtenido de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/6971>
- Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la Didáctica de la Matemática. *Recherches en didactique des mathematiques*, 7(2), 33-115. Obtenido de: http://www.cvrecursosdidacticos.com/web/repository/1462973817_Fundamentos%20de%20Brousseau.pdf
- Díaz, B. A. (2013). Guía para la elaboración de una secuencia didáctica. *Comunidad de conocimiento UNAM*. Obtenido de: http://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/Rumbo%20a%20la%20Primera%20Evaluaci%C3%B3n/Factores%20de%20Evaluaci%C3%B3n/Pr%C3%A1ctica%20Profesional/Gu%C3%ADa-secuencias-didacticas_Angel%20D%C3%ADaz.pdf
- Gaviria, G. (2016). Estrategia Didáctica para Trabajar el Concepto de Fracción como Relación Parte-Todo en Grado Quinto, teniendo en cuenta su origen Histórico. *Tesis de Maestría*. Bogotá, D.C., Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Godino, J. D. (2010). Perspectiva de la didáctica de las matemáticas como disciplina tecnológica. *Universidad de Granada*. Obtenido de: https://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/perspectiva_ddm.pdf
- Gómez, M. P., & Jácome, S. J. (2018). Efecto de la metodología de Pólya en el desarrollo de la resolución de problemas matemáticos en los

estudiantes de grado cuarto. *Universidad de la Costa*. Barranquilla, Colombia. Obtenido de: <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/133/73548816%20-%2085435419.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: MacGraw-Hill.

ICFES. (2018). *Informe por Colegio del Cuatrenio, Análisis histórico y comparativo*. Bogotá.

Linares, S., & Sánchez, M. (1997). *Fracciones*. Madrid, España: Síntesis S.A.

May, J. (2015). George Pólya (1965). Cómo plantear y resolver problemas [título original: How to solve it?]. México: Trillas. 215 pp. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(8), 419-420.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*. Bogotá. doi: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-116042_archivo_pdf2.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA)*. Bogotá. Obtenido de: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/DBA_Matem%C3%A1ticas.pdf

Pólya, G. (1982). *Como plantear y resolver problemas*. México: Trillas.

Vasco, C. E. (1994). El archipiélago fraccionario. En Vasco, Un nuevo enfoque para la didáctica de las matemáticas (págs. 23 - 45). Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional. <https://www.doccity.com/es/archipelago-fraccionario/5663258>



2

La secuencia didáctica como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta escolar-casera y los PhET

LA SECUENCIA DIDÁCTICA COMO ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL PENSAMIENTO MÉTRICO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE LA HUERTA ESCOLAR-CASERA Y LOS PHET¹

Yicela Heredia Lagos López²

José Weymar González Pulido³

Resumen


Esta investigación tuvo como propósito la implementación de secuencias didácticas, para fortalecer el pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta casera y los PhET, partiendo de la necesidad que presenta en las carencias y bajo nivel de desempeño evidenciado en las estudiantes de grado noveno 902 y 906, en las pruebas saber 2017- 2018, en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón, ubicada en el Municipio de Tunja, en cuanto a las competencias matemáticas, comunicación, representación y modelación, razonamiento y argumentación y planteamiento y resolución de problemas. El estudio se centró en el fortalecimiento del pensamiento métrico, por lo tanto, la construcción del marco teórico que fundamenta la investigación es el pensamiento matemático métrico. La metodología utilizada es de investigación - acción, bajo la mirada del enfoque cualitativo. De igual manera se tomó como sujetos de investigación una muestra de 76 estudiantes de los grados 902 y 906. La propuesta se ejecutó en tres fases de aplicación. Fase diagnóstica para identificar el nivel de desarrollo del pensamiento métrico en las estudiantes. Fase de intervención pedagógica, con una propuesta

-
- 1 Artículo de investigación.
 - 2 Magíster en Didáctica de la Matemática. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Profesora Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón -Tunja. Contacto: yicelache@yahoo.es
 - 3 Investigador Junior (II) Convocatoria 894/2021. Magíster Administración y Planificación Educativa, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Licenciado en Matemáticas y Física. Docente de la Licenciatura en Educación Básica Primaria de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4697-9595> Contacto: joseweymmar.gonzalez@uptc.edu.co

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:
Heredia, Y. & González, J. (2023). La secuencia didáctica como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta escolar-casera y los PhET. *Revista Rastros y rostros del saber*, 8 (14), pp. 31 - 50.

Fecha de recepción: 30 de julio de 2022
Fecha de aprobación: 10 de diciembre de 2022





de las secuencias didácticas para el fortalecimiento de área, perímetro, resolución de problemas y finalmente la fase de evaluación mediante una prueba de cierre, con el objeto de valorar el impacto de la estrategia de investigación desarrollada.



Palabras clave: Secuencia didáctica, Pensamiento métrico, PhET, didáctica, huerta escolar-casera.

THE DIDACTIC SEQUENCE AS A STRATEGY FOR STRENGTHENING METRIC THINKING, THROUGH THE USE OF THE HOME-SCHOOL GARDEN AND THE PHET

Abstract

The purpose of this research was the implementation of didactic sequences, to strengthen metric thinking, through the use of the home garden and PHETs, based on the need it presents in the insufficiencies and low level of performance evidenced in ninth grade students 902 and 906, in the 2017-2018 saber tests, at the Leonor Álvarez Pinzón Higher Normal School Educational Institution. Located in the Municipality of Tunja, in terms of mathematical skills, communication, representation and modeling, reasoning and argumentation, and problem posing and solving. The study focused on strengthening metric thinking. The construction of the theoretical framework that supports the research is metric mathematical thinking. The methodology used is research - action, under the gaze of the qualitative approach. Similarly, a sample of 76 students from grades 902 and 906 were taken as research subjects. Said proposal will be executed in three application phases. Diagnostic phase to identify the level of development of metric thinking in students. Pedagogical intervention phase, with a proposal of the didactic sequences for strengthening the area, perimeter, problem solving and finally the evaluation phase through a closing test, in order to assess the impact of the research-action strategy developed.

Key Words: metric thinking, didactic sequence, PhET, didactics, home garden.



A SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO ESTRATÉGIA PARA FORTALECER O PENSAMENTO MÉTRICO, POR MEIO DO USO DA HORTA CASA-ESCOLA E DO PHET.

Sumário

O objetivo desta pesquisa foi a implementação de sequências didáticas, para fortalecer o pensamento métrico, por meio do uso da horta e do PhET, a partir da necessidade que este apresenta nas insuficiências e baixo nível de desempenho evidenciado nos alunos do nono año 902 e 906, nas provas de sabre 2017-2018, na Instituição de Ensino da Escola Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón. Localizado no Município de Tunja, em termos de habilidades matemáticas, comunicação, representação e modelagem, raciocínio e argumentação, e apresentação e resolução de problemas. O estudo se concentrou no fortalecimento do pensamento métrico. A construção do referencial teórico que sustenta a pesquisa é o pensamento matemático métrico. A metodologia utilizada é a pesquisa - ação, sob o olhar da abordagem qualitativa. Da mesma forma, foi considerada como sujeitos da pesquisa uma amostra de 76 alunos das séries 902 e 906. A referida proposta será executada em três fases de aplicação. Fase de diagnóstico para identificar o nível de desenvolvimento do pensamento métrico nos alunos. Fase de intervenção pedagógica, com a proposição das sequências didáticas de reforço da área, perímetro, resolução de problemas e pôr fim a fase de avaliação através de um teste de encerramento, de forma a avaliar o impacto da estratégia de investigação-ação desenvolvida.

Palabras clave: Sequência didática, pensamento métrico, PhET, didática, horta casa-escola.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación titulado la secuencia didáctica como estrategia para el fortalecimiento del pensamiento métrico, mediante la utilización de la huerta escolar-casera y los PhET, se continua la iniciativa de trabajar de forma transversal como lo establece el Ministerio de Educación Nacional MEN, (2014). En los lineamientos pedagógicos y didácticos adoptados en la institución según la metodología y modalidad que se tenga dentro del programa. Siendo el área de matemáticas la pionera en la construcción de los saberes basados en el contexto, donde la huerta escolar- casera permite abordar temáticas como: volumen, área, perímetro, estadística, medición.

De igual forma, esta propuesta de investigación fue estructurada por capítulos, en el primero de ellos se encuentra el título, problema y formulación del problema, se aborda la situación inicial del problema, se plantea la pregunta de investigación, se formulan los objetivos tanto, el general como los específicos; así mismo, se traza el camino a seguir para dar rumbo y horizonte a la investigación. Esta propuesta de investigación tuvo como fin implementar la huerta escolar- casera saludable en los hogares de las estudiantes de grado noveno y así lograr un aprendizaje significativo contextualizado, interdisciplinar pero importante en la vida académica.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La propuesta de este proyecto de investigación, busca el fortalecimiento del pensamiento métrico de las estudiantes, a partir de la implementación de secuencias didácticas, por medio de la huerta escolar- casera y los PhET. En otras palabras, las bases teóricas que sustentan el trabajo se basan en cuatro categorías: secuencias didácticas, pensamiento métrico, huerta escolar-casera y los PhET.

Secuencia Didáctica

Según Guevara G. (2021), permite identificar, conocer y dar la validez del contenido de una rúbrica analítica del diseño de secuencias didácticas como mejora de la práctica pedagógica del equipo docente desde el enfoque socio formación.

“las prácticas pedagógicas se encuentran incluidas en la concreción del sentido y enfoque de los diferentes modelos educativos curriculares, están orientadas hacia la transposición didáctica de los saberes enseñados en la reconstrucción de los aprendizajes mediante la transformación e innovación de su intervención en el aula” (p. 83)

De acuerdo con lo escrito anteriormente es importante reconocer la ardua labor del docente y el respectivo uso de los saberes que poseen los estudiantes con la asimilación de los contenidos de aprendizaje, donde la evaluación debe estar basada, no en contenidos como según los modelos tradicionales, sino en las perspectivas de nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje.

¿Qué es una secuencia didáctica?

La matemática no se aprende de una sola vez ni con una única actividad, no se trata de un aprendizaje lineal ni sumatoria, pues es el niño quien irá construyendo aproximaciones sucesivas a los conocimientos, para esto Brousseau afirma: "Es preciso diseñar situaciones didácticas que hagan funcionar el saber, a partir de los saberes definidos culturalmente los programas escolares. Y según Saiz (2004). "Este planteamiento se apoya en la tesis de que el sujeto que aprende necesita construir por sí mismo sus conocimientos mediante un proceso adaptativo similar al que realizaron los productores originales de los conocimientos que se requieran enseñar" (p. 21)

Este aporte permite reconocer que la matemática es una ciencia dinámica, cambiante y sobre todo que cada estudiante realiza sus operaciones lógico matemáticas según su contexto y habilidades. Brousseau (1998). "Entiende el aprendizaje por adaptación del siguiente modo: el alumno aprende adaptándose al medio que es factor de contradicciones, de dificultades, de desequilibrios, un poco como se ha hecho en la sociedad humana. Este saber es fruto de la adaptación del alumno, se manifiesta por las respuestas nuevas que son la prueba del aprendizaje". De acuerdo con lo escrito anteriormente se deduce que el proceso de enseñanza aprendizaje debe darse por adaptación sea cual sea su contexto.

¿Cómo se hace una secuencia didáctica?

Según Brousseau, (2007), en su libro:

"La teoría de las situaciones didácticas" permite poner el énfasis en las preguntas e interrogantes que el docente propone al estudiante, en la manera como recupera las nociones que estructura en sus respuestas, la forma como incorpora nuevas nociones, en un proceso más complejo de estructuración/desestructuración/estructuración, mediante múltiples operaciones intelectuales tales como: "hallar relaciones con su entorno, como recoger información, elegirla, abstraerla, explicarla, demostrarla y deducir entre otras, en la gestación de un proceso de aprender" (p. 81)

De acuerdo con lo anterior, el estudiante aprende por lo que realiza, por el significado que le da a cada actividad llevada a cabo, por la posibilidad de integrar nueva información en sus concepciones previas que posee, por la capacidad que permite lograr al verbalizar ante otros (la clase) la reconstruc-

ción de la información. El autor manifiesta que no basta escuchar al profesor o realizar una lectura para generar este complejo e individual proceso.

La estructura de una secuencia

Díaz, (1996), reconoce que

“La secuencia didáctica es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, de aquí se parte de la intención del docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a las situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información que va acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa, esto con el fin de que tenga sentido y pueda abrir un proceso de aprendizaje, la secuencia didáctica permite que el estudiante realice cosas, no ejercicios rutinarios o monótonos, sino acciones que vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento” (p. 38)

De acuerdo con el autor, este manifiesta que la estructura de la secuencia se integra con dos elementos que se realizan de manera paralela: la secuencia de las actividades para el aprendizaje significativo y la evaluación para el aprendizaje inscrita en esas mismas actividades. Por consiguiente, la secuencia didáctica permite integrar de esta manera principios de aprendizaje con los de evaluación, en sus tres dimensiones diagnóstica, formativa y sumativa.

Según Díaz, (1996), “la línea de secuencias didácticas está integrada por tres tipos de actividades: apertura, desarrollo y cierre. En la conformación de esta propuesta de actividades subyace simultáneamente una perspectiva de evaluación formativa”. Scallon (1988).” La línea de la secuencia es la que permite retroalimentar el proceso mediante la observación de los avances, retos y dificultades que presentan los alumnos en su trabajo, como de evaluación sumativa, la que ofrece evidencias de aprendizaje, en el mismo camino de aprender

Pensamiento Métrico

El desarrollo del pensamiento métrico y los sistemas métricos o de medidas fue formulado desde los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional MEN (1998), donde se plantea y se especifican conceptos y procedimientos relacionados con este tipo de pensamiento, como:

“La construcción de los conceptos de cada magnitud, la comprensión de los procesos de conservación de magnitudes, la estimación de la medida de cantidades de distintas magnitudes y los aspectos del proceso de “capturar lo continuo con lo discreto” (MEN, 1998)

De acuerdo con el apartado anterior, el pensamiento métrico está estrechamente relacionado con las disciplinas científicas naturales y sociales y las

competencias ciudadanas, en particular al cuidado del medio ambiente se refiere, en tanto es conveniente tener elementos conceptuales claros para hacer uso racional de los servicios públicos; identificar cuando se está haciendo un gasto innecesario de ellos, explicar las razones por las cuales se pudo haber incrementado el gasto y proponer medidas eficaces para el ahorro tanto de agua, el gas y la energía eléctrica, por ello:

“La apreciación del rango de ciertas magnitudes, la selección de unidades de medida, de patrones y de instrumentos y procesos de medición, la diferencia entre la unidad y los patrones de medición, La asignación numérica y el papel del trasfondo social de medición” (MEN, 1998)

Según Alsina, (2001). Deben realizarse los cinco procesos matemáticos, “resolución de problemas, razonamiento y prueba, comunicación, conexiones, representación. Los cuales deben apuntar a la enseñanza- aprendizaje de la matemática con el fin de fortalecer las debilidades y aumentar las fortalezas según cada ritmo de aprendizaje”.

Huerta casera-escolar

El huerto escolar, representa una guía práctica a escala menor, de estructura biológica y ecológica, en la cual se puede descubrir y asimilar las relaciones existentes entre los seres humanos y el entorno que nos rodea. Es el espacio donde se pueden cultivar hortalizas, plantas medicinales, hierbas comestibles, este espacio puede ser el que esté ubicado en el patio de la escuela, allí se involucra a toda la comunidad educativa maestros, estudiantes, padres de familia y directivos en su ejecución, constituye un recurso importante para la ejecución de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos Vera, (2015).

De acuerdo con lo escrito anteriormente, es indispensable desde edad muy temprana dar paso a una buena nutrición, creando conciencia en cada uno de los educandos de cultivar sus propios productos ya que se estaría contribuyendo a disminuir la desnutrición y fortaleciendo los hábitos saludables y así mejorar el rendimiento académico de las estudiantes; contribuyendo a un ahorro con propósito el cual servirá de beneficio a cada uno de los miembros de sus familias, en el logro de metas y proyectos de gran utilidad en su vida futura.

PhET

Mora (2021) afirma que “Los PhET son simulaciones divertidas, gratuitas e interactivas de áreas como ciencias y matemáticas que se basan en la investigación”. Allí se prueban y evalúan exhaustivamente cada una de las simulaciones, para garantizar un aprendizaje exitoso. Estas evaluaciones

deben tener incluidas entrevistas a los estudiantes y observación del uso de las simulaciones en la misma clase. Dichas simulaciones pueden funcionar con Java, Flash o HTML5 y se pueden ejecutar en línea o descargar en un computador. Se apoyan el proyecto de PhET como simulador con código abierto, lo cual permite que estos recursos sean gratuitos para todos los estudiantes y docentes y así obtengan un aprendizaje llamativo e interactivo.

De igual manera los PhET son herramientas muy divertidas y flexibles, las cuales se pueden usar de diferente forma, donde se encuentran videos y obviamente recursos integrados que llevan a un aprendizaje contextualizado, divertido y sobre todo que llaman la atención de los estudiantes.

Materiales y métodos

La investigación es de tipo acción que es la base fundamental para ayudar a los profesionales a resolver sus problemas y mejorar su práctica educativa, esta se realiza en grupo e implica a los responsables de la acción en la mejora de está. Se trabajará con un grupo objeto (grado noveno) de estudio semejante en cuanto a edad, cultura, nivel económico, social y religioso.

Enfoque de investigación

Hernández (2014) afirma que "los enfoques, cualitativo, cuantitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y que todos resultan igualmente valiosos". Son hasta el momento, "una de las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos". Basada en este autor el enfoque de esta investigación será de tipo cualitativo.

Tipo de estudio

Acción, para este tipo de investigación según (Cohen y Manion, 2002) dicen: "la investigación acción contribuye a la reflexión sistemática sobre la práctica social y educativa con vistas a las mejoras y al cambio tanto personal como social". Según estos autores se unifican procesos considerados a menudo independiente; por ejemplo, la enseñanza, el desarrollo del currículo, la evaluación, la investigación educativa y el desarrollo profesional. Así pues, este tipo de investigación juega un papel esencial en todas aquellas áreas o ámbitos educativos que se deseen mejorar, transformar y/o innovar.

Dentro de este marco, el proyecto se orienta por los principios de una investigación con enfoque cualitativo, donde la realidad es observada en su totalidad, con el propósito de conocer el proceso educativo de las estudiantes de grado noveno de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez

Pinzón, cuando interactúan en los escenarios dispuestos para el desarrollo del pensamiento métrico, a través de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Eliot (1993) define la investigación-acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”. Como el propósito de este trabajo es mejorar la calidad del proceso de aprendizaje mediante acciones encaminadas al desarrollo del pensamiento métrico.

El modelo de investigación-acción con enfoque cualitativo para este trabajo de investigación consiste en diseñar, evaluar, reflexionar y rediseñar la secuencia didáctica hasta finalizar el proceso con una propuesta pedagógica encaminada al fortalecimiento del pensamiento métrico en las estudiantes de grado noveno de la Institución educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón.

Método de investigación

Según (Restrepo y Tabares, 2006) en el método cualitativo se explora el contexto estudiado para lograr las descripciones más detalladas y completas posibles de la situación, con el fin de explicar la realidad subjetiva que subyace en la acción de los miembros de la sociedad.

Tabla 8. Población y muestra

Género	Muestra	Porcentaje
Femenino	205	80%
Femenino	76	20%
TOTAL	205	100%

Fuente: Elaboración propia

La población objeto de estudio fueron 205 estudiantes y la muestra de 76 estudiantes de los grados noveno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fase de Indagación: análisis de la prueba Saber diagnóstica

Los resultados de la prueba diagnóstica, reflejan algunos vacíos, en cuanto a los temas de área, perímetro y volumen en las estudiantes de grado noveno, Fueron seleccionadas 35 preguntas de la prueba saber del año 2017 en matemáticas y corresponde a los saberes que cotidianamente las estudiantes de grado noveno han de conocer y trabajar en la teoría y la práctica.

La prueba realizada por medio virtual en la plataforma classroom, permitió que las estudiantes tuvieran la prueba magnética y las respectivas respuestas se hicieran en una tabla para la consignación de las mismas, la cual fue enviada a classroom. Darle una valoración a la prueba fue un poco engorroso. De esas tres preguntas se puede concluir que un 80% de las estudiantes no acertaron en sus resultados. De la aplicación de la prueba saber se concluye que en la pregunta número 10 de las 76 estudiantes de los grados 902 y 906 un 70% de ellas no acertaron la respuesta.

En cuanto a estas tres preguntas 26, 27 y 28 de la prueba de acuerdo con el análisis y la valoración realizada se deduce que el 85% de las estudiantes no acertaron en la respuesta correcta. De la aplicación de dicha prueba saber también se puede deducir que, por la situación de pandemia, las estudiantes perdieron sus hábitos de estudio lo cual también incrementó el no acierto en la mayoría de respuestas. De igual forma la prueba estaba conformada por 35 preguntas, de las cuales 7 de ellas que corresponden al 20% de la prueba evalúan el pensamiento métrico.

Resultados de la Fase de Indagación

Los resultados aseguran dificultades en la comprensión lectora, análisis de tablas, pero la más relevante es la solución de ejercicios relacionados con área, perímetro y volumen de figuras geométricas como lo confirman las respuestas dadas a las 7 preguntas anteriormente analizadas.

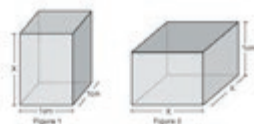
Estos resultados afirman que las estudiantes no estaban familiarizadas con el modelo y estilo de preguntas, lo que afectó notoriamente los resultados. La acción que se podría implementar para mejorar los resultados es corregir la prueba con las estudiantes, hacer hincapié en aquellos aspectos sensibles.

Resultados de Instrumento 1

De acuerdo con la realización del instrumento 1.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 26, 27 Y 28 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Las figuras representan dos sólidos rectangulares cuyas bases son cuadradas.

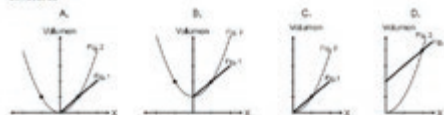


26.

Las expresiones que representan los volúmenes de los sólidos en la figura 1 y en la figura 2, respectivamente, son

- A. x^2 y x^2
- B. $2x^2$ y $2x^2$
- C. $2x^2$ y $2x^2$
- D. x^2 y x^2

La gráfica que corresponde a la relación entre los valores de x y los volúmenes de los sólidos es



28.

Si el volumen del sólido en la figura 2 es igual a 3cm^3 , el lado de la base mide

- A. 1cm
- B. $\sqrt{3}\text{cm}$
- C. $\sqrt{2}\text{cm}$
- D. $\sqrt{3}\text{cm}$

La prueba permite incorporar la secuencia didáctica basada en el uso de los PhET, ya que en ellos se encuentran preguntas relacionadas con este modelo de enseñanza aprendizaje, lo que generó gusto, interés y curiosidad en las estudiantes. Esto teniendo en cuenta que las estudiantes en grado noveno deben:

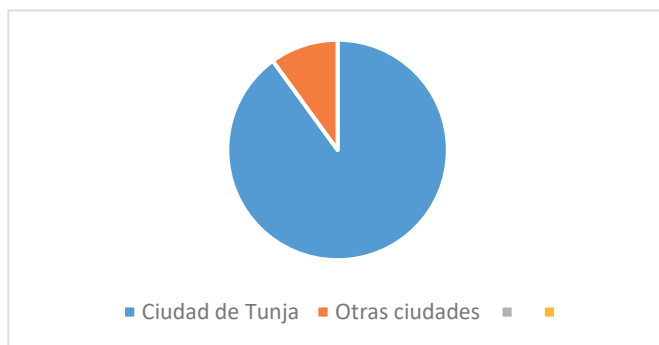
Instrumento N° 2. Diario pedagógico. Según (Fernández y Roldán, 2012). "el diario pedagógico es considerado como una herramienta de gran utilidad para los maestros, no sólo como posibilidad de escritura" ni como narración anecdótica de lo que sucede en la clase, sino también como elemento para la investigación. Se establece como registro de la observación participante, es el instrumento donde se consignarán los acontecimientos más significativos. Este instrumento se utilizará desde el comienzo de la investigación para el registro escrito de observaciones y anécdotas acerca de la problemática.

Resultados instrumento 2

Durante el proceso metodológico de dicha investigación se aplicó la técnica del diario pedagógico, donde se registró cada una de las acciones del que-hacer pedagógico dentro y fuera del aula de clase, el cual permitió analizar, categorizar y sobre todo reflexionar en cada una de las actividades propuestas que llevan a la mejora continua, entre otros instrumentos de recolección de la información para consolidar la rigurosidad de la investigación.

Resultado Instrumento N° 3. Encuesta. Según Martín, F. (2011) "la encuesta presenta dos características básicas que la distinguen del resto de los métodos de captura de información. Recoge información proporcionada verbalmente o por escrito por medio de un cuestionario estructurado. Utiliza muestras de la población objeto de estudio"

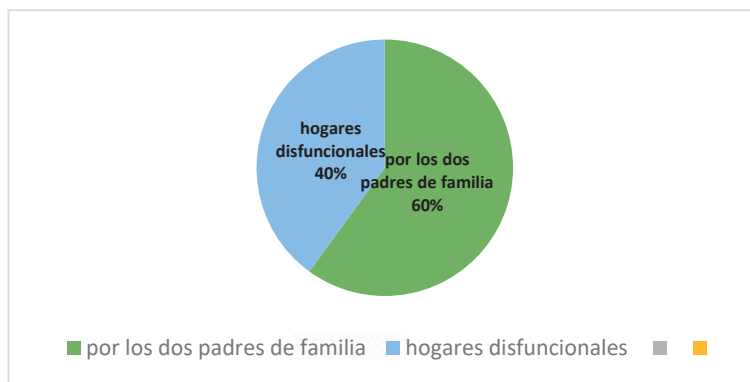
Gráfica 2. Procedencia de las estudiantes de grado noveno



Nota: Elaboración propia

De acuerdo con las preguntas realizadas en la encuesta, se puede concluir que: las estudiantes de la Escuela Normal son procedentes en un 90% de la ciudad de Tunja y las restantes provienen de otros municipios. Estas familias están ubicadas en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 en su gran mayoría y están conformados (60%) por los dos padres, en un 40% las estudiantes proceden de hogares disfuncionales, es importante reconocer que hay un alto número de madres cabeza de familia. El nivel educativo de los padres de familia no es homogéneo; así como hay algunos profesionales hay un porcentaje mínimo de padres que no han culminado estudios elementales y en su parte laboral carecen de una remuneración económica apropiada para el sustento de su familia.

Gráfica 3. Hogar de las estudiantes de grado noveno



Nota: Elaboración propia

Las estudiantes normalistas poseen amplias capacidades intelectuales y están demostrando diversas habilidades; existe un número reducido con algunas barreras para el aprendizaje y la participación. En general el interés y la participación al interior del aula son buenos, aunque en algunos casos se ve reducido debido a la inseguridad, la baja autoestima o el miedo al ser juzgadas por sus compañeras frente a sus dudas, inquietudes u opiniones. Además, la falta de claridad del proyecto de vida personal y el uso inadecuado de las TIC, afectan el rendimiento académico de algunas estudiantes, ya que postergan sus responsabilidades escolares y no priorizan lo importante y lo urgente en sus vivencias cotidianas.

Resultados de Instrumento 3

Esta técnica tuvo como objetivo principal conocer edad, sexo, nivel económico y determinar el nivel de comprensión en el pensamiento métrico, gusto y preferencias en el desarrollo del área de matemáticas en las estudiantes de

grado noveno, cuyas edades oscilan entre los 13 y 17 años, en la Institución Educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón.

Resultados de Instrumento 4. Entrevista.

Con la realización de esta técnica según Morga Rodríguez, L. (2012) "La educación requiere de instrumentos técnicos con sustento teórico, que permitan un acercamiento a su objeto de estudio, desde todos los campos de aplicación" con la utilización de esta técnica muy relevante es poder conocer las fortalezas y debilidades que presentan las estudiantes de grado noveno, con respecto al fortalecimiento del pensamiento métrico, el porqué del rendimiento bajo en el área de matemáticas, las estrategias y didácticas que utilizan los docentes del área y los recursos interactivos innovadores entre ellos el conocimiento, uso y aplicación de los PhET.

La entrevista fue realizada a 4 docentes del área de matemáticas cuyas edades oscilan entre los 30 y 54 años, algunos nombrados en propiedad otros en provisionalidad, en la institución Educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón, de dicho instrumento se pudo concluir:

A la pregunta número 1. ¿Cree usted que se presenta mayor dificultad en el desarrollo del pensamiento métrico? ¿Cuál? ¿Por qué? Siendo una pregunta de criterio personal esto fue lo que respondieron los docentes:

Docente 1. *"Sí porque se les dificulta análisis de datos y las conversiones de unidades".*

Docente 2. *"Falta de buena comprensión lectora, interpretación de conceptos como área, perímetro y volumen".*

Docente 3. *"En grado noveno se puede evidenciar dificultad en las diferentes conversiones de unidades, debido a que las estudiantes tienen vacíos de los grados anteriores, además pocas comprenden qué es una magnitud y cómo se evidencia en la cotidianidad".*

Docente 4. *"Yo creo que la mayor dificultad está en el pensamiento métrico, creo que también está en el pensamiento variacional, sistemas algebraicos y analíticos, pensamiento espacial y sistemas geométricos".*

De acuerdo con el análisis realizado a la pregunta número 1 se deduce que efectivamente las estudiantes de grado noveno presentan gran dificultad en el desarrollo del pensamiento métrico, debido a la no apropiación en la conversión de unidades, comprensión lectora en conceptos como área, perímetro y volumen, pregunta elemental en el proceso de esta investigación.

Referente a la pregunta 6. ¿Dentro de la orientación de sus clases ha utilizado las secuencias didácticas para la apropiación de los aprendizajes? SÍ NO ¿Por qué?

Docente 1. *"Sí las utilizo algunas veces, por que motivan a las estudiantes.*

Docente 2. *"No las he utilizado, solo planeo las clases según mi criterio, pero no conozco con certeza las secuencias didácticas".*

Docente 3. *"No y la secuencia permite tener un objetivo claro, allí se puede evidenciar el avance, así mismo las estudiantes tienen un momento de autorreflexión, para la construcción de su propio aprendizaje".*

Docente 4. *"No, porque siempre se parte de los pre saberes de las estudiantes, no se entrelazan los saberes previos con los nuevos conocimientos, por último, poco se aplica el conocimiento adquirido en la solución de diferentes situaciones".*

De acuerdo con el análisis realizado a la entrevista de las docentes, se concluye que a la pregunta ¿Cree usted que los recursos educativos digitales como lo son los PhET, pueden construirse en una herramienta que permita el desarrollo adecuado de las competencias matemáticas en las estudiantes de grado noveno? ¿Por qué? Las 4 docentes afirman que llegaría a ser una herramienta de gran utilidad en la adquisición de nuevos saberes.

Del resultado a la pregunta 5. Se incluye para esta propuesta de investigación el uso de los PhET, dentro del desarrollo y aplicación de las secuencias didácticas diseñadas. Así mismo, se deduce que a la pregunta número 6. ¿Dentro de la orientación de sus clases ha utilizado las secuencias didácticas para la apropiación de los aprendizajes? SÍ NO ¿Porque?, 3 de las docentes manifiestan no haberlas utilizado en la ejecución de sus clases.

Según el análisis de la gráfica se deduce que es indispensable el diseño y aplicación de las secuencias didácticas como eje primordial, en la realización del proceso de investigación y así lograr un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje en las estudiantes de grado noveno de la Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón.

Fase de Diseño y aplicación

Dentro de esta fase se realizaron secuencias didácticas basadas en la huerta escolar- casera, uso de los PhET, para el manejo adecuado de las temáticas como área, perímetro y volumen. En algunas oportunidades en aulas dotadas

de video vean, portátil, tablero digital, audio. Tablero acrílico, disponibilidad de tabletas.

Resultados de Instrumento 1 Secuencia didáctica

La implementación de las secuencias didácticas permitió captar el gusto e interés de las estudiantes, frente a la temática como área, perímetro y volumen. El uso adecuado de los PhET, permitió que las estudiantes se motivarán, indagarán y consultarán para su uso adecuado y respectiva construcción.

Resultados Fase de Diseño y aplicación

Las secuencias didácticas con las diferentes temáticas, fueron aplicadas en los grados 902 y 906, permitiendo identificar el gusto e interés de las estudiantes, motivación para realizarlas mediante el uso de los PhET, en la transversalidad de áreas permitió que dicho aprendizaje fuera significativo y en contexto.

Por consiguiente, lograr la interdisciplinariedad entre las áreas, mediante la huerta escolar-casera, fue un ejercicio muy motivante y llamativo para las estudiantes, el uso de los PhET, creó impacto y llamó la atención por su practicidad y uso de nuevas tecnologías. Los resultados evidencian gusto e interés al realizar secuencias didácticas y trabajo interdisciplinar, las estudiantes actitud favorable realizando sus mediciones en el simulador PhET, donde se puede constatar que el aprendizaje se hace mucho más significativo, llamativo y transversal con las diferentes áreas del saber. Se animan a realizar preguntas y resolver sus ejercicios matemáticos con mayor interés.

Mediante la implementación de la secuencia didáctica, en las estudiantes de grado noveno se puede deducir, que es una herramienta pedagógica de gran importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que permite que los saberes sean impartidos en contexto, vivenciados y sobre todo el uso de los PhET como simuladores, permitió captar el gusto e interés por el aprendizaje, despertar la curiosidad y asumir nuevos retos en el proceso educativo. De igual manera, con el diseño e implementación de las técnicas e instrumentos de recolección de la información se pudo obtener grandes insumos de gran valor y sustento para este proceso de investigación.

Conclusiones

Fortalecer el desarrollo del pensamiento métrico, mediante la implementación de secuencias didácticas, por medio de las huertas escolares- caseras y el uso de los PhET, en las estudiantes de grado noveno de la Institución educativa Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón.

Lograr una educación transversal en las diferentes áreas del saber, obteniendo un aprendizaje significativo y vivencial, el cual permita dar un aporte innovador a la educación actual impartida en las aulas de la Institución, al hacer secuencias didácticas llamativas contextualizadas.

Evaluar las fortalezas y debilidades del pensamiento métrico, en las estudiantes de grado noveno, mediante el uso de los PhET. Fortalecer las debilidades en las estudiantes para lograr un aprendizaje vivenciado y significado para la vida y no para el momento.

REFERENCIAS

- Alsina, Á. (2012). *Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades*. *Números*. Revista de didáctica de las matemáticas, 80, 7-24.
- Álvarez, L. (2019-01.). *Implementación de mackinder: un recurso didáctico para el aprendizaje de las operaciones básicas en los estudiantes de grado cuarto de la Institución Educativa Técnico Agrícola Sede La Azufrada*. Panamá: Universidad UMECIT, 2019
- Albarracín, I.; Gorgorió, N. (2013) *Problemas de estimación de grandes cantidades: modelización e influencia del contexto*. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, Méjico, v. 16, n. 3, pp. 289–315,
- Basurto, M., & Vidiella, Z. (2013). *8 Ideas Clave. Calidad de la práctica educativa* (Vol. 21). Grao.
- Berenguer, A., Sánchez, G., & Castillo, S. (2021). *Sistematización de experiencias sobre la investigación en didáctica de la resolución de problemas matemáticos/ Systematization of experiences on research in didactics of the mathematics problem solving*. Mendive. *Revista de Educación*, 19(1), 285-303.
- Brousseau, G. (2004). *Les représentations: étude en théorie des situations didactiques*. *Revue des sciences de l'éducation*, 30(2), 241-277.
- Bustamante, D. (2018). *Programa "Aprendo Jugando" en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primaria tercer grado-, institución educativa 20793*, Huaral 2017.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2002). *Métodos de investigación en educación*. Rutledge.

- Cómbita, R. (2014). *La huerta escolar tradicional agroecológica una herramienta para la aproximación a la soberanía alimentaria en la Institución Educativa Técnica Los Naranjos de Sutatenza-Boyacá*.
- De Quiroga, P. (1997). *El proceso educativo: según Paulo Freire y Enrique Pichón-Rivière*. Plaza y Valdés.
- Díaz, Á. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. UNAM, México, consultada el, 10(04), 1-15.
- Duarte, J., Bos, S., & Moreno, M. (2012). *Calidad, Igualdad y Equidad en la Educación Colombiana (Análisis de la prueba SABER 2009)*.
- Fernández, M., & Roldán, P. (2012). *El diario pedagógico como herramienta para la investigación. Itinerario educativo*, 26(60), 117-128.
- Fernández, C., Baptista P., & Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Editorial McGraw-Hill.
- Gallego, M. (2012). *Línea de investigación: currículo y evaluación educativa*. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP, 5(2).
- Guevara, G., & Veytia, G. (2021). *Validez de contenido de una rúbrica analítica del diseño de secuencias didácticas como mejora de la práctica pedagógica del equipo docente desde el enfoque de la socio formación*. Revista Electrónica Educare, 25(1), 373-392
- González, A., Regalado, J., & Jiménez, A. (2015). *La pedagogía activa con metodología escuela nueva en Boyacá: el caso de dos municipios*. Quaestiones Disputatae: temas en debate, 8(16).
- Harmse, M., Pothas, M. y Andries, G. (2002). *Investigación-acción sobre investigación operativa para niños de la calle*. Práctica sistémica e investigación de acción, 15 (1), 37-49.
- Hernández, S., Tobón, S. y Guerrero, G. (2016). *Hacia una evaluación integral del desempeño: Las rúbricas socioformativas*. Ra Ximhai, 12(6), 359-376.
- Jácome, C., Mercado, E., Palacio, T., & Suárez, M. (2014). *Estrategias didácticas para potenciar el pensamiento matemático a partir de situaciones del entorno métrico 1*. Sección educación científica.
- Khasanah, S. (s. f.) *Aumento de los resultados de aprendizaje de los estudiantes en matemáticas sobre números operativos con el método de juego de roles de medios de colores en la clase V SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang*. En

Estudios Sociales, Humanidades y Educativas (SHE): Serie de conferencias (Vol. 3, No. 4, pp. 383-391).

Martín, F. A. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica* (Vol. 35). CIS.

Martínez, D. (2020). *Uso de objetos virtuales de aprendizaje, como medio para el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez* (Doctoral dissertation, Panamá: Universidad UMECIT, 2020.).

Méndez, A., & Jiménez, N. (2016). *La huerta escolar: espacio pedagógico para la implementación de una propuesta de integración curricular desde la formación agropecuaria en la Institución Educativa Rural Agrícola de San Jerónimo*.

Mesa, R., Consuelo, M., & Tabares, E. (2000). *Métodos de investigación en educación*. Revista de Ciencias Humanas, 21, 57-76.

Miguel, G., & Ivanovic, M. (2011). *Impacto de un programa de huertas escolares de corta duración en las conductas relacionadas con alimentos de preescolares y sus madres*: São Paulo, Brasil. Revista chilena de nutrición, 38(2), 136-146.

Osses, S., Sánchez, I., & Ibáñez, F. M. (2006). *Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico*. Estudios pedagógicos (Valdivia), 32(1), 119-133.

Rubio, F. (2016). *Criterios para la evaluación de la pertinencia e idoneidad de un nuevo modelo educativo*. Revista Electrónica Calidad Educativa Consultores, 9, 1-24.

Samacá, J. V., & Uribe, R. (s. f.) *Creencias sobre las matemáticas y resolución de situaciones problemáticas*.

Schwartz, N. (2017). *The Last Man Who Knew Everything: The Life and Times of Enrico Fermi, Father of the Nuclear Age* (en inglés). Hachette UK.

Sternberg, J. (1999). *Estilos de pensamiento*. Prensa de la Universidad de Cambridge.

Pólya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. Impresora Romana S.A, Tomás Vázquez 152 Col. Ampliación moderna. Deleg. Iztacalco, 03510. México, D. F.

Vera, J. (2015). *La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas en la Institución Educativa Maestro Pedro Nel Gómez*.

Trabajo de investigación para optar al título de Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional-Sede Medellín. Colombia.

Zabala, J. M. G. (2008). 3-2 *Ideas Clave. El desarrollo de la competencia matemática* (Vol. 7). Graó.



3

Importancia de la investigación en la aproximación a experiencias lectoras: relatos de maestros y estudiantes

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA APROXIMACIÓN A EXPERIENCIAS LECTORAS: RELATOS DE MAESTROS Y ESTUDIANTES¹

Carmen Helena Mateus Ojeda²

Viviana Paola Cristancho Carvajal³

Camila Fernanda Rojas Romero⁴

Gabriel Santiago Rodríguez Vargas⁵

Sonia Lucía Romero Alfonso⁶

Resumen


La investigación señala la realidad en una Institución Educativa frente al proceso de lectura en estudiantes de primero y segundo grado, dicho proceso origina curiosidad fundamental en los investigadores, generando un reto para quienes interesa repensar y reorientar la formación de los niños, presentando la importancia de las experiencias y vivencias a las cuales se enfrentan los niños en el proceso mencionado, así mismo se reconocen las características del entorno en el que se presenta en la Institución de acuerdo a las prácticas docentes que allí se realizan. Se constituye en

- 1 Artículo de Reflexión.
- 2 Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: carmen.mateus@uptc.edu.co
- 3 Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: viviana.cristancho@uptc.edu.co
- 4 Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: camilafernanda.rojas@uptc.edu.co
- 5 Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: gabriel.rodriguez@uptc.edu.co
- 6 Magíster en Educación, con énfasis en Evaluación y Gestión Educativa Especialista en Docencia Universitaria, Especialista en Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas, Licenciada en Educación Preescolar. Terapeuta del Lenguaje. Profesora Licenciatura en Educación Preescolar. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: sonia.romero@uptc.edu.co

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:
Mateus, C., Cristancho, V., Rojas, C., Rodríguez, G. & Romero, S. (2023). Aproximación a experiencias lectoras: relatos de maestros y estudiantes. *Revista Rastros y rostros del saber*, 8 (14), pp. 51 - 67.

Fecha de recepción: 24 de agosto de 2022
Fecha de aprobación: 13 de noviembre de 2022





compendio de experiencias y vivencias lectoras de los niños, teniendo como tema principal la lectura, apoyados en autores que describen el concepto teórico de esta categoría de investigación, en el que se desarrolla la actividad educativa describiendo de forma minuciosa el proceso de lectura que se realiza en la Institución Educativa Liceo Colombo Inglés del municipio de Chiquinquirá, partiendo del análisis de las experiencias lectoras de los niños teniendo en cuenta las prácticas docentes y la importancia de la investigación para el docente, recordando al mismo tiempo que la autobiografía es el principal instrumento de análisis en cuanto al proceso de experiencias aportados por los niños en su acercamiento a la lectura.



Palabras Clave: Lectura, Relatos, Autobiografía, Experiencias y Prácticas docentes.

IMPORTANCE OF RESEARCH IN THE APPROACH TO READING EXPERIENCES: TEACHERS' AND STUDENTS' NARRATIVES

Abstract

The investigation points to a reality inside Institución Educativa in front of the reading process of First grade and Second grade students, that process makes a fundamental curiosity in researchers, creating a challenge for those who have interest in rethinking and redirecting children's formation, presenting the importance of the experiences which have been faced by the kids in this process, in addition to this, the environment features are recognized inside the institution in regards to the teacher practices that are done in there. It constitutes a compendium of experiences and reading experiences of children, having reading as its main theme, supported by authors who describe the theoretical concept of this category of research, in which the educational activity is developed describing in detail the reading process that It is carried out in the Liceo Colombo Inglés Educational Institution of the municipality of Chiquinquirá, starting from the analysis of the reading experiences of the children taking into account the teaching practices and the importance of research for the teacher, remembering at the same time that the autobiography is the main analysis instrument regarding the process of experiences provided by children in their approach to reading.

Keywords: Reading, Stories, Autobiography, Experiences & Teachers' practices



A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA NA ABORDAGEM DAS EXPERIÊNCIAS DE LEITURA: AS NARRATIVAS DOS PROFESSORES E DOS ALUNOS

Resumo

A investigação aponta a realidade numa Instituição de Ensino relativamente ao processo de leitura nos alunos do primeiro e segundo grau, este processo origina uma curiosidade fundamental nos investigadores, gerando um desafio para aqueles que estão interessados em repensar e reorientar a formação das crianças, apresentando a importância das experiências e vivências a que as crianças se deparam no referido processo, da mesma forma que as características do ambiente em que é apresentado na Instituição são reconhecidas de acordo com as práticas pedagógicas que aí são realizadas. Constitui um compêndio de experiências e experiências de leitura das crianças, tendo a leitura como tema principal, apoiado por autores que descrevem o conceito teórico desta categoria de investigação, em que se desenvolve a actividade educativa descrevendo em pormenor o processo de leitura que tem lugar na Instituição Educativa Liceo Colombo Escola Inglesa do Município de Chiquinquirá, partindo da análise das experiências de leitura das crianças tendo em conta as práticas pedagógicas e a importância da investigação para o professor, lembrando ao mesmo tempo que a autobiografia é o principal instrumento de análise em termos do processo de experiências contribuído pelas crianças na sua abordagem à leitura.

Palavras-chave: Leitura, Histórias, Autobiografia, Experiências e Práticas de Ensino.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente artículo se presenta una reflexión que surge del proyecto pedagógico investigativo II, Aproximación a Experiencias Lectoras, Relatos de Maestros y Estudiantes, se indagan mostrar algunas experiencias de los niños desde los primeros años en cuanto a su proceso de lectura, teniendo en cuenta conceptos y soportes de algunos teóricos que inciden en la formación e investigación docente, donde se busca dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué relatos destacan las experiencias lectoras en estudiantes de grados primero y segundo del Colegio Liceo Colombo Inglés?

El siguiente artículo presenta la perspectiva de investigación que se está desarrollando, así mismo se usa la autobiografía como espacio de expresión escrita espontánea de las vivencias de estudiantes y maestros, de acuerdo con eventos cronológicos relacionados con sus experiencias lectoras dentro y fuera de la Escuela. Según Bolívar, Segovia, Fernández (2001) "la biografía narrativa tiene identidad propia, ya que, además de ser una metodología de recolección y análisis de datos, la investigación biográfica-narrativa se ha legitimado como una forma de construir conocimiento en la investigación educativa y social." (p. 2). Se privilegia la narrativa como posibilidad de una comunicación abierta y sensible con un enfoque narrativo como instrumento de una investigación cualitativa, la cual va a servir de apoyo para alcanzar los objetivos propuestos. Así mismo se incluye el desarrollo de cada objetivo de investigación y se da respuesta a la pregunta que da al desarrollo del proyecto, integrando las conclusiones obtenidas a partir de la ejecución de cada objetivo específico alcanzado.

Aquí se presenta la fundamentación referida a una perspectiva socio educativa, que parte del análisis de la situación de experiencias lectoras de niños y maestros de primero y segundo grado, escenarios que generan la pregunta de investigación. Respondiendo a los procesos formativos y cambios por los que se atraviesa a nivel educativo, teniendo en cuenta la pandemia del Covid-19 y las múltiples implicaciones que esta causó a los estudiantes; además, Bolívar, Segovia y Fernández (2001) describen "la narrativa expresa la dimensión emotiva de la experiencia, la complejidad, relaciones y singularidad, de cada acción" (p. 54), por tal motivo se tiene en cuenta el relato de cada estudiante en su totalidad y de manera individual, con el fin de relacionar una experiencia con otra, para realizar la reflexión crítica acerca de la práctica lectora y la experiencia durante el recorrido de la misma.

Así mismo, López y Farfán (2006) exponen: "La investigación se concibe como un medio permanente de autorreflexión" (p. 2), por ello los docentes se convierten en aliados de la investigación queriendo responder a múltiples interrogantes para lo cual se plantea el proyecto de investigación denominado

Aproximación a Experiencias Lectoras, Relatos de Maestros y Estudiantes y respondiendo a este tipo de investigación educativa, al realizar una autobiografía de tipo narrativo y de forma oral sobre el proceso de lectura en niños de primer y segundo grado, así mismo revisando documentos de investigaciones anteriores que tienen similares objetivos de investigación.

En este proyecto se analiza el proceso de lectura, y de esta forma López y Farfán (2006) describen que: "En el campo de la educación, la Investigación Educativa ha llegado a ser fundamental porque ha dado lugar a una disciplina académica con un sustento epistemológico, con una metodología y objetivos de investigación específicos, pero con distintos enfoques" (p. 1), de tal forma que esta vez durante el desarrollo del ejercicio de investigación se toma un enfoque de análisis sobre las narraciones de los niños por medio de la autobiografía narrativa, sustentando las experiencias vividas en su proceso de formación educativo respecto a la lectura. Por otra parte, López y Farfán (2006) mencionan que: "Para la concepción interpretativa, investigar es comprender la conducta humana desde los significados e intenciones de los sujetos que intervienen en el escenario educativo" (p. 2) y es precisamente en este escenario de escuela, es decir en el aula, estando presentes docente y estudiantes, es cuando la propuesta de investigación busca contemplar las múltiples respuestas planteadas en los relatos a lo largo del desarrollo de la práctica de lectura en la etapa inicial, por otra parte, Mejía (2011) también menciona que

La investigación como estrategia pedagógica ha tomado de la educación popular algunos de sus elementos básicos y los ha convertido en ejes de su propuesta, diferenciándose de otros acercamientos de pedagogías fundadas en la investigación, a la vez que realiza un proceso de construcción colectiva de su propuesta, donde incorpora niños, niñas, jóvenes, maestras, maestros, asesores, dándole forma a una particular manera de generar procesos de educación popular con estos grupos. (p.150)

Partiendo de lo anterior, el proceso de investigación pretende utilizar el instrumento de autobiografía, para indagar experiencias de aprendizaje de los niños, en aspectos del pasado y su relevancia en el presente, con el ánimo de analizar el proceso de lectura a través de los relatos autobiográficos.

A continuación se presenta la situación que genera este ejercicio de investigación. La descripción abarca acontecimientos escolares de las interacciones de maestros y estudiantes respecto de las experiencias lectoras de primer y segundo grado de escolaridad y las acciones en las prácticas docentes referidas a este proceso. Por otra parte, se especifica el lugar en que se desarrolla este proceso investigativo, y la forma en la que el proceso de lectura de los estudiantes hace parte de sus experiencias, generando una pregunta de investigación y los objetivos que se desean alcanzar.

En cuanto a las experiencias lectoras, Ferreiro (2018), menciona que:

La experiencia de escuchar leer en voz alta no es una experiencia de todos los chicos antes de entrar a la escuela y es crucial para entender ese mundo insólito que tiene que ver con que hay estas patitas de araña (muestra las letras) en una hoja y que suscitan lengua. (p.4)

Por ende, los niños al ingresar a la escuela se enfrentan con una situación que genera curiosidad y desencadena en ellos la identificación de sonidos que representan las letras, lo cual es algo nuevo en su proceso y hacen que dichas experiencias sean interesantes; en esa misma línea, los estudiantes adquieren nuevas experiencias gracias a la interacción con los demás compañeros y con el docente, promoviendo la participación dentro y fuera del aula de clase.

De hecho, la investigación se da en la Institución Educativa Liceo Colombo Inglés del municipio de Chiquinquirá, Boyacá, ubicado en la zona urbana, calendario A, atiende a estudiantes en el ciclo inicial, educación básica y media, la cantidad de estudiantes en la institución desde grado preescolar hasta once es de 280 estudiantes, en su gran mayoría las viviendas de los mismos se encuentran en los alrededores de la institución, es una población que se caracteriza por ser responsable, participativa y con sentido de pertenencia por la institución. Existen obstáculos en los estudiantes de primer y segundo grado en cuanto al proceso de lectura, siendo esta una situación de gran importancia, ya que de aquí que los estudiantes de primero y segundo se encuentran en una edad cronológica aproximada de 6 a 8 años respectivamente; dentro de la institución educativa las docentes de estos grados desarrollan estrategias para enseñar a los niños a leer apoyándose en la cartilla Nacho Lee.

En la etapa inicial, en el grado de Transición la docente lleva a cada niño una hoja con una imagen impresa y le pregunta sobre la imagen, ellos empiezan a indicar los colores de la imagen, los objetos que allí ve, identifican personas o animales; es decir, hacen comentarios sobre lo que le transmite la imagen, la siguiente etapa se enseña las letras del alfabeto, este proceso es llamado en el Colegio Colombo Inglés *una aventura en letras*, cada niño hace la representación de la vocal en una hoja blanca rellenando los bordes con pegamento y luego fija una tira de lana sobre ellos, así empiezan a aprender las vocales; una vez los niños las identifiquen, la docente les presenta las consonantes como las letras hermanas de las vocales, haciendo el mismo procedimiento de identificación de cada letra.

En el grado primero el acercamiento con la lectura se desarrolla con textos acompañados por imágenes, la docente lleva guías impresas con historias infantiles que van combinadas texto e imagen, allí los niños deben hacer la lectura del texto completo y luego narrar a la docente un pequeño resumen, identifican los personajes, el lugar en el que se desarrolla la historia y dan opinión de si le gusto o no.

En el grado segundo la lectura sigue un proceso más avanzado que en grado primero, la docente entrega a cada niño una guía con un texto escrito aproximadamente con 4 párrafos acompañados con imágenes relacionadas con la historia que se les ofrece. La docente asigna una frase a cada niño para ser leída en voz alta, frente a los compañeros, cuando cambia de frase la docente hace una intervención para que los niños opinen sobre el texto, así realizan la lectura general y una vez finalizan, los niños deben escribir un resumen de un párrafo.

Los estudiantes y docentes se han enfrentado a una situación inesperada, la formación apoyada en virtualidad, la comunidad educativa tiene un desafío para enseñar a los niños a leer a través de una pantalla, ya que los padres de familia son un apoyo para los docentes en la enseñanza de la lectura. Las docentes envían a los niños por medio de la plataforma *sm educamos* los textos cortos que los niños deben leer. Con la lectura de estos textos cada niño hace un dibujo y responde preguntas; el padre de familia interviene apoyando al niño con la lectura, en algunos casos los padres escuchan al niño mientras realizan la lectura del texto en voz alta y luego los guían para resolver las preguntas, en otros casos es el padre de familia quien lee en voz alta el texto para que el niño lo comprenda.

Una vez finalizada la etapa apoyada en virtualidad, los estudiantes de estos grados regresan a la institución educativa bajo la alternancia, allí se empieza a presentar y evidenciar algunas desventajas de los niños en la lectura, cuando les solicitan leer en voz alta, pues se muestran reacios a llevar a cabo esta actividad, se detienen en algunas palabras y hasta tartamudean en la pronunciación de las mismas y otros niños no logran la comprensión de la lectura por omitir signos de ortografía incluso aquellos que un año atrás leían y comprendían los textos muestran un retroceso en el proceso de lectura.

Luego de presentar algunos acontecimientos representativos a propósito de la lectura en los grados en mención, se expone a continuación la pregunta que da pie al proyecto de investigación, los objetivos que se desean alcanzar y la justificación que indica la importancia de cada uno de ellos. ¿Qué relatos destacan las experiencias lectoras en estudiantes de grados primero y segundo del Colegio Liceo Colombo Inglés? Construir un texto escrito que relata la aproximación a experiencias lectoras de los niños de primero y segundo grado del Colegio Liceo Colombo Inglés. Recopilar narraciones de los niños de primero y segundo grado en cuanto a sus experiencias lectoras. Analizar las estrategias usadas por los docentes para acompañar a los estudiantes en el proceso de lectura. Exponer algunas reflexiones críticas a propósito de las experiencias lectoras de los estudiantes en las prácticas docentes en el Liceo Colombo Inglés.

El proyecto que se presenta nace como una idea de investigación que pretende recopilar experiencias lectoras de los niños de primero y segundo grado del Colegio Liceo Colombo para construir un texto que relate las experiencias lectoras de los niños, las cuales surgen cuando los estudiantes manifiestan algún gusto por la lectura; se han planteado objetivos que se desean alcanzar durante el ejercicio de investigación, respondiendo a inquietudes sobre las experiencias de los niños participantes en cuanto a su proceso de aprender a leer, teniendo en cuenta la presencia de la emergencia sanitaria por la pandemia del covid-19.

En el presente proyecto de investigación, se toma la narrativa como elemento fundamental para lograr identificar algunas experiencias de los niños de grado primero y segundo en cuanto a las estrategias utilizadas, así como lo señalan Landín, M. y Sánchez, S. al citar a Bolívar y Segovia (2006), al decir que “la investigación biográfica, especialmente la narrativa, permite que afloren y se desarrollen perfiles que vinculen estrategias cualitativas de investigación a los actores reales de la vida cotidiana.” (p. 8). De aquí que para esta investigación es fundamental recopilar las biografías narrativas de los niños de primero y segundo grado para analizar los relatos en cuanto a sus experiencias lectoras y como parte esencial dentro de su proceso educativo.

De igual manera es importante destacar los procesos de formación como experiencias dentro de espacios que responden a la práctica docente, en este caso la lectura según Skliar, (2020) como “una invitación a encontrar ideas, trazos, indicios, preguntas, experiencias para reflexionar sobre los procesos de formación, para indagar sobre los modos en que las dimensiones institucional, cultural, pedagógica, social, psicológica intervienen en los procesos de enseñanza” (p. 14). Es decir que toda experiencia busca responder a necesidades de contexto y aprendizaje dentro de los procesos de formación.

Así mismo, se exponen algunas reflexiones críticas de acuerdo con las experiencias de los niños de grado primero y segundo, y se indican los pros y contra de las estrategias utilizadas por las docentes en el proceso de enseñanza de la lectura. En particular se cita, para Hoyos (2014) “la práctica pedagógica tendría efectivamente agentes que interactúan: el docente en continua formación, los estudiantes y la institución educativa, considerando además un espacio para la reflexión, donde se definirían directrices sobre las cuales el docente construiría el conocimiento” (p. 4). Es importante para esta investigación, ya que hay una continua interacción por parte del docente de lenguaje con los estudiantes de los grados de primero y segundo donde se consideran espacios de lectura desde el uso de material escrito e imágenes que permiten fomentar la lectura y el desarrollo de actividades en el texto guía.

Por consiguiente, el docente debe ser un continuo investigador para enriquecer su conocimiento y formación profesional y así contribuir en el cono-

cimiento y formación de los estudiantes de aquí que Hernández (2009) cita en su investigación al profesor e investigador Alemán Jaspers (1946), quien desde su experiencia afirma que:

El docente investigador es quien pone en contacto directo con el propio proceso del conocimiento y, es el contacto con el que se contempla la ciencia originariamente. El docente que investiga y enseña desde su propia experiencia de conocer, tiene la práctica originaria y secuencial del desarrollo del saber, que le permite orientar la formación del espíritu científico e innovador de sus discípulos. Es un intelectual reflexivo y crítico, empeñado en transformar su propia realidad, comprometido con el mundo de la vida. Se caracteriza por perseguir su objeto de conocimiento bajo sus propios riesgos, asume responsabilidades que lo revisten de autoridad en lo que hace, fomenta en el estudiante el pensamiento creativo y crítico, orientando en el planteamiento de problemas y búsqueda de soluciones. (p. 8)

Se evidencia que el docente investigador busca orientar al estudiante desde su propia experiencia para que analice situaciones, las cuestione y proponga soluciones innovadoras, con esto el docente contribuye en la formación del pensamiento y la producción del conocimiento de los estudiantes a través de la investigación; un docente que investiga se mantiene constantemente actualizado en las prácticas docentes que se desarrollan a nivel educativo.

Fundamentación teórica

Aquí se presentan los fundamentos teóricos del proyecto de investigación que sirven de referentes, en primer lugar, se encuentran los antecedentes, los cuales presentan hallazgos de estudios previos sobre el tema en cuestión, y en segundo lugar se presenta la relación conceptual acerca del proceso de lectura en niños de los primeros grados de escolaridad; estas investigaciones son importantes, ya que consideran metodologías, objetivos y análisis similares al desarrollo de la presente propuesta investigativa.

En el ejercicio de investigación se citan varias experiencias expuestas en tesis de grados para afrontar las diferentes experiencias escolares de los niños en sus primeros años de escolaridad, así como diversos planteamientos teóricos que contribuyen en la profundización conceptual del maestro y de sus prácticas lectoras, que a la vez son un apoyo en el acompañamiento del proceso lector de los niños.

En las prácticas educativas se sigue un paso a paso ceñido por normativas que a través del tiempo no se han transformado, de ahí la importancia para la investigación, ya que esta brinda una alternativa crítica frente a la enseñanza en la formación docente al explorar nuevas experiencias y generar nuevas expectativas frente a este proceso, de acuerdo a lo anterior, Zabala (2008) plantea que:

El objetivo de todo profesional es que cada vez sea más competente, que mejore cada vez su quehacer profesional a partir del conocimiento y la experiencia, un conocimiento que interviene en la práctica y es fruto de los procesos de investigación; una experiencia que se da consigo mismo y con los estudiantes. (p.15).

Por tal razón, es importante resaltar el proceso de investigación dentro de la formación profesional como persona competente e idónea en la práctica docente, en este proyecto se destacan las experiencias de los estudiantes como proceso de investigación y se busca recopilar narraciones acerca de las transformaciones de la práctica de la lectura.

Por otro lado, se da la relación entre las diferentes prácticas pedagógicas, educativas, y docente, teniendo en cuenta esto, Pérez (2016) dice: "la práctica educativa es mirar, de manera "macro", el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que la práctica docente da cuenta de las interacciones que propicia el profesor o profesora en relación con la enseñanza" (p.103), con lo cual se concibe que la práctica docente se desarrolla en relación a los participantes que intervienen en el quehacer educativo; alumnos, docentes y directivos, fundamentan sus intereses, concepciones y creencias, construyendo un ambiente de trabajo, todo dentro del establecimiento educativo, permitiendo un espacio de socialización y construcción cultural, aportando intereses y habilidades en una acción educativa en común.

Destacando el contenido de este proyecto, se presenta la siguiente tesis: *Las Historias de Vida Lectora como una Aproximación a la experiencia lectura infantil* de Rivera y Arenas (s.f.), realizado durante el periodo de formación del Doctorado en Didáctica de la Lengua y la Literatura de la Universidad de Barcelona, teniendo como objetivos el conocer la historia lectora de los niños, identificar elementos relevantes de las experiencia lectora de estudiantes, evaluar el conocimiento obtenido de la historia de vida lectora de estos niños podrán ayudar a planificar de una manera más ajustada a la realidad, actividades de promoción de la lectura.

Tomando como referente la investigación de Bolívar (2001) con un enfoque inductivo y el diseño de relato biográfico paralelo que, como explica Bolívar (2001) se trata de múltiples narraciones contadas por un mismo grupo las cuales sirven para comprender una situación en concreto; para la investigación en curso posibilita una conexión entre docente y estudiante, contemplado por etapas como el análisis y la familiarización, generando una aproximación, unos antecedentes y una visualización de los ciclos vitales en relación con la lectura y la realidad frente a esta práctica en la perspectiva de los estudiantes.

De acuerdo con las experiencias de los niños durante los primeros años de escolaridad se expone la tesis que tiene como título: *Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios: Abordajes desde las perspectivas*

de alumnos y estudiantes, escrita por Guzmán y Saucedo (2015), de la Revista Mexicana de Investigación Educativa 2015, en la ciudad de Cuernavaca, teniendo como objetivo el conocer qué les pasa y la manera en particular como viven y sienten los acontecimientos escolares los estudiantes, destacando como referente teórico a Larrosa (2006) "entendiendo al sujeto de la experiencia como aquel ser en el mundo al que algo le pasa, tiene una transformación cuando un acontecimiento impacta en él" (p. 6) Importante para el desarrollo de este proyecto ya que posibilita el abordaje de las vivencias de los estudiantes, a partir de sus componentes individuales-colectivos/subjetivos-culturales, sosteniendo dichas experiencias y acumulando las vivencias necesarias para la construcción del texto narrativo sobre práctica lectora.

Según el estudio titulado *Narrativas de experiencia en educación y pedagogía de la memoria* escrito de Murillo (2011) en la ciudad de Buenos Aires, cuyo objetivo se basa en identificar la importancia de la revisión biográfica para la ciencia de la educación y plantear el interrogante acerca de la contribución que las medidas pedagógicas pueden hacer para que los niños, los adultos y los adolescentes logren una vida plena. El aporte de este trabajo de investigación nos permite repensar en la narrativa biográfica como un instrumento para la investigación y que fortalece el contexto de los diferentes autores de la narrativa, pero de una forma más concreta.

En el proyecto titulado: *Experiencias pedagógicas relacionadas con la lectura y la escritura en el preescolar de tres instituciones de Santander*, escrito por Rondón y Ahumado (2019) en la ciudad de Bucaramanga, tiene como objetivo reconocer las experiencias pedagógicas relacionadas con la lectura en tres instituciones educativas de Santander para la transformación del proceso de aprendizaje de los niños, posibilita entender desde la práctica y la práctica misma, las falencias y los factores que influyen en el proceso de aprendizaje y en las prácticas docentes partiendo de la construcción y reflexión analítica de la experiencia para conocer y establecer medidas que permitan mejorar y generar un nuevo conocimiento en los niños, partiendo de las experiencias lectoras de cada uno de ellos.

Expectativas en Lectura

A continuación se nombran las categorías de estudio que dan pie a la construcción de las expectativas en lectura que apoyan el proyecto: lectura, experiencias lectoras, relatos, narrativa, reflexiones críticas, pedagogía, didáctica y como categorías secundarias: se tienen en cuenta: maestro, escuela, contexto, lenguaje y expresión; así mismo, se toman varios planteamientos de autores que hablan sobre la lectura y el proceso lector en los niños de grados iniciales, ya que aportan argumentos e ideas al desarrollo de este proyecto; en primer

lugar, la presente investigación basada en las experiencias de los niños se apoya en las diferentes expectativas que se quieren en cuanto a este proceso, por tal motivo Pineda (2007) quien menciona que "Lo esencial del acto de la lectura está precisamente en este proceso de búsqueda y construcción de significado" (p. 7), esta afirmación apoya la propuesta en la medida en que relaciona la investigación o búsqueda como se menciona anteriormente, con la construcción de conocimientos nuevos que ayudan en la formulación y planteamiento de argumentos en una temática específica.

También, Pineda (2007), menciona la importancia del aprendizaje de los niños, pues plantea la pregunta ¿qué es lo que un niño encontraría significativo leer? y así mismo enuncia unas condiciones para que un texto sea leído como, por ejemplo, que este responda a una necesidad específica, que genere expectativa sobre algo que aún no se conoce, que sugiera nuevas imágenes e ideas, que despierte la imaginación, con el fin de proporcionar al niño ideas para crear sus propios argumentos y exponer lo que piensa y siente.

En cuanto a la importancia de la lectura, se propone como aspecto fundamental dentro de este proceso, la labor del docente y las vivencias escolares de los niños, por eso se trae a colación las palabras de Freire, (1981) dicen: "Creo que mucho de nuestra insistencia, en cuanto profesores y profesoras, en que los estudiantes "lean", en un semestre, un sinnúmero de capítulos de libros, reside en la comprensión errónea que a veces tenemos del acto de leer" (p. 4), la labor que hace un maestro dentro del aula de clase incentiva al estudiante a que él tenga la confianza de realizar interrogantes acerca de lo que le genera duda o inquietud y a su vez despertar el interés hacia cualquier situación que se presente, en este caso sobre la lectura, de ahí la importancia que tiene promover la lectura, y el rol del maestro dentro de la institución al pensar y llevar a cabo diversas interacciones lectoras con los niños; por esto se pregunta: ¿Qué relatos destacan las experiencias lectoras para estudiantes de grados primero y segundo del Colegio Liceo Colombo Inglés?

El anterior interrogante surge de la observación realizada dentro de la institución en mención, ya que por diferentes motivos, los relatos de niños y maestros de primero y segundo grado, respecto de sus experiencias lectoras en el aula, suscita la construcción de un texto escrito que relata acontecimientos de aquellas interacciones; asuntos generados en el contexto de esta investigación, teniendo en cuenta el entorno y el contexto en el que se encuentra cada estudiante y maestro, puesto que todos están en condiciones diferentes, en cuanto a lugar de cotidianidades, materiales escolares e incluso expectativas lectoras.

Hablando del contexto y del proceso de lectura en el niño, Ferreiro (1999), menciona que:

Hay varios discursos posibles sobre el mismo fenómeno, pero uno de los problemas de que haya muchos libros tiene que ver con el problema del control de lo que se lee y de los momentos en que se lee. Estamos acostumbrados a una visión de la lectura en donde leer es bueno, sin preguntarse mucho qué lees o si estás en un ambiente adecuado o no. Estamos acostumbrados a una visión en donde leer es un bien en sí mismo. Pero esa visión no es una visión antigua ni generalizada; es una visión reciente y poco difundida. (p. 3)

De acuerdo con lo anterior, las dificultades que se presentan en el proceso de lectura, en su mayoría no están sujetas a la cantidad de libros o textos que se leen, sino a la percepción que se tiene del mismo, porque lo que importa es comprender un libro por la riqueza de su contenido, pues esto da pie a incrementar la creatividad, imaginación y que al mismo tiempo los estudiantes hagan de su proceso de lectura una experiencia significativa.

Los relatos de cada experiencia determinan la importancia de lo vivido y Paulo Freire (1981), cuenta su experiencia con la lectura y dice que:

El hecho de que el estudiante necesite de la ayuda del educador, como ocurre en cualquier acción pedagógica, no significa que la ayuda del educador deba anular su creatividad y su responsabilidad en la creación de su lenguaje escrito y en la lectura de su lenguaje. En realidad, tanto el alfabetizador como el alfabetizando, al tomar, por ejemplo, un objeto, como lo hago ahora con el que tengo entre los dedos, sienten el objeto, perciben el objeto y son capaces de expresar verbalmente el objeto sentido y percibido (p. 11),

Freire (1981) hace un acercamiento de la lectura basado en las vivencias que ocurren a lo largo de su vida y la importancia de relacionar los hechos que se exponen en los textos escritos con los aspectos que viven los niños en su cotidianidad. Acto que promueve la exploración autónoma y la expresión espontánea de lo que se piensa o siente.

Posteriormente, para desarrollar el concepto de experiencia lectora se presenta a Larrosa (2003) quien menciona que:

La experiencia lectora es una cuestión intransferible, ya que cada lector tiene un recinto interior de carácter propio donde construye sus representaciones y valoraciones del mundo. Indica que la lectura y el proceso lector que llevamos a cabo es una cuestión a tal punto personal que le parece "una de las cuestiones más oscuras" (p. 24)

De aquí que cada estudiante de primero y segundo grado construye las representaciones sobre las experiencias lectoras que tiene en su interior y que se han consolidado con las prácticas realizadas por los docentes en el proceso de lectura, así mismo puede valorar este proceso como reflexivo y crítico aportando a los procesos de aprendizaje formativos en el aula.

En este sentido, la experiencia lectora permite romper barreras de espacio y de tiempo en cuanto a las emociones que desarrollan los niños partiendo

de sus curiosidades dentro y fuera del aula. Sin embargo, Goodman (1994) menciona que:

la lectura es un juego de adivinanzas psicolingüístico complejo en el que el lector reconstruye el significado a través de una interacción con el texto. En este juego de adivinanzas el lector, valiéndose lo menos posible de la información que le ofrece el texto, usando sus conocimientos previos, sus experiencias, selecciona la información más apropiada para hacer predicciones, anticipaciones y adivinanzas y reconstruir el significado (p. 3)

Es decir, propone una serie de estrategias personales y emocionales que se ajustan a las necesidades e intereses del niño que está atravesando por esta experiencia, tomando lo más significativo para la comprensión y reconstrucción del significado.

Por otra parte, y en cuanto al lenguaje se refiere, Ferreiro (2008) afirma que:

Todo este proceso de adquisición del lenguaje hallará su cima en el aprendizaje de la lectura, pues, a través de ella, su posibilidad de compartir palabras y pensamientos se ampliará de forma infinita en el espacio y en el tiempo. Ya no habrá sólo palabras ligadas a los sonidos materiales que otros pronuncian, sino palabras escritas por hombres de otros lugares y de otras épocas que se dirigen a él para contarle historias y compartir sus pensamientos y emociones (p.11)

Es importante resaltar lo anterior ya que el lenguaje va ligado a la lectura y esta posibilita desarrollar la imaginación de quienes oyen y a su vez desarrolla un pensamiento crítico y reflexivo, además ejercita la memoria y amplía el conocimiento y elaboración de nuevas ideas y agiliza el proceso de aprendizaje.

Consideraciones finales

Las expectativas de aprendizaje desde cada campo de la educación se cruzaron las experiencias de diferentes áreas de enseñanza como idiomas, ciencias, matemáticas y lenguaje; en cada campo se tenía una perspectiva de enseñanza y práctica docente, cada actor desde su experiencia tenía el deseo por conocer y reconocer los diferentes enfoques de investigación en la aproximación a experiencias lectoras: relatos de maestros y estudiantes.

En este camino se encontraron las ideas y los objetivos de un grupo de investigadores que desde su deseo de aprender iniciaron un proceso de construcción de lo que para ellos siempre fue un reto, "el reto de hacer investigación", a medida que se desarrollaba este reto se encontraban nuevos desafíos, pero así mismo, las ideas y conocimientos para afrontarlos, a partir de esta investigación, se fortaleció la lectura como proceso indispensable en los grados primero y segundo, éste fue el eje central de dicho reto de investigación, cada uno de los actores responsables, formando su criterio respecto de las prácticas docentes, a medida que transcurría el proceso; el aprendizaje hizo que el

saber fuera más allá de la redacción de un texto y llevó a tocar sentimientos en cada nuevo docente, también dejó nuevos interrogantes para futuras investigaciones y enriqueció el amplio álbum de experiencias de un docente.

REFERENCIAS

Bolívar y Segovia (2006). El método biográfico-narrativo. Una herramienta para la investigación educativa.

Bolívar, Domínguez y Fernández (2013). La Investigación Biográfico-Narrativa en Educación.

Cabrera, K. (2019). Ambientes Lúdico Pedagógicos que Favorecen el Proceso Lector a partir de la Tradición Cultural en los Niños y Niñas de Grado Primero de la Fundación Semilla de Vida Eterna.

Fernández, P. (2014). Educación Literaria y Animación a la Lectura en Educación Primaria: "Formando Lectores".

Ferreiro, E. (1999). Cultura escrita y educación: Conversaciones de Emilia Ferreiro con José Antonio Castorina, Daniel Goldin y Rosa María Torres.

Ferreiro, E. (2002). Pasado y Presente de los verbos leer y escribir.

Ferreiro, E. (2018). Si los docentes no leen son incapaces de transmitir el placer de la lectura.

Freire, P. (1981). "La importancia del acto de leer".

Goodman (1994). Consideraciones pedagógicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de la Escuela.

Hoyos (2014). Interacciones en el aula desde prácticas pedagógicas efectivas.

Larrosa, J. (2006). Experiencia (y alteridad) en educación.

Larrosa, J. (2020). Sobre la experiencia

López y Farfán (2006), la investigación educativa como base de la nueva educación.

Mejía (2011). La investigación como estrategia pedagógica, una apuesta por construir pedagogías críticas en el siglo XXI.

Pérez, M. (2016). Las prácticas educativa y docente en un grupo de profesores universitarios.

Pineda, D. (2007). La Lectura como Búsqueda y Construcción de Significado.

Rivera C. y Arenas C. (2013). Las Historias de Vida Lectora como una Aproximación a la experiencia lectura infantil. Escrito por Constanza.

Saucedo, C. y Guzmán, C. (2015). Experiencias, vivencias y sentidos en torno a la escuela y a los estudios: Abordajes desde las perspectivas de alumnos y estudiantes.

Sklia, (2020). Lectura y educación entre argumentos pedagógicos y literarios.

Zabala, (2008). La importancia de las prácticas pedagógicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.



CONTRASTES DEL SISTEMA EDUCATIVO ENTRE ECUADOR Y COLOMBIA¹

Estrella Maribel Cuenca Cabrera²

Maritza del Carmen Torres Gutiérrez³

Rosa Aurora Torres Gutiérrez⁴

Israel Alfonso Moreno Pinzón⁵

Resumen

El artículo pretende realizar un estudio comparativo del desarrollo educativo entre Colombia y Ecuador. Tiene como objetivo comprender las acciones que en materia de educación se han implementado e identificar los aspectos legales que respaldan el sistema educativo. Este estudio de educación comparada se basa en un análisis bibliográfico de leyes, currículos y lineamientos, lo que nos permite estudiar dos países con perfiles similares en los campos educativo, social y económico pero diferentes actuaciones en el campo de la práctica educativa. Entre los hallazgos de este estudio, son aspectos comunes: además de la necesidad de contar con un currículo unificado, la existencia de normas que rijan el emprendimiento escolar, la obligatoriedad de los niveles de educación. Por otro lado, se encontraron desajustes en las medidas prácticas adoptadas para incorporar la educación en emprendimiento en las instituciones educativas que ofrecen los diferentes niveles de educación. Se reconoció el avance de la educación entre los países de América del Sur, con sus principales necesidades y perspectivas de inversión en educación, evaluación de la

1 Artículo de Reflexión.

2 Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Contacto: vivian32012@hotmail.com

3 Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Contacto maritzantonella@hotmail.com


4 Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Contacto: roselascarlet@yahoo.es

5 Magíster en Administración y Planificación Educativa, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología; Panamá. Licenciado en Ciencias de la Educación – Educación Física, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Profesor de la Licenciatura en Educación Básica Primaria, Escuela de Ciencias Humanísticas y Educación, Facultad de Estudios a Distancia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1928-0439C> Contacto israel.moreno@uptc.edu.co

Cómo citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo:
Cuenca, E., Torres, M. & Moreno I. (2023). Contrastes del sistema educativo entre Ecuador y Colombia. *Revista Rastros y rostros del saber*, 8 (14), pp. 68 - 80.

Fecha de recepción: 10 de octubre de 2022
Fecha de aprobación: 13 de diciembre de 2022





calidad de la educación, políticas relacionadas con las TIC y la necesidad de enfatizar la importancia de los docentes en la sociedad

Palabras Clave: Modelo educativo, Contraste, Colombia, Ecuador

EDUCATIONAL SYSTEM CONTRASTS BETWEEN ECUADOR AND COLOMBIA

Abstract

The article aims to carry out a comparative study of the educational development between Colombia and Ecuador. It aims to understand the actions that have been implemented in education and to identify the legal aspects that support the educational system. This comparative education study is based on a bibliographic analysis of laws, curricula and guidelines, which allows us to study two countries with similar profiles in the educational, social and economic fields but different actions in the field of educational practice. Among the findings of this study, the following are common aspects: in addition to the need for a unified curriculum, the existence of norms governing school entrepreneurship, and the compulsory nature of the levels of education. On the other hand, mismatches were found in the practical measures adopted to incorporate entrepreneurship education in educational institutions offering different levels of education. The progress of education among South American countries was recognized, with their main needs and prospects for investment in education, evaluation of the quality of education, policies related to ICTs and the need to emphasize the importance of teachers in society.

Key words: Educational model, Contrast, Colombia, Ecuador



CONTRASTES NO SISTEMA EDUCACIONAL ENTRE EQUADOR E COLÔMBIA

Resumo

Este artigo visa a realizar um estudo comparativo do desenvolvimento educacional entre a Colômbia e o Equador. Visa compreender as ações que têm sido implementadas no campo da educação e identificar os aspectos legais que apóiam o sistema educacional. Este estudo comparativo de educação é baseado em uma análise bibliográfica de leis, currículos e diretrizes, o que nos permite estudar dois países com perfis semelhantes nos campos educacional, social e econômico, mas com ações diferentes no campo da prática educacional. Entre as conclusões deste estudo, estão os seguintes aspectos comuns: além da necessidade de um currículo unificado, a existência de regras que regem o empreendedorismo escolar, e o caráter obrigatório dos níveis de educação. Por outro lado, foram encontrados desajustes nas medidas práticas tomadas para incorporar a educação empresarial nas instituições educacionais que oferecem diferentes níveis de ensino. O progresso da educação entre os países sul-americanos foi reconhecido, com suas principais necessidades e perspectivas em termos de investimento em educação, avaliação da qualidade da educação, políticas relacionadas às TICs e a necessidade de enfatizar a importância dos professores na sociedade.

Palavras-chave: Modelo educacional, Contraste, Colômbia, Equador

INTRODUCCIÓN

Desde la educación comparada, según Phillips y Schweisfurth (2014), “al estudiar los sistemas de educación extranjeros no debemos olvidar que las cosas que están fuera de la escuela importan incluso más que las cosas dentro de las escuelas, y gobiernan e interpretan las cosas internas” (p. 47). Por consiguiente, este estudio se centra en el funcionamiento de la institución escolar y aborda las políticas y orientaciones de los ministerios.

¿Por qué es preocupante el estado actual de la política educativa? En los últimos años, el campo de las ciencias se ha desarrollado debido al aumento del acceso de la población a la educación y la consolidación del campo académico, pudiendo así investigar las necesidades planteadas. Por otro lado, los Estados y organismos de cooperación regional e internacional han brindado resultados de evaluación y diagnóstico que amplían nuestro conocimiento sobre el estado de la educación.

El sistema educativo en Colombia se fundamenta en un proceso de integración, continuidad y formación de la persona, que en base a sus deberes, derechos y dignidad lo constituye: educación inicial, educación básica (5 años de primaria y de bachillerato), educación media (dos carreras conducentes a bachillerato), educación superior y educación para el trabajo y el talento humano.

En Ecuador, la educación está guiada por el sistema educativo nacional, que incluye el sistema intercultural bilingüe y el sistema de educación superior. Así, el sistema educativo nacional está integrado por todos los niveles educativos: educación primaria, educación básica general, educación media superior y educación superior. A lo largo de los años, la educación en Ecuador se evidencia más organizada y sistematizada, todo gracias a la implementación de leyes que se enfocan en la educación. La Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador (LOEI) (2011) es la encargada de reconfigurar el sistema educativo, promoviendo su calidad en todos sus aspectos.

En consecuencia, los mismos gobiernos de estos países, como organizaciones internacionales, que permite que estos errores en los sistemas educativos sean superados de la mejor forma para así lograr beneficios esperados en términos de calidad educativa y aprendizajes significativos. La educación es un proceso de aprendizaje que permite a todas las personas adquirir herramientas para el desarrollo personal y profesional, y se considera uno de los pilares fundamentales de la sociedad. En el siglo XXI, países como Colombia y Ecuador cuentan con dos sistemas educativos diferentes, pero ambos buscan lograr una educación de calidad.

La educación en Ecuador

La República de Ecuador, es un país soberano situado en el noroeste de América del Sur, la capital y ciudad más poblada del país es Quito. El español es el idioma oficial del Ecuador, el español, el kichwa son los idiomas oficiales de las relaciones interculturales. Las demás lenguas ancestrales son habladas oficialmente por las poblaciones indígenas en las zonas donde residen y en las condiciones que establece la ley. Ecuador consta de 4 áreas naturales: Costa, Sierra Leona, Oriente y Galápagos.

El sistema educativo establecido por el Ministerio de Educación, que se divide en educación fiscal, educación fiscomisional, educación municipal y educación privada, por lo que se garantiza la gratuidad de la educación en todos los niveles, que se divide en básica elemental, media, superior y bachillerato y por último estaría la universidad.

La Educación es un asunto de percepción de conocimientos, destrezas y cualidades, todos estos aspectos son significativos en la vida humanitaria. "Hoy se habla de estándares de calidad educativa, "Hong Kong empezó a implementarlos desde 1980 y desde ahí lo evalúan permanentemente, teniendo un sistema de mejora sostenido" (Bejarano, 2011), citado por (Erreyes, 2017)

La educación en Colombia

Colombia es un país ubicado en la parte noroeste de América del Sur y contiene 6 áreas naturales: Amazonía, Andes, Caribe, Islas, Orinoquía, Océano Pacífico. Tiene una población multicultural y multilingüe, con un total combinado de 50,3 millones de habitantes de raza blanca, birracial, indígena, afrocolombiana y gitana. Su idioma oficial es el español, aunque también se consideran lenguas oficiales las lenguas indígenas que se hablan en su territorio. El sistema educativo colombiano se fundamenta en un proceso integral, de formación personal y social continua, sustentado en un concepto integral de los deberes, derechos y dignidad de la persona.

En este país, la educación es un derecho fundamental del individuo y una obligación de la sociedad, y la educación formal consta de los siguientes componentes: educación primaria, educación preescolar, educación básica, educación secundaria y educación superior; de acuerdo al avance de los estudiantes, a través de la jerarquía, hay tiempos y objetivos específicos. También existe la educación informal para las horas de trabajo o las horas de crédito. En el relevamiento de los sistemas educativos de ambos países se analizaron varios factores y se concluyó que aún falta generar estrategias efectivas para el avance educativo.

Problemas en la Educación en Colombia

Es transcendental mencionar que un fallo a la educación es la escasez de apoyo a los sectores públicos, ciertamente destacar que todo empieza en la educación preescolar, básica y media, (Hernández, 2019) afirma que “la educación en Colombia cuesta mucho dinero, pues estudiar en un colegio privado es bastante costoso y pocas personas tienen acceso a ello”. Es así, que se destaca que la inversión asignada para la educación es escasa.

Y el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2016) requiere que “La educación en Colombia es un derecho ciudadano y una prioridad del gobierno. De conformidad con la Constitución de 1991 y la Ley General de Educación de 1994, todos los colombianos tienen derecho a acceder a la educación para su desarrollo personal y para el beneficio de la sociedad”

APROXIMACIÓN TEÓRICA

Tendencias para el nivel de la Educación Básica en Ecuador y Colombia

Para mejorar la calidad de la educación en Ecuador, el trabajo articulado sobre el Modelo 2030 cuenta con los siguientes hitos fundamentales según (Educación, 2021):

“Elaboración de un documento marco a nivel pedagógico que sirva como base orientadora a las acciones curriculares, metodológicas y de evaluación. Este documento podría servir para orientar y organizar las acciones con las diferentes direcciones del Ministerio de Educación en función a la innovación educativa que vive la región y el mundo. Participación de miembros de Planta Central en la retroalimentación del Modelo 2030 para su socialización final. Elaboración de un curso para la transformación de una escuela”.

En consecuencia, conviene necesario desarrollar la ruta a nivel educativo y metodológico a través de diversas actividades que contribuyan a su desarrollo. Este camino pedagógico es la base para proponer un modelo educativo que plantee las direcciones de acción que requiere el proceso de aprendizaje en innovación, introduzca cambios en la práctica pedagógica y conecte a los estudiantes con las actividades intra e inter escolares, asegurando la ejecución de los juegos. Además, este modelo pedagógico o hoja de ruta al 2030 y las solicitudes de las autoridades sirvieron para desarrollar una hoja de ruta con seis planes de acción aprobados por la Autoridad Curricular del país.

Por otro lado, el sistema educativo colombiano ha experimentado cambios fundamentales en las últimas dos décadas. El acceso a la educación es una prioridad, con políticas ambiciosas destinadas a aumentar el número de estudiantes en todos los niveles y brindar servicios educativos a todos los rincones

del país, es así que en diez años la esperanza de vida escolar aumentó a dos años y la participación en la Atención Integral y Educación Inicial (EIAIPI) y la educación superior más se duplicó; hasta un 40% y 50% respectivamente.

En Colombia una mejor gestión y distribución de fondos sentó las bases para un sistema más eficiente para satisfacer las necesidades de un país tan diverso. La consulta nacional sobre la reforma educativa ha despertado un fuerte compromiso público para mejorar el sistema. En conjunto, estas medidas llevaron al sistema educativo colombiano a un punto de inflexión justo antes de la era del posconflicto.

Colombia enfrenta dos retos cruciales según (MEN, 2016): “cerrar las brechas existentes en términos de participación y mejorar la calidad de la educación para todos. Las desigualdades comienzan a temprana edad, muchos niños desfavorecidos nunca van a la escuela, o no empiezan a tiempo o asisten a instituciones de menor calidad”. Por esta razón se han hecho significativas reformas para optimizar la efectividad de la asignación y el uso de los recursos en Colombia. La introducción de una técnica de inversión por alumno ha permitido adecuar la financiación a las necesidades, no obstante, se requieren perfeccionamientos añadidos para avalar que todas las escuelas reciban los recursos mínimos para brindar oportunidades de aprendizaje de calidad.

Transferencias Educativas

En el caso de Colombia, el Plan Nacional de Educación de 10 años (2016-2026), visto como una oportunidad para llenar las brechas educativas, abordar los principales logros y desafíos educativos con base en cinco categorías: acceso y cobertura, sostenibilidad, calidad, pertinencia y finanzas, teniendo en cuenta indicadores proporcionados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE.

Según el Ministerio de Educación Nacional - MEN, en los resultados de Pisa 2015, el país es uno de los tres únicos países, junto con Qatar y Perú, en mejorar su desempeño en las tres áreas evaluadas: lectura, ciencias y matemáticas. Colombia introdujo la educación primaria y secundaria como parte del Método Singapur, una propuesta curricular basada en matemáticas que el país ha desarrollado durante 30 años. Incluye una estrategia específica que promueve el desarrollo de procesos, habilidades y actitudes que desarrollan el pensamiento matemático.

Y el sistema educativo ecuatoriano se guía por los principios de unidad, continuidad, consistencia, flexibilidad y sostenibilidad; con un enfoque democrático, humanista, investigativo, científico y técnico, acorde con las necesidades del país. Se han creado normas y programas para apoyar la

integración educativa de estas personas, históricamente desvinculadas de los servicios educativos, por no considerarlos accesibles, podemos encontrar, entre otros: programas coeducativos y acelerados diseñados para estudiantes con problemas de aprendizaje en condición de rezago educativo y programa de alimentación escolar.

Retos y Desafíos

Los modelos educativos de Colombia y Ecuador tienen similitudes y diferencias. La educación del Ecuador ha cambiado mucho en la historia en lo que se refiere a los docentes en cuanto a las realidades del sistema educativo de nuestro país. Los cambios actuales son una revolución educativa para el Ministerio de Educación ecuatoriano, que es la aplicación de estándares educativos de alta calidad, la adecuación del nuevo currículo aplicado desde el 2016 en la educación básica, media y universitaria, que asumen que los estudiantes desarrollarán conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones específicas, en diferentes contextos para resolver problemas.

En Colombia un programa educativo que es apropiado para el campo, a diferencia de los lugares donde viven los niños en la ciudad, además de mejorar sus puntajes en las pruebas de Pisa y Saber; cambiar las realidades actuales para que la educación colombiana logre sus principales objetivos, también tiene enormes y variadas misiones como: Reconocer y promover la importancia de la educación primaria en la Constitución, leyes y políticas gubernamentales. Brindar continuidad a todos los niños y jóvenes hasta la escuela secundaria y aumentar la inscripción en la educación superior. Garantizar que la calidad de la educación se base en la igualdad. Transformación de métodos pedagógicos. Adecuación de infraestructura física y tecnológica.

Fortalecer la integración educativa en el Ecuador; la inversión en educación es una inversión en el futuro del país; atraer, desarrollar y retener maestros altamente calificados; hace de la docencia una profesión atractiva y brinda oportunidades de desarrollo profesional a los docentes. Además de enfatizar la calidad de vida, apreciar más el presente, aprender para el momento, aprender para el cambio y educar al próximo estudiante, las características claves serán la flexibilidad, la democracia, la equidad y la seguridad. Según el estudio, desde el MEN (2016) los principales retos son:

Utilizar la tecnología como herramienta educativa. Prestar más atención a la educación en darle más importancia a la educación emocional. Cooperación entre familia-escuela-sociedad. Fomentar la creatividad en el aprendizaje (p. 36)

El estudio permite desarrollar la comparación del sistema educativo en Ecuador y Colombia, indagando los cambios ocurridos en esta comparación de enseñanza en la educación. Esto permite la elaboración actualizada, con-

templando las relaciones a través de la proyección al futuro, una disciplina con una limitada presencia académica en la región, sobre todo en los programas universitarios de formación. Desde el punto de vista de la investigación de la educación comparada se presentaron desarrollos significativos, razones que señala que la investigación propuesta sobre la educación colombiana y ecuatoriana ayudará en la solución de problemas, o por lo menos de proponer estrategias que al aplicar contribuirán a resolver y mejorar la situación actual.

De acuerdo con los objetivos, el resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas de la educación. Queda fuera de duda que tener un pensamiento histórico sobre la educación es muy importante para una sociedad y una cultura. En todas las sociedades modernas la historia ha sido una de las categorías que ha permitido conocer las instituciones, la historia ha tenido diversos modos de representación, como filosofía, esto es, explicación de los fundamentos como evolución de las instituciones, muchas sociedades han combinado estas distintas expresiones para crear una cultura histórica.

El propósito de este estudio es estructurar un proyecto documental o bibliográfico, basado en métodos de evaluación, descripción e investigación, con el fin de encontrar, contrastar e identificar algunos contenidos y fuentes útiles para futuras investigaciones que aborden problemas existentes desde el balance de la calidad educativa en Colombia y Ecuador. Por lo tanto, se consultaron varios portales de internet muy importantes que brindan información sobre los sistemas educativos de estos dos países durante los últimos diez años, así como otros repositorios virtuales de instituciones relacionadas con la educación, tanto a nivel nacional como internacional, sin dejar de lado información de algunas revistas educativas.

El objetivo de la investigación cualitativa es proporcionar un método de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia de vida desde el punto de vista de quienes lo experimentan. Cabe señalar que el contenido seleccionado al final corresponde a diferentes tipos de material bibliográfico, pero se da preferencia a la selección entre: artículos científicos originales, libros, revistas digitales o electrónicas, boletines, etc. Esto es específico y exploro virtualmente a través de dispositivos virtuales para obtener la información necesaria para esta investigación.

¿Quién enseña? Esta es una de las primeras cuestiones que debemos hacernos. Igualmente importante, además, el mismo contenido educativo y metodología, es decir, la educación proporcionada por la escuela, no tiene restricciones y nunca se debe limitar a llenar vacíos, corregir errores, relacionado con la experiencia que el niño trae de la familia. La escuela tiene su propia misión educativa específica en todas las áreas de la unidad. En el campo de la bioética, por supuesto, es así como el sistema educativo observado en los países estudiados brinda una educación completa. Cuando educamos de tal

manera que una persona desarrolle armónica, integral y consistentemente todas sus posibilidades de vida, le damos los cimientos más sólidos para su educación bioética.

Desde la perspectiva de Beech (2006), refiere que: “la trasmisión de estrategias educativas surtió desde diversos estudios en educación comparada como una necesidad para solucionar las amenazas causadas por los problemas internos de cada país”. De igual forma, Verger (2014) señala que “Está bien documentado que muchos países, especialmente los países en desarrollo, adoptan políticas y programas globales, porque se les imponen externamente a través de la condicionalidad de la ayuda o de acuerdos internacionales vinculantes” (p. 16).

En el caso de la política educativa en el Ecuador, existe la Ley Orgánica de Educación Intercultural 2011. Esta ley, en su artículo 3, tiene como objetivo formar una población para el desarrollo de acciones productivas individuales o colectivas y fortalecer la cultura emprendedora. De acuerdo con Meyer y Rowan (2006), “el surgimiento de un sector educativo pequeño pero creciente con fines de lucro en los Estados Unidos y en el extranjero está introduciendo nuevos factores competitivos y obligando a las instituciones establecidas a ser más agresivas” (p. 2 páginas). Aspectos de intervención en los desafíos que enfrentan los países en desarrollo para adaptarse a esta tendencia.

Por otra parte, la participación de Ecuador en el examen PISA ha provocado que el Ministerio de Educación, en colaboración con el Instituto Nacional de Evaluación Educativa, centre sus esfuerzos, tal como lo menciona Robayo (2009), con el objetivo de que todos los habitantes puedan “Acceder a la educación, por ser una herramienta para lograr desarrollo económico, social y humano” (p. 98).

Colombia y Ecuador han hecho de los aspectos más relevantes de la educación su principal prioridad para mejorar sus economías nacionales. Ha recorrido un largo camino para brindar una educación de calidad. Ha logrado extender el horario escolar de los niños en Colombia y Ecuador y lograr que más niños ingresen al sistema desde edades más tempranas y continúen en la educación superior, en particular mediante la introducción de Calidad y mejora de la profesión docente.

CONSIDERACIONES FINALES

La búsqueda de una educación de calidad no es propia de los últimos tiempos, sino una idea que ha ocupado un lugar importante en todos los países desde los inicios de nuestra civilización. La calidad de la educación en Ecuador,

actualmente se enmarca en las condiciones de inclusión, equidad, eficiencia, eficacia, innovación, transformación, reflexión continua, evaluación, etc., como estas son algunos de los indicadores medibles que pueden dar solución a las necesidades de la sociedad escolar moderna. En Colombia la educación se define como un proceso de formación continua, personal cultural y social que se cimienta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Es así que, la política pública de Colombia refleja la transferencia cultural de la educación que se ha dado en los últimos años, iniciando reformas en el marco de la política educativa, adoptando cambios en la naturaleza de la educación para establecer vínculo con el Servicio Nacional de Educación (SENA), que hoy en día muchos jóvenes egresados de secundaria eligen este tipo de educación. Sin embargo, la política educativa de Ecuador incluye la Ley Orgánica de Educación Multicultural de 2011, esta ley, en su artículo 3, tiene por objeto educar a la población en el desarrollo de actividades productivas individuales o colectivas.

Además, se destaca que la educación comparada es importante a la hora de analizar el funcionamiento de determinadas sociedades y mejorar la calidad de los sistemas educativos existentes. A través de la investigación comparativa se pueden extraer conclusiones que permitan nuevas estrategias de desarrollo pedagógico adecuadas a las necesidades de la sociedad.

Se determina que Colombia y Ecuador tienen modelos educativos tanto similares como diferentes. La educación en el Ecuador ha cambiado mucho a lo largo de la historia en cuanto a las realidades del sistema educativo de nuestro país. Los cambios actuales son una revolución educativa para el Ministerio de Educación ecuatoriano, se trata de la aplicación de estándares educativos de alta calidad, un nuevo ajuste curricular aplicado desde el 2016 para la educación básica y bachillerato, asumiendo que los estudiantes desarrollarán conocimientos, habilidades y actitudes en ciertas situaciones, en diferentes contextos, para la resolución de problemas.

Colombia y Ecuador poseen modelos educativos con similitudes. Dándonos cuenta que la educación ecuatoriana ha ido cambiando a lo largo de la historia, donde se implementó un currículo desde el año 2016 para Educación General Básica y Bachillerato, que les ayudará a los estudiantes a desarrollar conocimientos y habilidades. También nos dimos cuenta el principal problema que afecta a la educación colombiana por la falta de apoyo del gobierno a los sectores públicos, se afirma que "la educación en Colombia conlleva a una suma alta de inversión financiera".

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, F. d. (26 de 09 de 2018). *Fundamento, evolución, nodos críticos y desafíos de la educación ecuatoriana actual*. Obtenido de: Fundamento, evolución, nodos críticos y desafíos de la educación ecuatoriana actual: <https://www.redalyc.org/journal/447/44759854026/html/>
- Educativa, I. N. (2017 - 2018). *La educación en Ecuador*. Obtenido de: https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/CIE_ResultadosEducativos18_20190109.pdf
- Educación, M. -M. (2021). Transformaciones educativas en Ecuador. *Educación*, pg. 6 - <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Transformaciones-educativas-en-Ecuador.pdf>.
- Erreyes, B. y. (2017). La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *RIE - Revista Iberoamericana de Ecuador*, pg. 12 - <https://rieoei.org/RIE/article/view/2629/3612>.
- Garrido, J. L. (1997). *La educación comparada en una sociedad global*. Obtenido de: <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/7232/6900>
- Hernández, V. (2019). Retos y Problemas de la Educación en Colombia. *Uniminuto Radio*, <https://www.uniminutoradio.com.co/los-retos-y-los-problemas-de-la-educacion-en-colombia/>.
- López, A. (2008). *Retos metodológicos de la educación comparada en la sociedad global*. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011203006>
- MEN- Nacional, M. d. (2016). La Educación en Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- Santamaría, A. Y.-M. (5 de agosto de 2017). *Análisis comparativo de los procesos existentes*. Obtenido de: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys8.2.2017.04>
- Santamaría, A. Y. (07 de 05 de 2018). Voces y Silencio. Obtenido de Voces y Silencio: <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.18175/vys8.2.2017.04>
- Tedesco, R. i.-G.-J. (1984). *El sistema educativo en America Latina*. Obtenido de: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/8549/S37019N268.pdf?sequence=1>

PAUTAS PARA AUTORES

La Revista **RASTROS y ROSTROS DEL SABER**, se publica en los meses de junio y diciembre de cada año, está adscrita a la Escuela de Ciencias Humanísticas y Educación de la Facultad de Estudios a Distancia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Su temática está orientada hacia la divulgación de escritos originales y especializados en el campo de la Educación y está dirigida a la comunidad académica, investigadora y centros de investigación de instituciones de carácter educativo. Se pretende promover iniciativas investigativas alternas Humanidades, artes y ciencias y, ser un medio de divulgación de experiencias pedagógicas innovadoras en la formación de Licenciados y/o Educadores, a través de las diversas mediaciones pedagógicas y tecnológicas que potencian la alteridad educativa y la autonomía en el aprendizaje.

A continuación se presentan los requisitos y características que deben contener los artículos presentados por los autores de la Revista: **RASTROS y ROSTROS DEL SABER** que, debe ajustarse a los siguientes parámetros:

1. Podrán publicarse todos los artículos que provengan de docentes e investigadores nacionales o internacionales que cumplan con los criterios de calidad investigativa y académica requeridos según los parámetros establecidos por el Boletín Académico.
2. Los artículos han de ser originales, contener una extensión de 10 a 20 páginas, en formato carta, fuente Arial tamaño 12, espacio 1 y ½, con márgenes no inferiores a 3 cm, estrictamente con normas APA (Séptima edición).
3. Se sugiere que el número de autores del artículo no sea superior a tres (3).
4. Los artículos evaluados podrán ser susceptibles de: Publicable, Publicable con ajustes o No publicable.
5. Los autores asumen la responsabilidad de la originalidad de los artículos enviados o publicados, siguiendo lo establecido en la ley según derechos de autor, así como las consecuencias jurídicas que se pueden derivar de la publicación del artículo y no comprometen el criterio de la directora, el editor, la escuela, la facultad o Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Se considera una publicación especializada en Ciencias de la Educación, el Comité editorial seleccionará los textos que sean originales y que se encuentren inscritos en los ejes temáticos de la revista; según la clasificación de las mejores experiencias académicas, investigativas y pedagógicas.

Los artículos deben presentarse con la siguiente estructura:

Título: No ha de exceder 15 palabras, es necesario incluir la traducción del mismo en inglés.

Autor: Incluir datos personales, en especial la pertenencia institucional, instituto o universidad y correo preferiblemente de índole institucional. Si el artículo pertenece a un proyecto finalizado o en desarrollo, se ha de indicar el nombre del mismo.

Resumen: En un máximo de 300 palabras y también se ha de traducir al inglés bajo la denominación abstract y también en portugués.

Palabras clave: Un máximo de 5 palabras, sinónimas del tema; en español, inglés y portugués.

Introducción: Todo artículo ha de contener introducción a fin de comprender el desarrollo del mismo.

Contenido: Depende de la clasificación del artículo se ha de ajustar a dichas condiciones, de lo contrario será devuelto por parte del comité editorial.

Metodología: Aplica solo en el caso de un artículo de investigación.

Resultados: Aplica solo en el caso de un artículo de investigación.

Conclusiones: Son indispensables y difieren según la clasificación del artículo.

Referencias bibliográficas: Se ha de incluir la bibliografía completa al final del artículo en orden alfabético.

Nota: Las imágenes deben ser presentadas en formato jpg o tif, se recomienda una buena resolución al momento de capturarlas.

La recepción de los documentos se realizará a través de OJS en el siguiente link: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/about/submissions>

Y al correo electrónico: revista.rastrosyrostros@uptc.edu.co.

Revista Rastros y Rostros del Saber

Licenciatura en Educación Básica Primaria

Escuela de Ciencias Humanísticas y de Educación

Facultad de Estudios a Distancia FESAD

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

OJS <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastroscopyrostros>

Dirección: Avenida central del Norte

PBX: 608 7425626 Exts. 2217 y 2218

Tunja - Boyacá



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia



FESAD
Facultad de Estudios
a Distancia



Revista de la Licenciatura en Educación Básica

 **Rastros
y rostros**
del saber