

LA ACCIÓN TUTORIAL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA INNOVADORA CON ENFOQUE
ACADÉMICO: DOS ESTUDIOS DE CASOS BASADOS EN LAS EXPERIENCIAS DE ESCUELAS RURALES.

CARLOS ALBERTO CUCHIA BOLÍVAR
PAUL EDUARDO SEGURA MARTÍN

Presentado a:

PhD. FLOVER ARTUNDUAGA LIZCANO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

BOGOTÁ, D.C.

2016

Hoja de Presentación

La educación es una labor de gran satisfacción personal y profesional en una sociedad como lo es la Colombiana, donde los problemas sociales han estado presentes desde los años

setenta, y no hemos podido solucionar por falta de posturas críticas y efectivas a los problemas de desmembramiento del núcleo familiar, frente a políticas internacionales capitalistas que impiden crear y presentar modelos propios de nuestra cultura y necesidades sociales y nos vemos en la necesidad de moda, de transferir modelos externos en la búsqueda de mejores condiciones para nuestros hijos.

Este trabajo de investigación es una puesta pedagógica de innovación social a problemas que se presentan en estos tiempos donde nuestro gobierno, busca un “país más educado” y el rendimiento en zonas rurales donde las condiciones, características regionales y comunitarios son especiales y los resultados que desde hace cerca de cinco años presentan los niños de la primaria en las pruebas censales SABER en áreas de conocimiento de matemáticas y lenguaje.

Los bajos niveles en los procesos de aprendizaje que los niños presentan en las áreas antes nombradas, serán abordados a través de una indagación de los PAT “Planes de Acción Tutorial”, mecanismos y planes de pedagógicos con objetivos claros de acompañamiento y refuerzo en las deficiencias que presenta el alumno y encaminado a servir de herramienta a posibles problemas de proceso en las dificultades personalizadas de cada niño.

Los Autores.

Agradecimientos

Agradecemos en primera instancia a nuestra universidad, UNIMINUTO, lugar en el cual nos abrieron las puertas y permitieron ampliar nuestro conocimiento desde su seno innovador, así como al grupo de docentes, que aportaron para nuestro mejoramiento continuo buscando en cada uno de nosotros futuros Gestores de innovación en nuestras instituciones educativas de la mano con la gobernación de Cundinamarca, patrocinador e impulsor de la profesionalización docente en nuestro departamento, para mejoramiento de la calidad educativa.

A nuestro asesor de Tesis, Flover Artunduaga Lizcano, quien con sus conocimientos innovadores aportó de forma incondicional, para el fortalecimiento de nuestra propuesta.

A nuestras familias que, con su apoyo espiritual y físico, nos motivaron cada día en el desarrollo de esta meta profesional.

A las comunidades educativas presentes, por su participación y apoyo inmutable.

Al grupo de investigación que conformamos, ya que se logró una propuesta innovadora en la mejora de la calidad educativa y las practicas pedagógicas; y a todas y cada una de las personas que incondicionalmente aportaron a este espacio académico.

¡GRACIAS!

Contenido

Hoja de Presentación	1
Agradecimientos	3
Contenido	4
Capítulo I. Descripción del problema.....	6
Introducción	6
Objetivo general:.....	10
Objetivos específicos:	10
Problema de Investigación	10
Capítulo II. Marco de referencia.	21
Innovación	21
Tipos de innovación, según su naturaleza	21
Diagnóstico de la situación	21
El sujeto ¿Quién y cómo innova?.....	21
Persona Innovadora.....	22
Competencias psicológicas:	22
Comportamientos:	22
Técnicas:	23
Innovación de producto y de proceso.....	23
Procesos de aprendizaje	30
Dificultades de aprendizaje	37
Tabla 6. Características de los problemas escolares Romero, J. 2009, p. 35	41
Dificultades específicas de aprendizaje DEA.....	41
Dificultades en la resolución de problemas	43
Aprendizaje Basado en Problemas - ABP	43
El alumno.....	46
El Tutor.....	46
Características:.....	47
Estado del arte.....	47
Capítulo III. Metodología.....	49
Estudio de Caso	51
Características.....	52
Ventajas y limitaciones	53
Tipos de estudio de casos.....	54

Modalidades de estudios de casos	55
Dimensión de estudio de casos.....	55
Diseño de estudio de casos.....	56
Capítulo IV. Aplicación y validación.....	57
Pruebas y validación de resultados.....	57
Población y muestra	57
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
Técnicas de procedimiento y análisis de datos	58
Prueba Piloto de Validación.....	59
Capítulo V. Propuesta	80
Objetivos del Plan de Acción Tutorial	81
Las funciones del Tutor	82
Contenidos	83
Proceso de diseño y decisión.....	85
Búsqueda de información.....	85
Práctica profesional.....	85
Rediseño creativo.....	86
Cartillas pedagógicas	86
Material pedagógico.....	87
Contenidos de Actuar.....	87
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	89
Conclusiones.....	89
Trabajos futuros	90
Recomendaciones:	91
Lista de Tablas	92
Abreviaturas.....	94
Referencias Bibliográficas.....	95
WEBGRAFÍA	96
Anexos.....	97

Capítulo I. Descripción del problema

Introducción

La educación en nuestro país, a nivel gubernamental, ha tomado importancia para los procesos de transformación social y los cambios que el gobierno pretende implementar frente a las evaluaciones internacionales PISA. Esto se evidencia en los programas de fortalecimiento de la calidad, control y seguimiento de los resultados de las instituciones educativas en todo el país: índice sintético de calidad. De esta realidad, el sector rural no se aparta, a pesar de presentar condiciones y características especiales.

Entendido el sector rural en Cundinamarca como un contexto en el cual la comunidad educativa en gran parte no está comprometida con la educación de los estudiantes y la misión y visión de cada institución educativa, se evidencia la problemática existente en la educación rural, como lo es la educación con maestros multicurso, niños extraedad, dificultades de aprendizaje sin maestros de apoyo, desplazados, violencia intrafamiliar, bajos recursos entre muchos otros,

Se pretende fortalecer la labor del maestro y su profesionalización, así como también cambios de imagen y actitud del docente frente a su quehacer y sus esfuerzos por mejorar las condiciones y resultados de los niños. Por lo tanto, el acompañamiento y refuerzo de los procesos académicos es vital en la mejora de la calidad y transformación de las prácticas educativas, siendo así, la acción tutorial la que toma un carácter trascendental e importante, tal como lo demuestra la implementación internacional en España en la vida escolar y nacional, con el programa “Todos a Aprender”¹; ya que se necesitan alternativas innovadoras en la primera y segunda infancia que solucionen vacíos existentes.

Este trabajo de innovación educativa, parte de la conceptualización del término tutoría, y presenta un plan de acción tutorial único e innovador dirigido a dos comunidades rurales del departamento de Cundinamarca, contribuyendo de manera coherente y sistemática con los objetivos de la educación en la primaria, pues los niños necesitan bases efectivas y coherentes con los lineamientos y competencias en las áreas básicas (lenguaje y matemáticas) en la búsqueda continua del mejoramiento en la calidad educativa y el apoyo a prácticas pedagógicas de los docentes.

¹ <http://www.todosaaprender.edu.co/w3-article-325126.html#sthash.Akhdkdgv.dpb>

http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-299245_recurso_1.pdf

Es preciso generar desde este espacio investigativo, un proceso de cambio en la conceptualización del currículo, las prácticas educativas y poner en marcha planes de acción tutorial a los estudiantes, con el acompañamiento de los padres de familia, que den respuesta a las dificultades personales de cada niño.

La propuesta ACTUAR se desarrolla en los siguientes 6 capítulos:

Capítulo I. Descripción del problema.

Tiene como propósito dar una visión general al lector acerca de las problemáticas que motivaron a los investigadores, a encaminar sus esfuerzos para presentar una obra investigativa que solucione problemas de un contexto determinado, como lo es la situación del sector rural educativo de Cundinamarca y, además, presentar los objetivos con el propósito de orientar y dar visión de lo que se presenta más adelante.

Capítulo II. Marco de referencia

Tiene como objetivo conocer algunos aspectos de las comunidades que están inmersas en este estudio de caso, como lo son las instituciones educativas departamentales rurales Barroblanco y San Joaquín de los municipios de Bojacá y La Mesa, respectivamente; también, da una explicación clara de las características de estas comunidades y el problema que poseen en los bajos rendimientos de las áreas como: matemáticas y lenguaje.

Este capítulo desarrolla un proceso informativo de los aspectos que permitieron adentrarse a la problemática planteada y propone una serie de postulados teóricos en lo referente a innovación; como elemento principal en todo proceso de transformación de una organización educativa y/o persona que desee presentar una caja de herramientas pedagógicas que incluyan un valor agregado, para mejorar la calidad educativa.

Para terminar en este capítulo, se hace una indagación internacional, europea y Latinoamericana (España y México), para conocer los aportes que otras instituciones de educación, investigadores y otros, han realizado acerca de la acción tutorial y un PAT (plan de acción tutorial), que enriquezca la visión y de una idea clara de los procesos y etapas a desarrollar en este proceso investigativo.

Capítulo III. Metodología

Esta parte del documento, explica el camino metodológico que los investigadores desarrollaron y tomaron, acorde con las condiciones y características de las poblaciones y sus necesidades, desde la práctica profesional de los investigadores, las condiciones de esta

población, a través de un estudio de caso de las instituciones educativas departamentales rurales Barroblanco y San Joaquín.

Se realiza un recorrido profundo en la explicación del método o unidad de análisis, criterios de validez y confiabilidad, las variables o indicadores, descripción y procedimientos de la selección de la población y, por último, la descripción de los instrumentos utilizados con las conclusiones propias y adaptadas para el lector.

Capítulo IV. Aplicación y validación

Este capítulo está encaminado en la búsqueda del conocimiento necesario para estructurar el trabajo de investigación.

Las pruebas parten del análisis de los resultados locales y regionales que las instituciones educativas arrojaron desde el año 2012 hasta el 2014 en las pruebas SABER, para los grados tercero y quinto en lo referente a Matemáticas y Lenguaje, observando y analizando los resultados de las instituciones educativas frente a los estándares del MEN (Ministerio de Educación Nacional) y las competencias para cada área.

Nada de esto es posible sin conocer las causas que llevaron a la obtención de resultados tan bajos “índice sintético de calidad” a través de una serie de entrevistas a los niños para determinar estas falencias y acorde con esto, validar los datos y así demostrar que hay un vacío en los procesos y la escasa labor de acompañamiento y refuerzo que existe en las instituciones educativas rurales PAT (Plan de Acción Tutorial).

Capítulo V. Propuesta

Este componente es el más importante en el desarrollo de la propuesta investigativa, y está destinado a presentar la solución a la necesidad planteada en el campo de la innovación social.

Está constituido, por una serie de subcapítulos así: el primero está determinado a orientar al lector en la importancia de una caja de herramientas innovadoras con base en el PAT (Plan de Acción Tutorial), luego se explica la secuencia y paso a paso del mismo, los componentes y actores que participan activamente a través de la caja de herramientas “ACTUAR”. Sigue una detallada lista de materiales de trabajo que son necesarios para la caja de herramientas y los que debe poseer como herramienta pedagógica para el uso en clase por parte del educador enfocado a niños entre 8 a 11 años de edad de la sección primaria, que estén encaminados, con acompañamiento y refuerzo de procesos en las áreas de Matemáticas y

Lenguaje, procurando soluciones que mejoren la calidad educativa y las prácticas didácticas de nuestras unidades de análisis. Al final, las conclusiones de nuestra propuesta de innovación social.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

Para terminar, se presentan las conclusiones de este proceso, qué se aprende de él y que fortalezas y debilidades se presentaron en el desarrollo del mismo, pero estamos seguros, que es necesario fortalecer la educación rural en Cundinamarca, y mejorar la calidad formativa con el fortalecimiento de las prácticas en el quehacer educativo. Se presenta, igualmente, una propuesta para posibles trabajos investigativos futuros, para aplicar en zonas de difícil acceso en Colombia, con la posibilidad de tomar esta herramienta pedagógica y agregarle elementos que la fortalezcan, enriquezcan y ayuden al maestro rural multigrado.

Objetivos

Objetivo general:

Disminuir el bajo rendimiento académico de lenguaje y matemática de los estudiantes de grado quinto en las instituciones rurales Barroblanco y **San** Joaquín a través de acciones tutoriales innovadoras. (PAT)

Objetivos específicos:

Identificar causas del bajo rendimiento académico en pruebas SABER en Matemática y lenguaje, de los estudiantes de grado quinto, en las instituciones educativas de Barroblanco y San Joaquín.

Seleccionar las acciones tutoriales, con mayor grado de pertinencia, que permitan mejorar el rendimiento académico del grado quinto en las instituciones educativas Barroblanco y San Joaquín.

Diseñar acciones tutoriales innovadoras, por medio de un plan de acción tutorial que mejoren de manera significativa el rendimiento académico de los estudiantes de grado quinto en las instituciones educativas Barroblanco y San Joaquín.

Analizar los resultados de las acciones tutoriales innovadoras y sus posibles aplicaciones a otros grados de enseñanza en el sector rural.

Problema de Investigación***Contexto*****Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco**

La Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco, es un organismo de carácter oficial, ubicada en la región de la Sabana de Occidente, en el municipio de Bojacá, Cundinamarca. Cuenta con cinco (05) sedes rurales que limitan con los municipios de Soacha, Madrid, Mosquera; la sede principal, objeto de esta investigación, está ubicada a ocho (08) kilómetros del casco urbano del municipio, en la vereda Barroblanco, con población de carácter semirural y metodología educativa de

escuela nueva, pero con condiciones de desplazamiento de otras zonas del país, problemáticas económicas y familiares, bastante complicadas. (BARROBLANCO, Pier 2015, P. 25).

Visión

Es una Institución Educativa Departamental, con personas éticas, con capacidades intelectuales, principios morales y de convivencia, que actúan racional, responsable y coherentemente, estableciendo canales de comunicación claros, directos, permanentes y efectivos con todos los participantes en los procesos pedagógicos para fortalecer los valores humanos y propiciar el mejoramiento de la calidad de vida. (BARROBLANCO, Pier 2015, P. 25).

Misión

Es una Institución Educativa Departamental, conformada por una comunidad comprometida en propiciar espacios de enseñanza-aprendizaje significativos, para que quien aprenda pueda liderar acciones que permitan potenciar procesos de desarrollo integral en competitividad y productividad. (BARROBLANCO, Pier 2015, P. 25).

Perfil del estudiante

El estudiante de esta institución, es un niño de poco acompañamiento familiar, ya que sus padres trabajan en organizaciones empresariales de carácter privado, como lo son las floras y las avícolas y desde sus políticas de producción y manejo de personal son enfáticos en la producción masiva, con períodos fuertes por temporadas donde el comercio de estos productos se dispara; los horarios son de seis de la mañana a ocho de la noche casi todos los días, con la problemática de no poder estar pendiente de los niños y sus procesos, por eso la asistencia a la institución es baja, por parte de los padres. (BARROBLANCO, Pier 2015, P. 31).

Los niños presentan inconvenientes para asumir actitudes y aptitudes frente a obligaciones y responsabilidades escolares y los procesos de formación son dificultosos, por ende, los avances se hacen complicados; además, hay deficiencias en matemáticas y lecto-escritura.

Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín

La Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín, es un organismo de carácter oficial, ubicado en la región del Tequendama, en el municipio de La Mesa, Cundinamarca. Es una entidad, con cinco (05) sedes rurales y está ubicada a 10 kilómetros del casco urbano del municipio, en la vereda San Joaquín con población de carácter semi rural y metodología educativa tradicional desde la comprensión, pero con condiciones de desplazamiento de otras zonas del país, problemáticas económicas y familiares complejas. (SAN JOAQUIN, Pei 2015, P. 3).

Visión

La Institución Educativa Departamental rural San Joaquín se proyecta hacia el año 2016, como una entidad certificada bajo la norma de calidad ISO 9001 versión 2008, destacándose por ser líder en la formación integral de jóvenes competentes, en las áreas técnica comercial, promotor de proyectos rurales, transformadores de su entorno y gestores de su propio desarrollo, cimentada en la responsabilidad, identidad y convivencia. (SAN JOAQUIN, Pei 2015, P. 12).

Misión

La Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín propicia un servicio de calidad, enfocado en la enseñanza para la comprensión, a través de la cual el estudiante recibe una formación integral que reconoce la diversidad y le permite un desempeño competitivo en el campo social, laboral y/o profesional, mediante una orientación técnica con especialidad comercial o promotor de proyectos rurales. (SAN JOAQUIN, Pei 2015, P. 12).

Perfil del estudiante

El estudiante de la Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín, es un niño de poco acompañamiento familiar, ya que sus padres trabajan en fincas aledañas a la Inspección, de carácter privado y donde sus labores diarias dependen de la agricultura propia de la región.

Los niños presentan inconvenientes para asumir actitudes y aptitudes frente a obligaciones y responsabilidades escolares y los procesos de formación son dificultosos y los avances complicados debido a que no existe personal de acompañamiento para dificultades especiales dentro de la Institución y se cuenta con un estudiantado aproximado de 32 niños por aula de clase, generando hacinamiento. (SAN JOAQUIN, Pei 2015, P. 26).

Para este trabajo investigativo, donde está el reto de transformar y cambiar la actitud del estudiante, el maestro y el padre de familia se establece un proceso en la básica primaria y los niños de edades comprendidas entre los once (11) y los catorce (14) años de edad, ya que son edades donde el niño determina pautas importantes para su proceso de formación.

Marco temporal

Para este tipo de organizaciones educativas departamentales, donde la metodología de escuela nueva plantea otra serie de objetivos y metas diferentes a las tradicionales, establecidas como principios pedagógicos propios de esta propuesta, dinámicas del quehacer bastantes activas y herramientas didácticas que el MEN ha estado enriqueciendo. Determina que esta investigación sea comprendida entre el periodo del 2015 al 2016, como otro elemento fortalecedor, como lo es: el plan de mejoramiento institucional, el programa de acompañamiento focalizado y mejoramiento en el índice sintético de calidad.

Descripción del problema

En las instituciones educativas rurales de cundinamarca, como se presenta en la Institución Rural Barroblanco del municipio de Bojacá y la institución San Joaquín del municipio de La Mesa, se observan problemáticas en los procesos de aprendizaje en los niños y niñas entre los 11 y 14 años, y a partir de esta problemática surge la siguiente pregunta de investigación ¿Qué acciones pedagógicas son necesarias para disminuir el bajo rendimiento académico de lenguaje y matemática en los estudiantes de grado quinto de las instituciones rurales de Barroblanco y San Joaquín?

Evidenciado a través de:

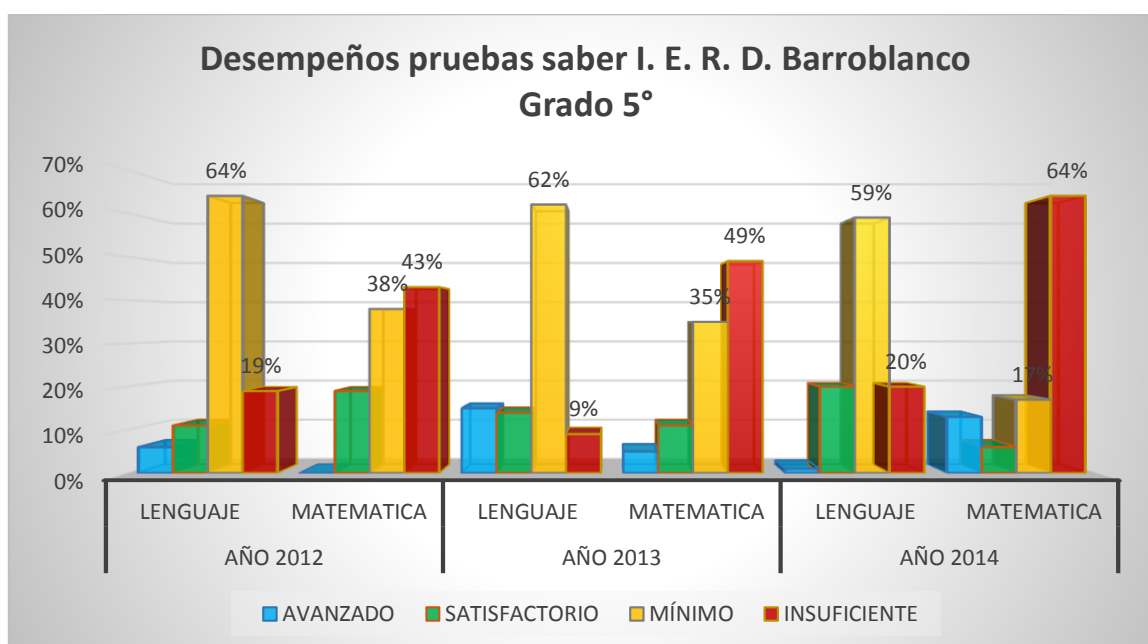
Diagnóstico

Problemas que presentan nuestras instituciones:

Es el proceso de análisis de los resultados de las pruebas SABER en el 2012, 2013 y 2014 en lenguaje y matemáticas, de los estudiantes de grado quinto, concluyendo:

Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco.

DESEMPEÑO	AÑO 2012		AÑO 2013		AÑO 2014	
	LENGUAJE	MATEMATICA	LENGUAJE	MATEMATICA	LENGUAJE	MATEMATICA
AVANZADO	6%	0%	15%	5%	1%	13%
SATISFACTORIO	11%	19%	14%	11%	20%	6%
MÍNIMO	64%	38%	62%	35%	59%	17%
INSUFICIENTE	19%	43%	9%	49%	20%	64%



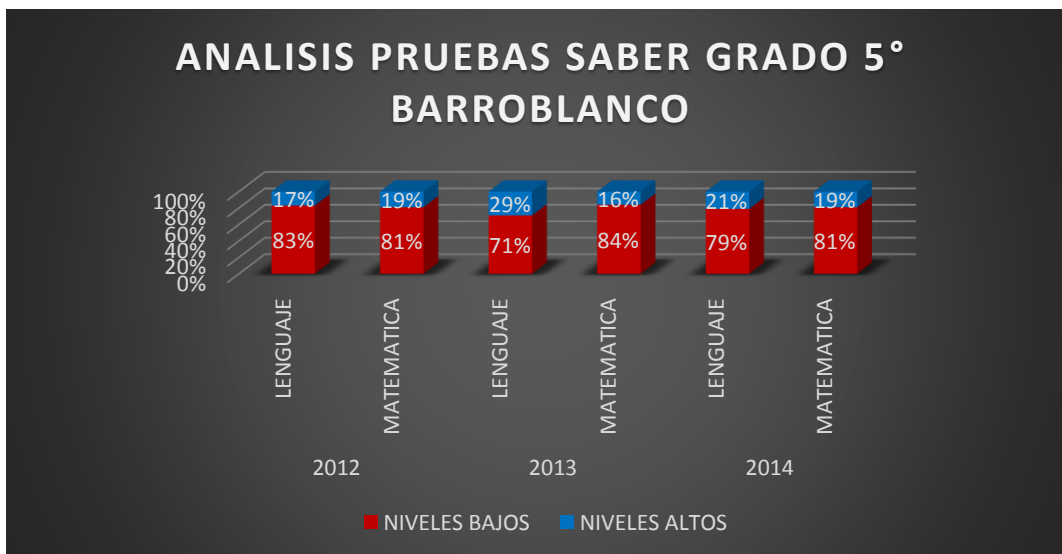


Tabla 1. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2103 y 2014. Barroblanco.

En la Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco se dan los siguientes resultados en rendimiento, del total de la población:

- en Lenguaje mínimo-insuficiente del 78 %
- en Matemáticas mínimo-insuficiente del 82 %

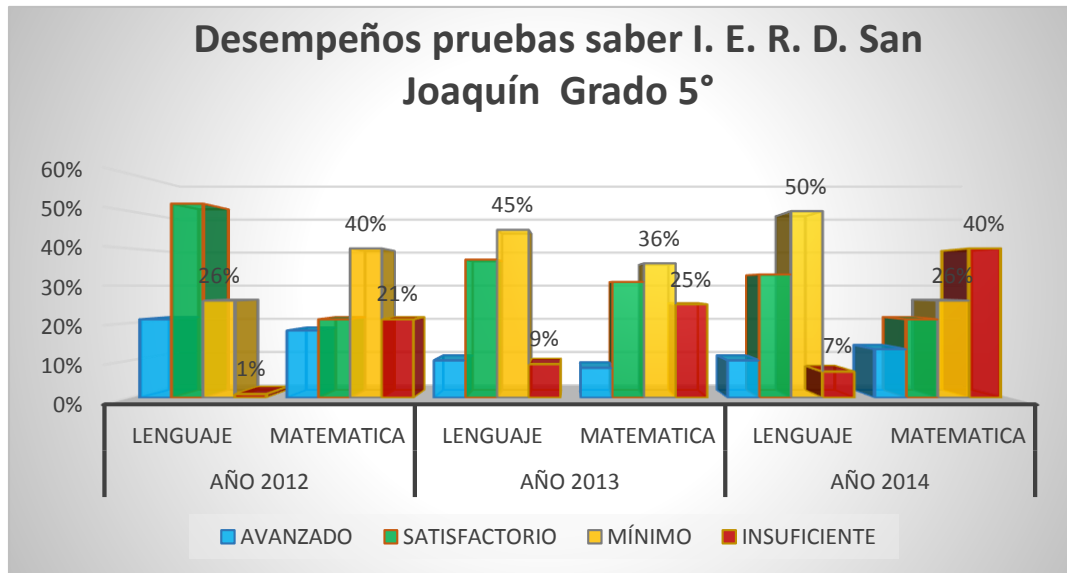
Mientras que la Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín, presenta las siguientes cifras, del total de la población:

- Lenguaje mínimo-insuficiente del 52 %
- Matemáticas mínimo-insuficiente del 78 %

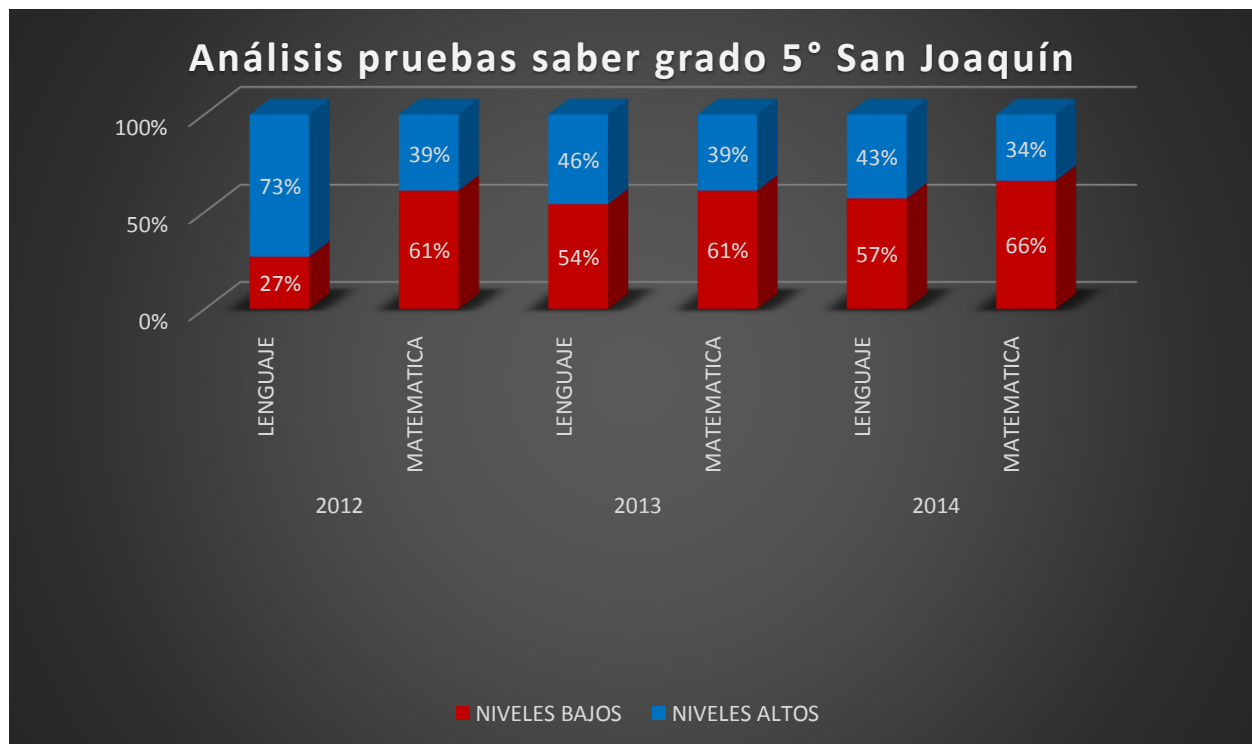
En las dos instituciones objeto del estudio de caso, presentan un rendimiento académico de los estudiantes con problemas de aprendizaje, así:

- En Lenguaje, de un 65%,
- En Matemáticas, de un 65%.

Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín



DESEMPEÑO	AÑO 2012		AÑO 2013		AÑO 2014	
	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA
AVANZADO	21%	18%	10%	8%	10%	13%
SATISFACTORIO	52%	21%	37%	31%	33%	21%
MÍNIMO	26%	40%	45%	36%	50%	26%
INSUFICIENTE	1%	21%	9%	25%	7%	40%



ANÁLISIS ESTADÍSTICO SEGÚN NIVELES Y ÁREAS (GRADO 5°)						
NIVELES	2012		2013		2014	
	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA
NIVELES BAJOS	49%	59%	49%	57%	51%	58%
NIVELES ALTOS	52%	40%	51%	44%	48%	42%

Tabla 2. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2103 y 2014. San Joaquín.

Las Instituciones Educativas, objeto de análisis, en cifras del departamento se encuentran así:

IEDR Barroblanco:

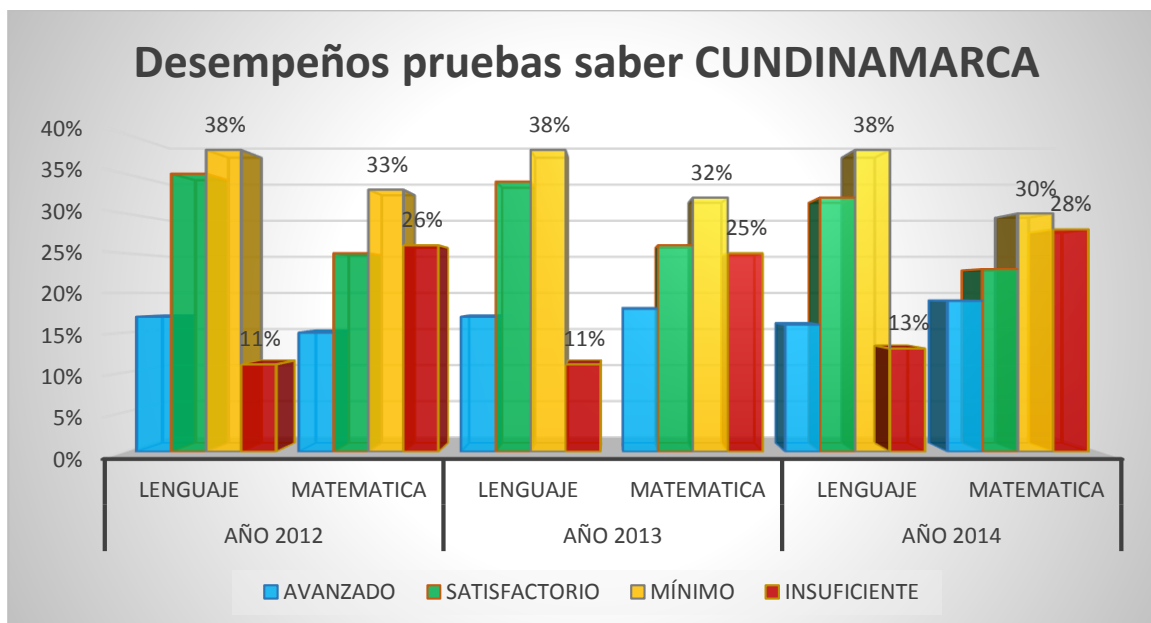
- está en un 19% por debajo, en rendimiento en Lenguaje.
- está en un 24% por debajo, en rendimiento en Matemáticas.

DESEMPEÑO	AÑO 2012		AÑO 2013		AÑO 2014	
	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA	LENGUAJE	MATEMÁTICA
AVANZADO	17%	15%	17%	18%	16%	19%
SATISFACTORIO	35%	25%	34%	26%	32%	23%
MÍNIMO	38%	33%	38%	32%	38%	30%
INSUFICIENTE	11%	26%	11%	25%	13%	28%

IEDR San Joaquín:

- está por debajo en rendimiento de Lenguaje en un 3 %.
- está por debajo en rendimiento de Matemáticas en un 24 %.

Desempeños de pruebas saber en Cundinamarca



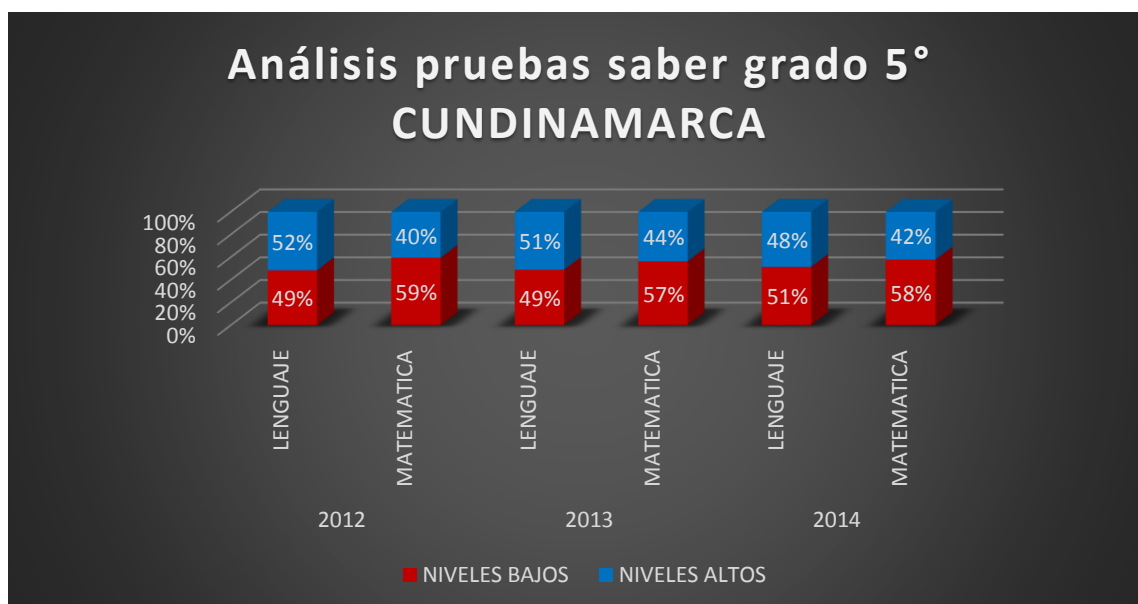


Tabla 3. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2013 y 2014. Cundinamarca.

Las dos instituciones del estudio de caso presentan un rendimiento académico de los estudiantes con problemas de aprendizaje frente al departamento de Cundinamarca, de la siguiente manera:

- Lenguaje, en un 11%.
- Matemáticas, en un 24%.

La función del docente rural, como maestro multigrado (un docente para varios cursos) y la falta de agentes educativos en un 100% como son: Orientadores, Psicólogos, Psicopedagogos y directivos docentes, por políticas gubernamentales; impiden realizar acciones tutoriales efectivas para cada niño, ocasionando que dichas acciones sean aplicadas desde el quehacer profesional del maestro y no en planes personalizados y acordes a las necesidades.

Causa de los problemas que presentan nuestras instituciones

Después del análisis de los procesos cualitativos de los datos que se tomaron para su análisis, se procede a realizar: resultados de las deficiencias 2012, 2013 y 2014 de las pruebas SABER (ver gráficos de desempeño pruebas saber Barroblanco-San Joaquín), realización de ejercicios de comprensión lectora (ver figuras de pruebas comprensión lectora), realización de

ejercicios de pensamiento matemático (ver figuras de pruebas pensamiento matemático), concluyendo:

IEDR Barroblanco:

Los estudiantes de grado quinto en esta institución, presentan dificultades, así:

- El 65% en Lenguaje, en la competencia comunicativa-lectora-escritora en el componente semántico y pragmático.
- El 78% en Matemáticas, en planteamiento y resolución de problemas en componente numérico-variacional, geométrico-métrico y aleatorio.

IEDR San Joaquín:

Los estudiantes de grado quinto en esta institución, presentan dificultades, así:

- El 57% presenta dificultades en Lenguaje en la competencia comunicativa-lectora-escritora en componente semántico.
- El 67% presenta dificultades en Matemáticas en la competencia planteamiento y resolución de problemas en componente numérico-variacional, geométrico-métrico.

Las dos instituciones educativas departamentales rurales, poseen dificultades en procesos de aprendizaje, así:

- En Matemáticas, en la competencia comunicativa-lectora-escritora en el componente semántico, en un 60 %.
- En Lenguaje, posee dificultades en procesos de aprendizaje en la competencia comunicativa-lectora-escritora en componente semántico en un 72 %. (ver figura las competencias de 5° en lenguaje y matemáticas)

El acompañamiento de tareas y refuerzos en casa, por parte de los padres de familia es de una deficiencia de 90%, y, por lo tanto, el niño llega sin tareas de ejercitación y aplicación de procedimientos en las áreas de matemáticas y lenguaje.

No existen en un 100% herramientas didácticas de asesoría y refuerzo escolar que involucre los tres actores importantes en este proceso (alumno, maestro, padre de familia).

Por lo tanto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo mejorar el rendimiento académico del grado 5° en matemáticas y lenguaje a través de acciones tutoriales innovadoras en las instituciones educativas rurales?

Este capítulo nos permite determinar que existen falencias en los procesos de aprendizaje de las instituciones educativas rurales mencionadas anteriormente en las áreas de lenguaje y matemática; por lo tanto debe

hacerse un proceso de investigación metódica e innovadora que permita desarrollar una herramienta para darle solución a las deficiencias presentadas.

Capítulo II. Marco de referencia.

Innovación

Una innovación es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas del negocio, a la organización de trabajo o a las relaciones externas (Oslo, 2005, p. 58).

Tipos de innovación, según su naturaleza

Innovación de Producto: Características del producto NUEVO que dan lugar a una mejora de las prestaciones ofrecidas al cliente (concepto funcional, concepto tecnológico, presentación).

Innovación de Proceso: Naturaleza de los métodos de fabricación nuevos o mejorados y su encadenamiento. (Amar, 2015, diapositiva 22).

Diagnóstico de la situación

La visión la establece la dirección. Pero antes de embarcarnos en el viaje, es útil saber de dónde estamos partiendo. Una evaluación honesta y exacta de la competitividad y la capacidad de innovación de la organización es esencial. Más los administradores están familiarizados con el análisis FODA - una valoración de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Esto debería ser llevado a cabo a nivel tanto analítico y emocional. (Sloan, 2007, p. 46)²

El sujeto ¿Quién y cómo innova?

Los emprendedores son personas con habilidad para trabajar con lo inesperado y desconocido, sin temores al riesgo, independientes, inconformistas, perseverantes, con deseo de control y con grandes dotes comerciales, de liderazgo y de relación social. Podría decir que la andadura de un emprendedor tiene mucho que ver con la realización humana. El fenómeno

² “The vision sets the direction. But before we embark on the journey it is useful to know where we are starting from. An honest and accurate assessment of the competitiveness and innovation capacity of the organization is essential. Most managers are familiar with the SWOT analysis – an appraisal of strengths, weaknesses, opportunities and threats. This should be carried out at both an analytical and emotional level. (Sloan, 2007)”

emprendedor se fundamenta sobre dos conceptos estrechamente vinculados: la oportunidad (de innovar) y el valor económico.

El camino de un emprendedor comienza con una oportunidad, a partir de la cual busca los recursos necesarios para explotarla y transformarla en una empresa. No obstante, debemos apuntar a que el proceso emprendedor es diferente en los países desarrollados que, en aquellos en vías de desarrollo, pues la motivación subyacente del emprendedor en estos últimos no es la oportunidad sino la necesidad (Canós, 2011, p. 34).

Centrándose en el ámbito de estudio de la investigación, tenemos que a nivel micro, se pueden introducir en las escuelas novedades que mejoren el funcionamiento de las propuestas pedagógicas existentes, o innovaciones que tengan como objetivo desarrollar modelos alternativos basados en nuevas concepciones. (Aguerrondo, 2002, P. 5)

Persona Innovadora

Las competencias básicas que definen el perfil del innovador se pueden dividir en tres grandes grupos, que, si bien los autores citados lo circunscriben al perfil creativo, pueden aplicarse al perfil innovador cuando se da el caso de resultado final exitoso:

Competencias psicológicas:

Tener la creencia y seguridad de ser creativo o innovador.

Autoconocimiento.

Introspección, mundo interior rico.

Automotivación elevada.

Curiosidad mental

Pensamiento lógico + pensamiento lateral

Intuición + razón

Comportamientos:

Formular problemas adecuadamente y convertirlos en focos creativos

Búsqueda sistemática de ideas.

Actitud transgresora

Actitud aventurera
 Liderazgo creativo
 Pensamiento ingenuo

Técnicas:

Conocimiento de métodos y técnicas creativas
 Conocimiento de procesos de innovación. (Canós, 2011, p 35.)

Innovación de producto y de proceso

La distinción entre productos y procesos está clara para las mercancías. Sin embargo, la misma distinción puede estar menos clara para los servicios, ya que, en muchos casos, la producción, entrega y consumo pueden tener lugar al mismo tiempo. Algunas de las directrices diferenciadoras son:

Si la innovación implica;

- características nuevas, o significativamente mejoradas, del servicio ofertado a los clientes, es una innovación de producto.
- métodos, equipo o conocimientos nuevos, o significativamente mejorados, utilizados para la mejor prestación del servicio, es una innovación de proceso.
- mejoras significativas tanto en las características del servicio ofrecido como en los métodos, equipo o conocimientos utilizados para mejorar la prestación del servicio, es una innovación de producto y de proceso. (Oslo, 2005, p. 64)

Innovación organizacional

La definición de la innovación organizacional reclama el componente de aplicación, un elemento social crucial del proceso de innovación.

Finalmente, la definición aclara que “no se requiere la novedad absoluta” de una idea sino que la idea sea nueva, para la unidad que la adopta. Así, si un individuo trae una idea nueva a una organización, proveniente de su trabajo anterior, sería considerado innovación dentro de los términos de la definición.

Generalmente se reconoce que, aunque la innovación organizacional es, sin dudas, mucho más que las partes individuales, ella -la innovación- tiene lugar con las aportaciones individuales. (González, 2000, P. 5)

Plan de acción tutorial

Definición

Un plan de acción tutorial PAT, es un programa o plan organizado que busca en forma planificada mejorar las condiciones de los estudiantes en su formación cognitiva, social y afectiva y el papel del docente. Un plan de acción tutorial busca, dependiendo del contexto, ya sea en primaria o en la educación superior mejorar procesos. (Royo, Y. 2002, p.11).

En la primaria: Busca que el docente como unidad única, en esta etapa del niño, sea una herramienta que encamina, corrige y transforma la formación del niño de forma cooperativa. Implicando que la interacción en el proceso enseñanza-aprendizaje sea cooperativa y esté orientada a mejorar y corregir errores en los procesos de aprendizaje de la educación actual.³

En la Educación superior: Es una ayuda y refuerzo complementario de los procesos de enseñanza, que busca solucionar problemas académicos sin tener en cuenta la parte formativa, pero en la búsqueda de mejorar las condiciones, para superar dificultades de estudio de las diferentes materias.

Según Pacheco (2000) y Royo (2002) en sus investigaciones, un PAT (plan de acción tutorial) es una herramienta necesaria en los contextos educativos como herramienta que potencializa acciones, ayuda a unificar y fortalecer el trabajo en equipo de las comunidades educativas y comunitarias, ya que favorece la programación de actividades formativas, de apoyo y asesoramiento para el logro de un desarrollo integral de los niños y/o profesionales en el campo de la educación superior.

Acción Tutorial

Según la Real Academia de la Lengua, define la acción como: el efecto de hacer. Acto, actividad, hecho; y tutorial como: Cargo de orientar y aconsejar a personas. De acuerdo, con lo anterior y teniendo en cuenta los postulados de Pacheco (2000) y Royo (2002).

La acción tutorial es una orientación planificada que se encuentra integrada en la estructura de un centro, desde cualquier nivel, implicado a los alumnos, docentes, padres de familia en la busca del mejoramiento continuo personal y académico de una determinada persona. Por lo tanto, una acción tutorial se mueve en cuatro dimensiones: la tutelar, lo instructivo, lo administrativo y lo humano (Pacheco, M. 2000, p.9).

³ La función tutorial aparece, muchas veces, como una sobrecarga de responsabilidad personal atribuida al maestro, y añadida a la propia función docente. Se exige al maestro que sea además un poco padre, un poco psicólogo, un poco amigo, un poco confesor y en todo caso, un consejero infalible desde una concepción subjetiva y paternalista. Se entiende el aprendizaje como construcción personal, una actividad interna del alumno por la cual sus concepciones previas entran en conflicto y cambian para dar lugar a nuevas realidades progresivamente complejas

Objetivos de la acción tutorial

Pacheco (2000, p.10) en su investigación presenta una serie de objetivos que deben desarrollar las acciones tutoriales, siendo las más importantes las siguientes cuatro (04):

- Ajustar la respuesta educativa a las necesidades particulares de los alumnos, mediante oportunas intervenciones de acuerdo con la escuela.
- Favorecer los procesos de madurez personal de desarrollo de la propia identidad y sistemas de valores y de la progresiva toma de decisiones.
- Prevenir dificultades de aprendizaje, anticipándose a ellas y evitando, en lo posible, fenómenos indeseables como los de abandono, fracaso y la falta de adaptación escolar.
- Contribuir a la adecuada relación e interacción entre los distintos integrantes de la comunidad educativa: profesores, alumnos, padres, así como entre la comunidad y su contexto.

Clases

Para García (1999) y Sola (2000) la interacción profesor-alumno puede adoptar tres (03) diversas modalidades:

En función de la intermediación

- Presencial
- No presencial

En función del tiempo

- Sincrónica: tiempo real simultáneo
- Asincrónica: la relación no se produce en tiempo real

En función del Canal

- Real
- Virtual

Es importante para un contexto rural y en poblaciones de temprana edad, utilizar una modalidad presencial, sincrónica y de tiempo real.

Componentes de un Plan de Acción Tutorial

Para Royo, un PAT debe contener una serie de elementos que sirvan de referentes fundamentales en la realización de acciones tutoriales.

Por lo tanto, un PAT debe tener:

Justificación
Objetivos
Contenidos
Organización de la tutoría
Programas de acción tutorial

Evaluación de PAT

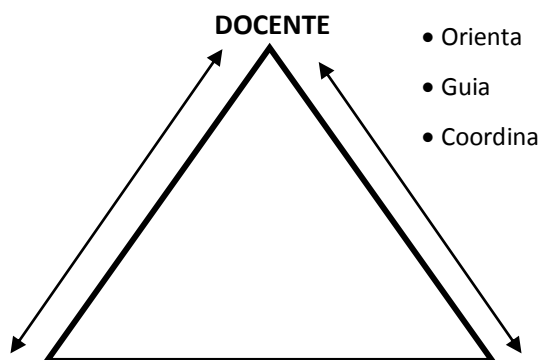
En un PAT debe existir un programa que oriente y permita ser un punto de partida para los procesos de apoyo: Acogida de los alumnos, organización y funcionamiento del grupo, adquisición de hábitos, desarrollo personal y adaptación escolar, participación de la familia y procesos de evaluación. (Pacheco, J. 2000, p.8).

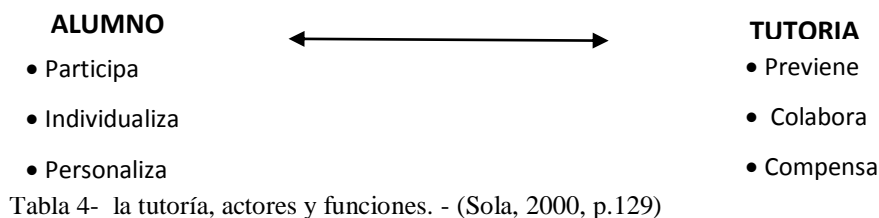
Todo esto es posible gracias a una serie de estrategias o herramientas que el tutor puede utilizar en su quehacer diario: entrevistas, cuestionarios, observación sistemática, método de caso, socio grama, técnicas de trabajo de grupo (asambleas, discusiones, simposios, mesas redondas Phillips 6X6, brainstorming, dramatizado).

Enseñanza

La actividad del docente ha cambiado a lo largo de la historia, pasando de lo magistral a proceso de psicología evolutiva. Las nuevas funciones del maestro en la educación pasan de ser el centro del proceso a ser un mediador del conocimiento, donde el alumno es el elemento central. (Sola, T. 2000, p.127).

Siendo así, las acciones tutoriales pretenden darle la importancia al alumno y propiciar la motivación del docente; como se evidencia en este diagrama:





El tutor y sus funciones

Un actor importante en un plan de acción tutorial, es el docente; entendido como Tutor: actor e instrumento al servicio del estudiante, mediador de relaciones. En la escuela frente a sus pares, sus padres y su entorno y en la educación superior, frente a deficiencias académicas de los estudiantes, formando un tridente (tutor-tutoría-alumno) importante y fundamental en la transformación del quehacer educativo y la implementación de tareas orientadoras (afectivas), tareas académicas (cognitivo) e institucional, necesarias para la mejora de procesos, frente sus funciones y actividades propias del tutor (Pastor, M. 2009, p. 4) (Sola, T. 2000, p.128) .

Todo tutor, como lo afirma Sola (2000, p. 132), debe poseer un perfil completamente diferente al de un maestro de escuela tradicional y cumplir con unos objetivos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que el plan de acción determina, para una perfecta ejecución del mismo. También, es importante según García (1999, p.2); que el tutor posea conocimientos suficientes y técnicas pedagógicas para el desarrollo de las diversas formas y estilos de la tutoría; ya que no se trata de transmitir más conocimiento de su proceso formativo, sino una ayuda a superar las dificultades que plantea el desarrollo de los procesos de enseñanza y el convivir en la escuela y el contexto del alumno.⁴

El alumno

El principal actor en un PAT es el alumno, ya que todas las acciones tutoriales, los esfuerzos del docente y los padres de familia buscan, fortalecer según Sola a tres (03) ejes:

⁴Perfil de tutor, Investigación tutorial en el contexto del espacio europeo, pagina 134-135, Tomas Sola Martínez, Antonio Moreno Ortiz

Saber-conocer: mediante el conocimiento a nivel tutorial, se llegará a solucionar las dificultades de aprendizaje y convivencia del niño.

Ser: tratar de construir un espíritu de autoformación, en cuanto a las actitudes, valores y comportamientos que constituyen la formación como persona.

Saber elegir: tener conciencia y elección de las dificultades más apremiantes de los alumnos; para que las acciones tutoriales se integren la vida escolar.

Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC

El termino TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación es definido en Wikipedia como “El conjunto de recursos, procedimientos, almacenamiento y transmisión de información”, según esta definición las TIC`s están presentes en todo lo que nos rodea y con lo que usamos y convivimos y lo tomaremos como los medios de comunicación que el ser humano utilizar para comunicarse a través del uso de la informática y sus tecnologías asociadas, la telemática y la multimedia.

Desde esta perspectiva, es necesario que la escuela no este alejada de esta realidad del ser humano y transforme sus didácticas a un ser, como lo es el niño nacido en la tecnología y el cual cada día requiere escenarios interactivos y motivantes. Para ello, Pere, M. (2010, p.2) en su artículo académico “impacto de las TIC`s en la educación: funciones y limitaciones” plantea la necesidad que la escuela presente y desarrolle tres escenarios:

Un escenario tecnócrata: referido a la alfabetización digital, entendida como el proceso de enseñanza de uso de la tecnología a la comunidad educativa.

Un escenario reformista: atinente a los procesos de aprender sobre las TIC, aprender de las TIC y aprender con las TIC como instrumento de conocimiento.

Y un escenario holístico: alusivo a una transformación que la escuela debe realizar y el sistema educativo en la forma de enseñar.

Desde hace años, desde que ingresó el primer computador en la escuela y el ciberespacio ha generado unos impactos fuertes en la escuela (Pere, M. 2010, p.4), como:

La importancia de involucrar currículos paralelos transformadores

Creación de espacios tecnológicos para generar nuevas competencias

Uso de la TIC de forma masiva en la escuela

Una formación continua a toda la comunidad educativa

Entornos de aprendizaje virtuales.

De lo anterior se concluye que las organizaciones educativas deben integrar con carácter urgente y rápido estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para facilitar y educar a los niños y niñas en estos conocimientos tan a la mano; en el internet y en los medios de comunicación social que existen en estos tiempos. Esto lo explica (Pere, M. 2010, p. 8), cuando presenta estrategias que las organizaciones educativas deben tomar:

Las TIC como herramienta de alfabetización digital de las familias de los estudiantes
Implementación de las TIC en el quehacer diario del niño en sus procesos formativos
Utilización del ciberespacio como medio de comunicación y conocimiento en las instituciones educativas con su comunidad. Para que el niño y la niña estén en un continuo proceso de aprendizaje en tantas novedades que surge cada día en las TIC`s.

Según Pere, M. (2010, p.12) “la escuela debe integrar la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumentos cognitivos.... Obviamente la escuela debe acercarse a los estudiantes de la cultura de hoy, no la cultura de ayer, por ello es importante la presencia del ordenador (y cámaras de video, Tablet, televisión, internet) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizara con finalidades diversas, lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas...”, a la vez las TIC deben permitir felicidad y gusto por aprender y usar la tecnología en su escuela y hogar en actividades donde se integre el grupo familiar, los amigos en la realización de actividades pedagógicas orientadas al desarrollo cognitivo, emocional y social (integral).

Para (Pere, M. 2010, p. 7), las principales funciones de las TIC en las organizaciones educativas deben ser:

Como medio de expresión: lectoescritores, presentación de trabajos y webs.

Como canal de comunicación con sus pares y otras personas.

Instrumento para procesar más y rápido información.

Como fuente abierta y extensa de información

Como herramienta de diagnóstico y rehabilitación.

Como medio didáctico para generar procesos óptimos.

Como generador de nuevos espacios formativos

Como medio lúdico, para el desarrollo de habilidades de pensamiento.

Y como elemento del contenido curricular, nuevos conocimientos y competencias.

La vinculación y uso de las TIC es esencial en este momento histórico de la educación, pero no basta solo con la implementación sin el rol del docente, como lo afirma Pere, M. (2010, p.8), en su artículo académico:

“El rol del docente es un tema clave ante las nuevas tecnologías. Además de utilizarlas como herramienta para hacer múltiples trabajos (buscar información, redactar apuntes, preparar clase...), además debe asegurarse a los estudiantes una alfabetización digital, conviene que las utilicen como potente instrumento didáctico para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, aplicando diversas metodologías innovadoras en función de los recursos disponibles, de las características de los estudiantes, de los objetivos que se pretenden...”

esto se puede resumir en aprender sobre las TIC, aprender de las TIC, aprender con las TIC, todo esto, centrado en el estudiante como actor centrar de los procesos con la ayuda de las TIC posibilitado a través del desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas en espacios como la familia.

Para Pere, M. (2010,p.15), sin duda, las TIC pueden y son capaces de ser medios que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje y optimizador de procesos de gestión de las organizaciones educativas, puede facilitar la colaboración en integración de la familia en los proceso de sus hijos, puede proporcionar medios de comunicación más efectivos y eficaces de las comunidades educativas y sociales frente a las exigencias cualitativas que la sociedad exige al ciudadano, en la búsqueda de superar las desigualdades sociales.

Pero la utilización o no de las TIC`s dependerá exclusivamente de la escuela, de los conocimientos que se imparten allí y la capacidad crítica frente al uso que hace el niño y la niña que estamos formando. Ya que las TIC deben usarse como recurso de apoyo para el aprendizaje académico de las distintas áreas de conocimiento, como para el aprendizaje y desarrollo de capacidades y competencias en TIC (Pere, M. 2010, p.15).

Procesos de aprendizaje

El término y el proceso de aprendizaje son actos humanos que comprenden estímulos y/o respuestas específicas de la experiencia vivida en una interacción de estímulos y respuestas que busca transformar o modificar la conducta. Siendo así, y tomado de Wikipedia, los procesos

de aprendizaje son: “ el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación”.

De ahí que el conocimiento de los procesos de aprendizajes requeridos y necesarios en la enseñanza, son indispensables en la búsqueda de mejores condiciones y respuestas a los niños y niñas actuales, ya que cada uno aprende de forma diferente a través de estímulos y respuestas: “aprendizaje asociativo”.

Existen diferentes tipos de aprendizajes:

Receptivo

Por descubrimiento

Repetitivo

Significativo

Observacional

Latente

A la vez en los procesos de aprendizaje es necesario conocer los estilos de aprendizaje “el conjunto de características psicológicas que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje” (Wikipedia), entre estos estilos se destacan:

El sistema de representación PNL: visual, auditivo y kinestésico

Tipo de inteligencia - Gardner: Matemático, lingüístico, corporal, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturista.

Procesamiento de la información – Kolb: activo, reflexivo, pragmático y teórico.

Muchos pensadores han intentado dar matices y directrices en los procesos de aprendizaje, entre los más destacados e importantes tenemos: a Comenio, Pavlov, Tolman, Piaget, entre otros.

Procesos de aprendizaje en lenguaje

Uno de los procesos principales de la escuela es enseñar las prácticas sociales de la lectura y escritura para contribuir a la formación del niño como un excelente lector y escritor competente frente a necesidades sociales (Galaburri, M. 2008, p. 11). Ya que la escritura y la lectura son actividades básicas diferentes que requieren estrategias diferentes, por medio, como

lo afirma Galaburri, M. (2008, p. 20), reconstruyendo textos y poniendo palabras, pensando y actuando.

Pensar y actuar supone tener claro el proceso de enseñanza y generar situaciones didácticas que cobren sentido en los estudiantes, determinar objetos de enseñanza, distribuir tiempos, determinar las formas de los contenidos; pero sobre todo la transformación del conocimiento a enseñar, tomando conciencia de la necesidad de evaluar y controlar el aprendizaje (Galaburri, M. 2008, p. 22).

Galaburri, M. (2008, p. 23), afirma también, que lectura y escritura son procesos complejos y distintos, uno del otro. Las estrategias para leer son diferentes a las estrategias para escribir, ya que los problemas a que se enfrentan los niños y las niñas son diferentes, pero ambas prácticas requieren ser solidarias una con la otra “leo para buscar información que me permita escribir un texto”. Para el desarrollo de estos procesos es importante conocer qué saben los alumnos, ya que sirve para entender las producciones e interpretaciones de los niños y las niñas; que hay detrás de las preguntas que él y ella tienen frente a su aprendizaje y así orientar sus aprendizajes a través de intervenciones del tutor efectivas y no sumativas. Según, Galaburri, M. (2008, p. 38), se aprende a escribir escribiendo y se aprende a leer leyendo, significando que hay que otorgar un rol importante a la acción del aprendizaje.

Para el fortalecimiento de la lectura y la escritura, es necesario como lo expresa (Galaburri, M. 2008, p. 24), generar un proceso didáctico para:

- Poner en acción el conocimiento
- Enfrentar a problemas o situaciones didácticas
- Los problemas deben ser objeto de reflexión
- Que el niño y la niña usen la lengua y la escritura
- Corregir problemas de gramática y normatividad

Procesos de lectura

Los procesos de lectura, son procesos de interacción lector-texto; el lector obtiene información del texto y el texto proporciona los objetivos de lectura; esto debido a la necesidad como lo expresa Galaburri, M. (2008, p. 56), del tutor por buscar estrategias mentales que le permitan encontrar evidencias que lo lleven a confirmar sus hipótesis sobre los procesos de aprendizaje de los niños a su cargo.

Cuando el niño y la niña se apropian del sistema de escritura, ya puede comenzar a leer, este proceso no es lineal, ya que se debe inicial con una lectura explorativa participativa, para luego, dirigirse a una lectura localizada exhaustiva (Galaburri, M. 2008, p. 47), creando capacidades de reconocimiento de textos, apropiación de propiedades cualitativas del texto y formando lectores autónomos.

En cualquier proceso de aprendizaje sobre lectura es importante que el niño realice una lectura de los textos para realizar meta cognición, donde sea necesario que el estudiante reforme los textos leídos y sea capaz de hacer relectura generando mentes capaces de escoger sus textos y objetivos de lectura. (Galaburri, M. 2008, p.75).

Por último, antes de enfrentar a un niño a una secuencia didáctica, es necesario evaluar qué necesita aprender y poseer para enriquecer el aprendizaje y proceso del niño y la niña.

Procesos de escritura

Como pasa con la lectura, los procesos de aprendizaje de la escritura no son lineales (Galaburri, M. 2008, p. 36), pues es continuo, se escribe, reescribe, suprime, agrega, se vuelve atrás sobre lo escrito, se sustituye y reescribe, procesos muy diferentes a la lectura. Debe eliminarse la prioridad de la evaluación por la prioridad de la enseñanza para que las palabras leídas resignifiquen en los procesos de los niños, para formar escritores competentes.

Es necesario también, en los procesos de escritura, la búsqueda de actividades que lleven a la aplicación de lo experimentado y aprendido en actividades relacionadas con el quehacer del niño y la niña, incentivando al niño a hacer, experimentar para que aplique lo aprendido (Galaburri, M. 2008, p. 69); para que sea capaz de enfrentar situaciones didácticas sin ayuda de su tutor. Por eso, es necesario que el maestro tutor organice situaciones didácticas que le permitan, como se mencionó anteriormente, aprender contenidos partiendo de los conocimientos que posee para que sean modificados y/o construir nuevos.

Estos párrafos, permiten determinar que un proyecto de enseñanza debe introducir a los alumnos en la cultura de la escritura y construir condiciones en las instituciones educativas y en el aula de clase capaces de formar micro sociedades de escritores y así reconocer:

Al niño como sujeto de aprendizaje

Contenidos como saber cultural y comunicable que requiere ser enseñado

El docente como mediador de los procesos.

Esto permite concluir que para formar excelentes escritores hay que acoplar la capacidad creadora innata en el niño y la niña, ya que son los verdaderos artífices de los procesos de aprendizaje para integrar, a través de prácticas, los saberes propios de la escuela con las prácticas sociales, es decir pasar de lo científico a lo social (Galaburri, M. 2008, p.71).

Procesos de aprendizaje en Matemáticas

Conocer o saber matemáticas, es algo más que repetición de ejercicios y definiciones de los conceptos matemáticos o ser capaz el niño y la niña de identificar propiedades de los números, magnitudes, polígonos u otros objetos matemáticos.

Debe ser un proceso de enseñanza donde el niño y la niña sea capaz de usar el lenguaje matemático y conceptos matemáticos para resolver problemas (Godino, J. 2003, p. 17).

La actividad de resolver problemas como lo expresa Godino, J. (2003, p. 18) en su libro, es esencial si queremos conseguir un aprendizaje significativo de las matemáticas. Siendo, la resolución de problemas un vehículo principal de aprendizaje y una fuente de motivación para los estudiantes, ya que contextualiza y personaliza el conocimiento.

Una de las mejores formas de enseñar matemáticas es mostrarle al estudiante los objetos matemáticos como reales y el saber matemático a través de la resolución de problemas, pues, todo alumno presenta dificultades y a través de cometer errores en sus procesos permite que el estudiante aprenda de sus propios errores y forma un constructivismo social (Godino, J. 2003, p. 17).

Esta hipótesis es válida, ya que un fin de las matemáticas es formar ciudadanos cultos con la capacidad de interpretar y evaluar información y la capacidad de discutir o comunicar dicho testimonio.

Para los procesos de enseñanza es importante como lo explica (Godino, J. 2003, p. 17), conocer las dos concepciones de dichos procesos:

El alumno debe adquirir primero las estructuras fundamentales, dominio de los conocimientos, propiedades, teoremas, para construir un dominio matemático puro.

Relaciones entre las matemáticas y aplicaciones con otras áreas para satisfacer las necesidades de los niños y las niñas, en la búsqueda de que puedan observar la aplicación de las ciencias exactas y construir la estructura fundamental de las matemáticas a partir de problemas.

Las matemáticas, tienen un conjunto de conocimientos y características propias, una determinada estructura y organización interna, que no requieren un camino único, ni una clara estrategia pedagógica mejor, pero si requiere una secuencia temporal en el aprendizaje y una finalidad concreta.

En todo proceso exacto es esencial conocer los rasgos característicos de las matemáticas, para poder presentar propuestas que partan de estas características:

Resolución de problemas y modelización con otros campos, acordes a la edad y conocimiento de los alumnos.

Razonamiento matemático empírico-inductivo a través de tanteos, contra ejemplos, modificaciones, que permitan elaborar proposiciones y teorías propias en el alumno, a través de la intuición.

Formalización y abstracción (Godino, J. 2003, p. 22).

Estas características son posibles, cuando se enseña matemáticas sin requerir que el estudiante redescubra los principios matemáticos, utilizando este conocimiento para que sea capaz de solucionar problemas que él no ha sido capaz de resolver, a través de los conocimientos previos que él posee. Por lo tanto, como lo afirma (Godino, J. 2003, p. 26), el maestro necesita comprender y comprometerse con sus estudiantes en su condición de aprendiz utilizando una gran variedad de estrategias pedagógicas y evaluativas.

Otro concepto importante en los procesos de enseñanza, como lo expresa (Godino, J. 2003, p. 28), es que el conocimiento lógico-matemático. Debe usar caminos que vayan con la capacidad del ser humano para establecer relaciones entre objetos o situaciones que le permitan al alumno abstraer y tomar dichas relaciones. Por lo tanto, se puede afirmar que las matemáticas son más constructivas que deductivas. Esto se evidencia en los fines de la educación en matemáticas:

Que el alumno comprenda y aprecie el papel de las matemáticas

Y que el alumno comprenda y valore el método matemático. (Godino, J. 2003, p.30).

Constituyendo el armazón que une los modelos científicos.

Las matemáticas son un quehacer humano (actividad humana), lenguaje simbólico (lenguaje de ciencia) y un sistema conceptual (conceptos, propiedades), que deben ser enseñados a través de dos tipos de comprensión; comprensión relacional (saber que) y comprensión

instrumental (saber hacer). En las matemáticas, el saber relacional es el más importante, ya que, en él, el niño puede adaptar métodos a los problemas que se le presenten, para crear su propio método de comprensión. También, los procesos matemáticos deben articularse a lo largo de la enseñanza de sus contenidos, a través de situaciones didácticas que contenga una serie de procesos únicos e incambiables, según Godino, J. (2003, p. 33), los contenidos matemáticos deben poseer:

Resolución de problemas: para ello los estudiantes deben comprender el problema, concebir un plan, ejecutarlo y examinar la solución.

Representación con diversos lenguajes: es la manera como el estudiante expresa sus ideas, ya sea a través de una función matemática representativa o instrumental (Godino, J. 2003, p. 34), ya que debe ser esencial, para que el niño se comunique, realice conexiones, aplique las matemáticas y utilice las TIC's.

Comunicación: Los procesos de comunicación ayudan a construir significado y permanencia mental para formar las ideas, ya sea oral o escrita.

Justificación: El pensamiento matemático y la representación son componentes esenciales del conocimiento matemático.

Conexiones matemáticas: conectar las ideas matemáticas entre si y aplicarlas a otras áreas y contextos propios del niño; ya que debe haber conexiones, para existir comprensión.

Institucionalización: las matemáticas son un sistema conceptual lógico, organizado y debe a partir de sus estructuras, crear una cultura capaz de identificar su importancia en los procesos sociales.

Para que exista proceso de enseñanza y el alumno adquiriera competencia y comprensión sobre los diferentes contenidos matemáticos, es necesario que toda situación didáctica tenga una acción, una formulación o comunicación, una validación y una institucionalización sin dejar de excluir ninguno de los procesos que han sido explicados anteriormente (Godino, J. 2003, p. 63), ya que las matemáticas están en todo lo que nos rodea: mundo biológico, físico, social, político y económico; y debe siempre el docente buscar estrategias novedosas que acerquen al niño y la niña a este conocimiento.

Dificultades de aprendizaje

En este momento de la historia de la educación, las dificultades de aprendizaje se reconocen como NEE necesidades educativas especiales. En este sentido, se pueden distinguir en los procesos educativos, cinco NEE:

- Problemas Escolares PE
- Bajo rendimiento escolar BRE
- Dificultades especiales de aprendizaje DEA
- Trastornos de déficit de atención con hiperactividad TDAH
- Discapacidad intelectual limite DIL

Para esta investigación haremos mayor énfasis en las PE y las BRE, ya que las dificultades de aprendizaje suelen estar relacionadas con el desarrollo del lenguaje (comprensión, expresión oral y escrita) (Romero, J. 2009, p. 20). Para que el lector entienda el termino de dificultades de aprendizaje, la definiremos según Romero, J. (2009, p. 7), como “alteraciones en los procesos de cambio provocados o inducidos por prácticas de enseñanza y aprendizaje no escolares”.

También Romero, J. (2009, p. 11), la define como:

Grupo de problemas agrupados bajo las denominaciones de PE, BRE, DEA, TDAH y DIL que se manifiestan como dificultades -en algunos casos muy significativas- en lo aprendizajes y adaptaciones escolares. Las DA pueden darse a lo largo de la vida, si bien mayoritariamente se presentan antes de la adolescencia y en el curso de procesos educativos intencionales de enseñanza y aprendizaje, formales e informales, escolares y no escolares, en los que interfieren o impiden el logro del aprendizaje que es el objetivo de dichos procesos”. Romero, J. (2009, p. 11)

Los DA tienen niveles de debilidades que presenta el alumno, según Romero, J. (2009, p. 12), se clasifican en tres valoraciones:

Gravedad G: Es la importancia del problema, ausencia de posibilidad de remisión interna o intervención externa especializada.

Afectación A: es la importancia predominante del problema dada en lo personal, los procesos, funciones y conductas afectadas.

Cronicidad C: es el tiempo de duración del problema y explica las posibilidades de recuperación interna o mediante intervención especializada.

Para seguir entendiendo los DA es necesario conocer que existen tipos de niveles de dificultades de menor a mayor gravedad, de menor a mayor afectación y de mayor a menor cronicidad.

Tipo I (no G, no A, no C). En este tipo se incluyen los estudiantes con problemas escolares debido a factores externos al estudiante que lo afectan altamente y que puede ser solucionado mediante mediación educativa o acción tutorial, considerándose como problemas leves.

Tipo II (moderada G, moderada A, no C). Son los alumnos que presentan bajo rendimiento académico, por causas externas incrementándose acorde a la personalidad de cada alumno, son solucionables si existe intervención educativa, familiar y acción tutorial.

Tipo III (moderada alta G, moderada alta A, moderada baja C) se involucran los estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje, donde la causa es independiente a factores ambientales y están muy ligadas a factores educativos y son recuperables con acompañamientos tempranos y adecuados, adaptaciones curriculares personalizadas y específicas.

Tipo IV (G, A, moderada C) se encuentran los estudiantes con trastorno de déficit de atención, con hiperactividad, se debe a factores personales de carácter grave, unido a respuestas inadecuadas del entorno, se manejan con tratamiento médico farmacológico y psicoeducativo, pero no lo elimina, solo lo disminuye.

Tipo V (G, A, C) en este tipo están los estudiantes con discapacidad intelectual límite por causas graves personales que afectan áreas dominantes de la persona de modo profundo y de carácter crónico, se hace una acción mediante estimulación ambiental que consigue mejoras notables, pero no totales (Romero, J. 2009, p. 14).

Problemas escolares PA

A continuación, se presenta un cuadro que sintetiza las características de los problemas escolares:

ALTERACIÓN ESCOLAR	ORIGEN	VARIABLES PSICOLÓGICAS AFECTADAS	PROBLEMAS DE CONDUCTA
Procesos de Enseñanza y aprendizaje: Déficit de conocimientos en materias determinadas. Dificultades Inespecíficas. Problemas (ocasionales) de adaptación Escolar	Extrínseco (Socio familiares, absentismo, prácticas de enseñanza, etc.)	Solo de forma ocasional: Motivación de logro. Procedimientos de pensamiento, estrategias de aprendizaje meta cognición. Expectativas, atribuciones. Actitudes	Solo de forma ocasional. Inadaptación. Desinterés.

Tabla 5. Características de los problemas escolares Romero, J. 2009, p. 15

Como se expresó en párrafos anteriores, los problemas escolares son dificultades de aprendizaje, debido a combinaciones de factores externos del estudiante, por asuntos familiares y/o sociales y en algunas ocasiones escolares, ocasionados por prácticas de enseñanzas inadecuadas, (Romero, J. 2009, p. 18); Siendo posible señalar dos causas a estos problemas:

Pautas educativas familiares inadecuadas

Métodos y prácticas de enseñanza escolar inapropiados.

Bajo rendimiento académico BRA

Son dificultades de aprendizaje de tipo II, como lo expresa Romero, J.:

El bajo rendimiento escolar se refiere a un grupo de alteraciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje caracterizados porque los alumnos rinden significativamente por debajo de sus capacidades, y que se manifiestan como dificultades en el aprendizaje e inadaptación escolar (bajo rendimiento académico general, o en áreas específicas, graves lagunas de conocimientos –Incluso de las llamadas habilidades instrumentales-, inadaptación escolar). Las dificultades ocasionadas por el BRE pueden darse a lo largo de toda la vida escolar. Romero, J. (2009, p. 27)

Para Romero, J. (2009, p.30), los trastornos escolares ocasionados por el BRE se manifiestan, a través de:

Dificultades en el aprendizaje de carácter inespecífico, a excepción de aquellos que están enmarcados en las dificultades específicas en el aprendizaje.

Inadaptación escolar, en ocasiones debido a problemas de disciplina y comportamiento.

Dificultades en el aprendizaje que afectan a todas las áreas y contenidos escolares, presentando el alumno déficit en procesos y procedimientos psicolingüísticos indispensables en comprensión y expresión oral y escrita.

Falta de motivación del logro debido a influencias de tipo socio-histórico.

Déficit de procedimientos y meta conocimientos.

Dificultades de adaptación a la escuela, debido a factores que el contexto escolar posee.

Presentación de algunas en el aprendizaje en los contenidos de las diferentes áreas escolares, poca rapidez de aprendizaje.

Para Romero, J. (2009, p. 31). El bajo rendimiento escolar BRE de los estudiantes es debido a asuntos extrínsecos, es decir, no es propio o personal (retraso, alteración estructural) sino a factores familiares, sociales y escolares entre los que tenemos:

Pautas educativas familiares inadecuadas. Entre las cuales destacamos: desinterés de los padres por el desenvolvimiento escolar de sus hijos, escasa disponibilidad por los asuntos escolares y poco acompañamiento.

Malas influencias sociales (pandillismo, subculturas).

Deficiencias institucionales, métodos y prácticas de enseñanza inadecuadas.

ALTERACIÓN ESCOLAR	ORIGEN	VARIABLES PSICOLÓGICAS AFECTADAS	PROBLEMAS DE CONDUCTA
Procesos de Enseñanza y aprendizaje: Deficiencias de aprendizaje. Déficit de conocimientos Dificultades en el aprendizaje inespecíficas Problemas de adaptación escolar	Extrínseco (Socio familiares, prácticas institucionales)	Motivación de logro. Procesos psicolingüísticos (compresión y expresión oral y, sobre todo, escrita). Procedimientos de pensamiento, estrategias de aprendizaje meta cognición. Expectativas, atribuciones. Actitudes y relaciones	Inadaptación escolar (indisciplina, trastorno de conducta)

Tabla 6. Características de los problemas escolares Romero, J. 2009, p. 35

Dificultades específicas de aprendizaje DEA

Para Romero, J., conforman el tipo III; "...es un término que se refiere a un grupo de trastornos que se manifiestan como dificultades en la adquisición y uso de la lectura, escritura, cálculo y razonamientos matemáticos, dándose a lo largo de la vida de los estudiantes. Estos problemas son intrínsecos y presenta un coeficiente intelectual". Romero, J. (2009, p. 39)

Los retrasos neuropsicológicos no verbales, psicolingüísticos y cognitivos, que originan las DEA afectan a aprendizajes básicos que provocan (Romero, J. 2009, p. 53):

Dificultades específicas en el aprendizaje de la lectura: estas dificultades se llaman "dislexias", entre las que encontramos:

De superficie: se caracteriza por errores en la precisión perceptiva de las letras, palabras, signos ortográficos, símbolos y números; un análisis visual bajo de la forma de la letra y los números. Discriminación de letras o grupos de letras similares (h y n, f y t, c y s. etc.); debilidades de exploración viso-espacial del texto de izquierda a derecha y de arriba a abajo de la página.

Fonológica: conocidas como psicolingüísticas y en ellas encontramos: habilidades de pensamiento y discriminación fonológica de fonemas, sílabas y palabras. Habilidades de procesamiento y producción de lenguaje oral y escrito; falta de utilización de reglas de los grafemas en fonemas y los fonemas en grafemas. Conexión de fonemas con la lectura de sílabas

y palabras; la representación de fonemas, grafemas y morfemas en la memoria de trabajo fonológico y en la memoria de largo plazo.

Mixta: unión de las dos anteriores y se encuentran las dificultades en los procesos de identificación y reconocimiento implicados en la “ruta visual”; los procesos de identificación y reconocimiento implicados en la “ruta fonológica”; la automatización e inhibición de estímulos no relevantes; la representación en la memoria de trabajo fonológico y en la memoria de largo plazo.

Compresión lectora: son problemas en todas o algunas operaciones mentales en el procesamiento semántico. Entre las dificultades que se presentan están la elaboración de ideas, dificultades para suprimir información no relevante, dificultades para realizar inferencias. Dificultades para producir estrategias de compresión, dificultades para auto-regular la compresión y en el procesamiento morfológico y sintáctico.

Dificultades específicas en el aprendizaje de la escritura: éstas, se llaman “disgrafías”, entre las que encontramos:

Disgrafía superficial: Los alumnos presentan problemas a utilizar una ruta directa, visual o lexical. Inhabilidades de procesamiento viso-espacial para el almacenamiento de palabras. Ineficiencia en la automatización de los procesos. Malos recursos de atención y memoria.

Disgrafía fonológica: Problemas que se presentan en la ruta fonológica. Retraso en el desarrollo fonológico. Mal conocimiento, aplicación y automatización de las reglas de conversión. Deficiencias en la conexión de grafemas, sílabas y palabras. Insuficiencias en la automatización de los procesos de recuperación fonológica, malos recursos de atención y memoria de trabajo verbal.

Disgrafía mixta: Se trata de dificultades que van en ambas vías de esta dificultad, presentado alteraciones en los procesos fonológicos; alteraciones en las operaciones en el procesamiento visual. Alteraciones en los procesos de recuperación visual y fonológica y alteraciones cognitivas de atención y de memoria de trabajo.

Dificultades específicas en el aprendizaje de composición escrita

Dificultades de planeación

Dificultades de traslación

Dificultades de revisión

Dificultades específicas en el aprendizaje de las matemáticas

Dificultades en el aprendizaje del cálculo: en estas dificultades se encuentran la traducción de datos, la integración de los conocimientos matemáticos, la planificación de las operaciones matemáticas, operar el procedimiento y revisión de los resultados.

Dificultades en la resolución de problemas

Como se explicó anteriormente, existen otros problemas de aprendizaje, que en nuestra investigación no haremos un proceso de investigación teórico, pero que deben tenerse en cuenta en los procesos de aprendizaje. Los definiremos para que sean entendidos:

Trastorno por déficit de atención con hiperactividad TDAH: “grupo de trastornos escolares y no escolares, que se manifiestan como dificultades significativas para el aprendizaje y la adaptación familiar, escolar y social. Este trastorno es intrínseco a la persona que lo padece, es decir, que es debido a una alteración neuropsicológica que provoca disfunciones en los mecanismos de control ejecutivo del comportamiento.” (Romero, J. 2009, p. 81).

Discapacidad intelectual límite DIL: “trastorno que se manifiesta como dificultades significativas para la adaptación y los aprendizajes escolares; Son trastornos intrínsecos al alumno, debido presuntamente a una alteración o disfunción neurológica que provoca retrasos y alteraciones en el desarrollo de funciones psicológicas y CI bajo”. (Romero, J. 2009, p. 81).

Aprendizaje Basado en Problemas - ABP

El aprendizaje Basado en Problemas ABP, es un modelo de construcción de conocimiento, que está enmarcado dentro de la pedagogía activa y muy ligada al aprendizaje por descubrimiento y construcción.

“Estrategia de enseñanza aprendizaje, en la que tanto, la adquisición de conocimientos, como el desarrollo de habilidades y actitudes, a través de un análisis y resolución de un determinado problema seleccionado o diseñado especialmente busca lograr ciertos objetivos de aprendizaje”. (Universidad de Monterrey, Artículo académico 2010, p. 5).

En este modelo de aprendizaje el alumno busca su aprendizaje a través de resolver problemas que el tutor plantea transversalizando el aprendizaje y buscando el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que beneficien la vida del alumno.

El orden de un modelo de aprendizaje, como el Aprendizaje Basado en Problemas es: identificar las necesidades de aprendizaje, se busca información y luego se regresa al problema para solucionarlo, utilizando un trabajo colaborativo para compartir experiencias en la búsqueda del desarrollo de habilidades (U., Monterrey, 2010, p. 5).

Para la universidad de Monterrey 2010, p, 5, el ABP, se fundamenta en teorías constructivistas bajo tres principios básicos:

Entendimiento de una situación del contexto

Conflicto cognitivo para estimular el aprendizaje

Reconocimiento y adaptación de los procesos sociales.

Y varios procesos:

Desarrollo de pensamiento crítico

Compresión y profundización del alumno en problemas estructurados no rutinarios

Enfoque integral

Trabajo colaborativo

En la metodología ABP, el maestro es mirado como un facilitador o tutor que promueve la discusión, análisis de la situación; ya que no se busca de fondo resolver un problema, sino la búsqueda de temas de aprendizaje, detonador de procesos que vayan acorde con los objetivos de aprendizaje que el tutor se ha planteado desde el comienzo (U., Monterrey, 2010, p. 7).

El ABP tiene características especiales diferentes a los modelos tradicionales, que las podemos agrupar en las siguientes (U., Monterrey, 2010, p. 8):

Actitud positiva hacia el aprendizaje

Autonomía del alumno

Aplicación del conocimiento

Método activo de trabajo

Solución de problemas seleccionados

Aprendizaje centrado en el estudiante

Estimulación hacia el trabajo colaborativo, y

El maestro como facilitador de procesos.

Para la universidad de Monterrey 2010, p. 9 en su artículo académico, la ABP también busca una serie de objetivos específicos acordes a sus características, como:

- Promover la responsabilidad del alumno
- Desarrollar una base sólida del conocimiento
- Desarrollar habilidades de evaluación crítica
- Involucrar al actor más importante (alumno)
- Desarrollar el razonamiento eficaz y creativo
- Orientar el aprendizaje
- Estimular la colaboración.

Estas características y objetivos permiten una mayor motivación en el alumno, aprendizajes más significativos y habilidades de pensamiento que ayudan a crear un modelo de trabajo participativo en la búsqueda de la retención de información, tan difícil en el alumno y así las habilidades se vuelvan perdurables para incrementar la comprensión, autodirección, habilidades interpersonales y grupales y una actitud de automotivación en el alumno. (U. Monterrey, 2010, p. 13).

Todo lo anteriormente escrito, es muy valioso en los procesos educativos, pero de nada sirve, si el tutor o facilitador no crea condiciones en el quehacer con el alumno, que permitan que él sea activo, que oriente el aprendizaje y la solución del problema, sea capaz de enfatizar en las actitudes que el educando debe poseer, crear un ambiente adecuado de trabajo y, sobre todo, que estimule la creatividad, responsabilidad y aplicación del conocimiento que el alumno posee y está adquiriendo. (U. Monterrey, 2010, p. 14).

Como se mencionó, una de las bases del ABP es el problema. Dicho problema pedagógico, debe tener unas características especiales y diferentes, que busquen que el alumno sea capaz de comprometer el interés a tomar decisiones y hacer juicios basados en hechos e informaciones lógicas que el problema plantea, donde todos los integrantes, cooperen y aborden el problema de forma eficiente y cumplan con los objetivos pedagógicos planteados desde el comienzo.

El problema es el eje central de la ABP y, por lo tanto, el estudiante debe sentirse involucrado y comprometido, para que sea capaz de identificar el reto que hay

en el problema y así posibilite y estimule al alumno y sus compañeros y compañeras a llegar hasta el fin y presentar una solución (U., Monterrey, 2010, p. 18).

El alumno

Como en el ABP es un modelo basado y centrado en el estudiante, es necesario y se espera, que él tenga unas conductas muy diferentes a otros modelos pedagógicos. Siendo así, el niño y la niña deben tener:

Disposición para el trabajo en grupo

Desarrollo de imaginación e intelecto

Habilidades en la solución de problemas no rutinarios

Habilidades comunicativas

Pensamiento crítico y reflexivo (U., Monterrey, 2010, p. 19)

El Tutor

El tutor en los ABP es importante en la medida en que verifique la comprensión del estudiante sobre el conocimiento que el problema arroja a través de: un mapa conceptual, tabla de conceptos, mentefacto y/o preguntas y lo lleve a obtener conclusiones del camino a recorrer, para buscar que el estudiante tenga responsabilidades, como:

Responsabilidad grupal

Aporte significativo

Tener un espíritu investigativo

Compromiso sobre el conocimiento

Habilidades colaborativas

Deseos de discusión

Ganas de preguntar y experimentar. (U., Monterrey, 2010, p. 20)

Por último, y no menos importante, para la universidad de Monterrey, 2010, p. 31, que el tutor posea características y habilidades obligatorias para obtener resultados óptimos en los procesos de los niños y las niñas:

Características:

Tener conocimiento de los temas
 Conocer los roles y aplicarlos
 Conocer diversas estrategias
 Conocer y saber aplicar el ABP
 Tener dominio del grupo
 Considerar al alumno como actor principal
 Ser activo

Habilidades:

Habilidades como facilitador
 Realizar preguntas acordes al proceso
 Capacidad para concluir y reflexionar
 Identificar necesidades del conocimiento del grupo
 Capacidad para evaluar
 Habilidad para promover el aprendizaje

Estado del arte

Para la elaboración del estado del arte o estado de lo mejor, se realizó consulta en TESEO, <https://www.educacion.es/teseo/irGestionarConsulta.do>

Encontrando:

La tutoría en los centros de educación primaria, con autoría de Beatriz Bollullo Lizaga, Ana Casadas Gerez, Maria Manso de Zuñiga Pallares y Manuel Segura Berges con fecha 31 de mayo de 2012, investigación cuya conclusión es que la tutoría implica, formar personas, la función tutorial pertenece a la naturaleza de la profesión docente, conviene establecer empatía con el grupo-clase, implica la adquisición de unos valores cívicos que se encuentran detrás del currículo explícito y se presenta la necesidad de una educación integral.

Y consulta en CSIF, <https://www.csi-csif.es/andalucia/irGestionar.consultado.do>

Encontrando:

La acción tutorial en educación infantil y primaria, con autoría de María del Carmen Pastor Santos, con fecha marzo de 2009, investigación, la cual arroja las siguientes conclusiones: La programación tutorial no ha de obedecer a un enfoque

individualista, ni reducirse tampoco a iniciativas aisladas y descoordinadas. La responsabilidad de programar la acción tutorial ha de hacerse en el marco de objetivos educativos comunes, cuya concreción corresponde al centro como institución. Los proyectos educativos y curriculares de los centros deben contemplar una configuración específica de las funciones tutoriales y determinar fórmulas organizativas que las hagan viables. Ello supone no solo que su trabajo sea reconocido, apoyado e incentivado sino también que toda la comunidad educativa participe en la concreción del modelo de acción tutorial y se implique en su desarrollo con diferentes niveles de responsabilidad. (Tomado como referente bibliográfico).

Y consulta en google.co, <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-346083.html>

Encontrando:

Nivelemos. Estrategia didáctica para acompañar a los docentes en sus aulas de clase, cuando se enfrentan a situaciones que requieren apoyar a sus estudiantes en los conceptos y procesos esenciales de las áreas de Lenguaje y Matemáticas, en cada uno de los grados de Transición a grado quinto para escuelas con metodologías de Escuela Nueva.

La colección Nivelemos es una estrategia didáctica y pedagógica para acompañar a los docentes en sus aulas de clase, cuando se enfrentan a situaciones que requieren apoyar a sus estudiantes en los conceptos y procesos esenciales de las áreas de Lenguaje y Matemáticas, en cada uno de los grados de Transición a Quinto grado.

(Castro, H, 2010, p. 176)

Lo visto en el capítulo 1, nos permite afirmar que las acciones tutoriales potencian las habilidades de los estudiantes de manera satisfactoria y permiten de forma real, presentar ayudas a los niños y las niñas con dificultades en sus procesos, ya que personaliza los procedimientos de acompañamiento y refuerzo, permitiéndole al maestro tener una serie de herramientas, que potencian su intervención y optimizar su quehacer en clase, dando respuestas reales e innovadoras acordes a los problemas de aprendizaje de cada niño.

Capítulo III. Metodología

En la sociedad actual, la investigación es una parte importante en los procesos de descubrimiento y apropiación del conocimiento, que una persona o personas realizan en la transformación de su contexto. Y en la educación superior los retos que un proceso investigativo deba alcanzar es la realización de una investigación científica⁵ rigurosa, ya sea en cualquier de los tres campos de acción: investigación pura, investigación aplicada e investigación tecnológica, es cumplir con procesos de transformación y comprensión de necesidades que cada día nos rodea y alcanzar niveles más profundos de conocimiento.

Este proceso está enmarcado en el campo de la “aplicación”, ya que parte de una indagación iniciar en un contexto educativo real y determinado y es allí donde se realiza los procesos de investigación y ejecución de propuestas que modifique la comunidad y transfigure la escuela con la participación de los estudiantes, docentes, padres de familia e investigadores.

El método científico según lo expresa Bernal (2010, p. 58), se entiende como el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida. Para este método, según Ríos (2015, *apuntes magistrales*), debe tenerse en cuenta primero, el tipo de estudio, que indica el nivel de profundidad con el que se aborda el objeto de estudio, entendido en tres campos:

Exploratorio: permite familiarizarse con el fenómeno que se investiga.

Descriptivo: identifica características del universo de investigación.

Explicativo: orienta la comprobación de hipótesis causales.

Para este proceso investigativo, los averiguadores determinaron el uso de la tipología exploratoria, ya que no existen en la meseta Cundinamarquesa investigaciones previas donde se aborde el objeto de estudio, explicado en párrafos anteriores y para los investigadores el tema y conocimiento de planes de acción tutorial en la instituciones rurales de Cundinamarca es nuevo

⁵ (Bernal 2010, p. 26) Se denominan así, no porque éstas sean más ciertas que las anteriores, sino porque su fundamento es la explicación del conocimiento científico y no pretenden el conocimiento general. Esta categoría de epistemología surge del interés de las ciencias como consecuencia de crisis propias de las ciencias en evolución, que puede llevar a una constante revisión de sus principios e instrumentos de conocimiento.

o escaso; por lo tanto, partirán de una indagación de la problemática para más adelante generar conclusiones más descriptivas en otras nuevas investigaciones.

A partir de la idea, hay dos formas de caracterizar los métodos de investigación, acorde a las herramientas usadas que se emplean en el análisis:

1. Método Cuantitativo: Se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, relación de variables en forma deductiva.

2. Método cualitativo: Se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación es cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes. (Bernal, 2010, p. 60).

Nuestro proceso investigativo es un proceso de investigación “mixto”, ya que posee elementos cualitativos, como el análisis de procesos académicos, el acompañamiento de la familia y dificultades en los estudiantes; por otro lado, se determina un estudio cuantitativo, teniendo en cuenta el análisis estadístico de pruebas estatales censales SABER (2012, 2013, 2014), a partir de este estudio, los investigadores realizan procesos de observación y participación en la transformación de las comunidades educativas implementando la prueba piloto en la ejecución y desarrollo de la propuesta.

Siendo esta la desarrollada en este proceso, acorde a la misión y visión de las organizaciones explicadas en el marco espacial. Además, las instituciones involucradas en esta investigación son de carácter educativo, de transformación social a su población. Por último, los investigadores están inmersos en el contexto estudiado. Bernal (2010, p. 60).

También, hay que describir que existen diversas formas o tipos de investigaciones, Bernal (2010, p. 80), para este proceso investigativo las vamos a considerar en tres grupos:

Documental: Consiste en un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o TIC's. Como en toda investigación, el propósito de este diseño, es el aporte de nuevos conocimientos.

Experimental: Consiste en someter a un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones, estímulos o tratamientos (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente). El diseño de investigación experimental es netamente explicativo, por cuanto su propósito es demostrar que los cambios en la variable

dependiente, fueron causados por la variable independiente. Es decir, se pretende establecer con precisión una relación causa-efecto.

De campo: Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. Como el proceso investigativo es tomado de un contexto educativo, donde los investigadores recolectaron datos del rendimiento académico de los niños y las niñas de grado quinto de la básica primaria, a partir de ellos se desarrolla una hipótesis: ¿Por qué hay un bajo rendimiento? Además, ¿Cómo las acciones tutoriales pueden apoyar los procesos? Con base en estos interrogantes, se desprende la técnica usada en esta metodología investigativa de campo:

Estudio de Caso

Definición

Hay distintas ciencias, como lo expresa Murillo en su texto (2012, p. 3), unas, las empíricas y otras, las no empíricas. Las empíricas, basan sus principios en datos humanistas o cualitativos; este proceso investigativo es un proceso empírico, por cuanto busca en las dos instituciones educativas, cambios o transformaciones sociales que modifiquen las conductas y proyectos de vida de los educandos en el sector rural. Según, Bernal (2010, p. 115), el estudio de casos, es una unidad de análisis “caso”, comprendida como un sistema que interactúa en un contexto o comunidad específico con características, comportamientos y necesidades propias, ya sea de un individuo, una organización, un grupo, etc.; llevado a nuestro contexto, nuestras unidades de análisis “caso” son las instituciones educativas departamentales rurales Barroblanco y San Joaquín.

Esto es claro cuando se contrasta con lo que explica Murillo:

El estudio de caso es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica la indagación caracterizada por el examen sistemático y en profundidad de caso de un fenómeno, entendido estos como entidades sociales o entidades educativas únicas que buscan indagar por el fenómeno de bajos rendimientos y poca participación de la familia. (Murillo 2012, p. 3), casos de Barroblanco y San Joaquín.

Este proceso investigativo, el estudio de caso, es un procedimiento metodológico que se basa en la etnografía, ya que los investigadores inmersos en su quehacer diario, deciden y sienten curiosidad por estudiar las dificultades que los niños de primaria de las instituciones donde laboran, presentan desde el 2012 bajos rendimientos en las áreas básicas (matemáticas, lenguaje y ciencias) y descubrir las causas de los problemas de bajo rendimiento académico, por lo tanto, el estudio de caso tendrá la finalidad de ser un instrumento para generar algo innovador y diferente en la comunidad rural de las instituciones educativas analizadas. (Stake, 1999, p. 12).

Siendo así, se toma un estudio instrumental de caso y se proyecta a un estudio colectivo de caso, para aquellas instituciones que poseen las mismas características de metodología educativa, mismas poblaciones rurales y mismas dificultades en sus rendimientos académicos (Stake, 1999, p. 22).

La selección de la unidad de análisis caso,

No es una investigación muestra, ya que su objetivo primordial no es que sirva para comprender otros casos, sino que sea capaz de comprender la problemática que presentan estas unidades (Instituciones Educativas Departamentales Rurales) y aborden las dificultades que las instituciones educativas tienen frente a pruebas censales SABER y a rendimientos por debajo del promedio del “Índice Sintético de Calidad” de las instituciones educativas departamentales, para que el niño se sienta a gusto y genere espacios que mejoren la calidad educativa, las prácticas educativas del docente y las competencias de niños de primaria. (Bernal, 2010, p. 116).

El Índice Sintético de Calidad Educativa - ISCE es la herramienta que apoya este seguimiento del progreso en estas instituciones. A través de ella, los miembros de la comunidad educativa pueden tener una manera objetiva de identificar cómo están y qué caminos pueden emprender para convertir a Colombia en el país más educado de Latinoamérica en el 2025. Para hacerlo, es fundamental que se puedan determinar las fortalezas con las que se cuentan y las áreas por mejorar. Entenderlo es muy fácil: el Índice es una escala del 1 al 10, siendo 10 el valor más alto a obtener.

Características

Después de los párrafos dedicados para definir el estudio de caso, la atención se centra en las características principales que esta indagación posee o es específico del estudio de caso frente a otras investigaciones:

Es una metodología adecuada para investigar un fenómeno social: la educación; ya que busca dar respuesta a cómo y el porqué del objetivo de la investigación.

Permite hacer un estudio minucioso y riguroso de las deficiencias en el rendimiento de los niños de primaria, así como el mejoramiento de las condiciones de calidad educativa, personal y prácticas pedagógicas.

Es ideal para procesos investigativos educativos, donde se presentan múltiples perspectivas y problemas que permiten transformar comunidad y espacios locales que modernicen la sociedad colombiana.

Permite explorar de forma profunda una problemática constante en las organizaciones educativas donde se necesitan procesos innovadores, que impartan nuevos conocimientos y herramientas pedagógicas, como punto de partida a otras posibles investigaciones o temas emergentes de la misma investigación.

Parte de una indagación o exploración inicial a un fenómeno determinado como lo es el mejoramiento del rendimiento académico de los niños de la primaria.

Estas características están enmarcadas en las cuatro características: Particularista, descriptivo, heurístico e inductivo.

Ventajas y limitaciones

Este estudio de caso, es un proceso investigativo que puede presentar ventajas y desventajas frente a otras metodologías del mismo tipo como las cualitativas y las cuantitativas.

Las ventajas encontradas en este proceso son:

Los datos y variables del estudio de caso, proceden de los resultados en las pruebas SABER 2012, 2013 y 2014 de las instituciones educativas analizadas en las áreas de matemáticas y lenguaje para los grados de tercero y quinto, además de las experiencias de los investigadores en práctica de clase.

Permite a los indagadores mostrar la complejidad que estas instituciones rurales de Cundinamarca presentan en sus procesos formativos y explorar las dificultades del bajo rendimiento académico, y un buen estudio de la problemática generará significados e interpretaciones que pueden ser aplicados a otras instituciones de las mismas características.

Puede ofrecer a otros procesos investigativos datos de los que se pueden hacer análisis posteriores. Por lo que es conveniente, almacenar para futuros trabajos investigativos.

Algunos inconvenientes encontrados en este estudio de caso, son:

El estudio de caso de las Instituciones Educativas Rurales, es un proceso complejo en su análisis, debido a la naturaleza holística de estos procesos; ya que las variables, eventos y resultados generan redes que pueden ser complicadas de analizar y generan caminos de nuevos procesos en la perspectiva de las organizaciones.

Para los investigadores en su proceso, puede ser difícil determinar dónde comienza la investigación y donde termina. Dónde los bajos rendimientos académicos no son ocasionados por factores diferentes frente a la hipótesis que se planteó al iniciar las indagaciones previas.

Tipos de estudio de casos

El estudio de caso, como cualquier metodología de investigación, presenta tipos de estudios, acorde con:

Los objetivos de investigación

La función que pretenden los investigadores en este proceso

Si el investigador actúa o no en la investigación y en la recolección de datos

La manipulación del investigador en el fenómeno investigado (Murillo, 2005, p. 6)

Es importante destacar que esta investigación “estudio de caso”, está acorde con la problemática que se ha venido presentando en estos párrafos, los investigadores desarrollan el escrutinio, como un caso descriptivo- exploratorio, ya que acorde con lo visto en las comunidades educativas analizadas y el diagnóstico que presentan, describen una problemática en las Instituciones Educativas Rurales de las regiones de Sabana de Occidente y Tequendama, en Cundinamarca y explican detalladamente el fenómeno de bajos rendimientos académicos desde el año 2012 hasta 2014 y desean dejarlo abierto a nuevas investigaciones que busquen mejorar la calidad educativa del sector rural y las prácticas del educador multigrado, en el país.

Esta investigación está centrada en dos unidades de análisis, de diferentes regiones del departamento de Cundinamarca con características rurales, por consiguiente, este tipo de estudio hace las mismas preguntas de la problemática que presentan y comparándolas, se dan respuestas comunes para llegar a conclusiones más sólidas y convincentes para el lector y otros investigadores; así prediga resultados similares a otro caso o unidades de análisis y en segundo caso, genera resultados opuestos a otros casos (Murillo, 2005, p. 9) para demostrar que hay una mayor replicación y/o aplicación a otras problemáticas similares y fiabilidad en el proceso de investigación.

Por último, es importante explicar que los investigadores no manipularon las variables aplicadas a estas Instituciones Educativas Rurales y realizaron una observación de estas instituciones en los niños de primaria, de forma natural.

Modalidades de estudios de casos

El estudio de caso, no es una metodología uniforme, ya que se adapta a las condiciones de las comunidades en el proceso de investigación y necesidades, además, adquiere modalidades específicas acordes con la función y objetivos, de ahí la importancia de encontrar una modalidad correcta (Stake, 1999, p. 45).

Siendo así, un estudio intrínseco se ha determinado por los investigadores, pues se pretende entender mejor la problemática que presentan estas instituciones educativas y no de otras comunidades educativas con características similares; además, no pretende ser representativo de los problemas de rendimiento académico que se presentan en las Instituciones Educativas Departamentales de Cundinamarca, sino que se trata de un caso de interés, para buscar mejorar las prácticas educativas y la calidad de las dos unidades de análisis o las futuras que quieran acoger el estudio.

Dimensión de estudio de casos

Un estudio de caso es reducido o específico, como lo afirma Murillo (2005, p. 9), pero la dimensión de la situación a investigar puede variar, de acuerdo con:

El área

La función

Un proyecto

Una política

Un departamento

Un evento

Una región

Este trabajo de investigación está determinado para las regiones del Tequendama y Sabana de Occidente del municipio de Cundinamarca, en los municipios de La Mesa y Bojacá. Está enmarcado en las Instituciones Educativas Departamentales Rurales Barroblanco y San

Joaquín, para una sección específica como lo es la primaria, específicamente el grado quinto en niños y niñas. Esta investigación está determinada para dos (02) años de duración.

Diseño de estudio de casos

Atendiendo a la finalidad de la investigación y a los deseos de presentar respuestas específicas y óptimas a problemas en un contexto rural y, sobre todo, a la formación del futuro colombiano, los investigadores tomaron cinco (05) fases señaladas por Stake (1999, p. 17):

Selección y definición del caso: escoger el caso y definirlo.

Elaboración de una lista de preguntas que guíen la atención de los investigadores:

- ¿Por qué hay bajo rendimiento académico?
- ¿La familia participa en los procesos de sus hijos?
- ¿Qué instrumentos existen para el manejo de deficiencias en el aprendizaje?
- ¿La acción tutorial es una herramienta efectiva para estas comunidades?

Localización de las fuentes de datos: seleccionar los sujetos o unidades a explorar o búsqueda de información para diagnosticar óptimamente.

Análisis e interpretación: examinar los datos cualitativos e interpretarlos.

Elaboración del informe: Contar los procesos de trabajo y búsqueda teórica, con descripciones minuciosas.

Conclusiones generales, propuesta e implicaciones de la investigación.

En este sentido, la investigación cuantitativa y cualitativa proporciona una metodología “mixta” que permite a los autores, la posibilidad de comprender las problemáticas complejas, que existen en sus instituciones educativas desde la medición de pruebas censales y los faculta para interpretar y construir significados desde sus vivencias, teniendo en cuenta que, es un estudio desde la cotidianidad, desde el quehacer cotidiano en el aula de clases, ya que es útil para trabajos descriptivos que busquen acciones tutoriales como factor de mejora del rendimiento académico de los estudiantes.

Capítulo IV. Aplicación y validación

Pruebas y validación de resultados

Población y muestra

Toda investigación requiere de la identificación de la población objeto de estudio y de la selección del tamaño de la muestra a analizar. Entendiendo la población, como: “El conjunto de todos los elementos en los cuales se refiere la investigación. También, definido como el conjunto de todas las unidades de muestreo.” (Bernal, 2010, p. 160), para este proceso se tomó, como el total de estudiantes de las dos instituciones: Barroblanco y San Joaquín, entre las edades de los 8 a los 11 años de edad, de la sección de la básica primaria, para lo cual nuestra muestra es de un cien por ciento (100%) de la población multicurso en las aulas, orientados por un docente investigador y el total de padres de familias y acudientes de estos estudiantes.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL		
BARROBLANCO- SEDE PRINCIPAL		
Estudiantes	Padres de familia	Docentes
20	35	4
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL SAN JOAQUÍN - PRIMARIA		
Estudiantes	Padres de familia	Docentes
32	31	10

Tabla 7- Población y muestra

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de los datos, son las formas o maneras de obtener información. Siendo así, y acorde a Bernal (2010, p. 198), se determina:

Fuentes de información secundarias

En este proceso investigativo, donde el conocimiento acerca de PAT “plan de acción tutorial”, es poco en nuestro país, se hizo necesario realizar un recorrido, así:

Artículos científicos a nivel nacional e internacional

Libros del tema

Artículos investigativos

Trabajos de maestrías

Ya que las fuentes de información secundaria, contienen información organizada, producto de un análisis de los anteriores referentes.

Fuentes de información primarias

Para el estudio de caso, Bernal (2010, p. 106), las fuentes de información son las personas relacionadas con la unidad de análisis. Una de las técnicas más acorde a este proceso investigativo para el estudio de caso, son las entrevistas:

Forma de encuentro e interacción humanas de carácter interpersonal e intergrupala (esto es de dos o mas dos personas), que se establece con la finalidad, muchas veces implícita de intercambiar experiencias e información mediante el dialogo..... (Morga, 2012, p. 115)

y grupos de discusión

Es la observación en la que el observador tiene un amplio control sobre la situación objeto de estudio; por lo tanto, el investigador puede preparar los aspectos principales de la situación de tal forma que reduzca las interferencias por factores externos.” (Bernal, 2010, p. 258),

a través de cuestionarios con guiones establecidos, acorde con la problemática de investigación.

Técnicas de procedimiento y análisis de datos

Para este trabajo investigativo a través del estudio de caso se utilizaron los resultados de los estudiantes de grado quinto en las pruebas SABER en el 2012, 2013 y 2014, para:

El proceso de diagnóstico: a través de un análisis cuantitativo de los resultados institucionales, municipales y departamentales de los grados quinto en las instituciones educativas departamentales rurales Barroblanco en Bojacá y San Joaquín, en La Mesa.

Las entrevistas, se utilizaron para determinar el grado de participación y deseos de la comunidad en la solución del bajo rendimiento académico, las cuales se pueden clasificar según su estructura y diseño en:

Estructurada:

El investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido, por lo que dejan poca o ninguna posibilidad al

entrevistado de réplica o de salirse del guion. Son preguntas cerradas (sí, no o una respuesta predeterminada). (Bernal, 2010, p. 256),

Semiestructurada:

Se determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas, pero requiere de una gran atención por parte del investigador para poder encauzar y estirar los temas. (Actitud de escucha). (Bernal, 2010, p. 257),

No estructuradas:

Sin guion previo. El investigador tiene como referentes la información sobre el tema. La entrevista se va construyendo a medida que avanza la entrevista con las respuestas que se dan. Requiere gran preparación por parte de investigador, documentándose previamente sobre todo lo que concierne a los temas que se tratan. (Bernal, 2010, p. 257),

Acorde con este contenido, para este estudio de caso, se procede a utilizar las entrevistas semiestructuradas con guiones establecidos para estudiantes, padres de familia y docentes, sin importar su permanencia en la unidad de análisis, ya que se necesita recolectar información y la poca cantidad de población en la organización. Las entrevistas semiestructuradas constan de un cuestionario de seis (06) preguntas, realizándose en total cinco (05) entrevistas al azar a los tres (03) grupos establecidos en la población de muestreo.

Para esta técnica de análisis de datos se utilizó un guion establecido, y se buscó la conformación de grupos heterogéneos, que permitieran obtener diferentes aportes en la problemática abordada.

Prueba Piloto de Validación

Se determinó la realización de una prueba piloto. Entendida según el diccionario mx como *“Una puesta en práctica de un experimento tendiente a considerar las posibilidades de un determinado desarrollo posterior”*.

Siendo así, ésta es una primera puesta en escena de la propuesta ACTUAR, como herramienta innovadora de acciones tutoriales para mejorar el rendimiento académico de los niños de grado quinto en las Instituciones Educativas departamentales rurales Barroblanco y San

Joaquín cuya intención es considerar las facilidades de la implementación y la comprobación de la hipótesis y los objetivos presentes, al inicio de esta propuesta.

Con esta prueba piloto se realiza una puesta en práctica preliminar, en las aulas de clases para evaluar la viabilidad y evitar gastos innecesarios de recursos en talento humano e infraestructura en estas instituciones.

Este proceso se realizó en el primer trimestre del año 2016 en las instituciones antes mencionadas, con todos los estudiantes de grado quinto, desde finales del mes de enero hasta finales del mes de abril, a través de tres procesos:

Fase de Preparación

En esta fase, se elaboró una prueba diagnóstica del MEN- Ministerio de Educación Nacional, que realiza a las instituciones educativas focalizadas en Cundinamarca, que obtuvieron bajos resultados en el ISC “Índice Sintético de Calidad” en el año 2015, como preparatorio y evaluador de los procesos de los niños, a las pruebas SABER.

Esta prueba diagnóstica, fue realizada por un Tutor enviado por el Ministerio de Educación Nacional y realizada a todos los estudiantes de grado quinto de Barroblanco Sede Principal y a un grupo de grado quinto de San Joaquín. Estas pruebas están agrupadas para las asignaturas de matemáticas y lenguaje.

Especificaciones de la prueba Diagnóstica de lenguaje

Las pruebas diagnósticas de lenguaje están enmarcadas en dos componentes: Competencia comunicativa-lectora y competencia comunicativa-escritora; A continuación, explicadas:

Estándar: comprendo diversos tipos de textos, utilizando algunas estrategias de búsqueda, organización y almacenamiento de la información.	
Se consideran los siguientes tipos de textos: descriptivos, informativos (noticias, anuncios, propagandas o afiches), narrativos (cuentos, leyendas, mitos y fábulas), historietas, textos explicativos y argumentativos.	
Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recupera información explícita contenida en el texto. 2. Recupera información implícita contenida en el texto. 3. Relaciona textos entre si y recurre a saberes previos para ampliar referentes e ideas.
Sintáctico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la estructura explícita del texto. 2. Recupera información implícita de la organización, la estructura y los componentes de los textos. 3. Evalúa estrategias, explícitas o implícitas, de organización, estructura y componentes de los textos.
Pragmático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce información explícita sobre los propósitos del texto. 2. Reconoce elementos implícitos sobre los propósitos del texto. 3. Analiza información explícita o implícita sobre los propósitos del texto.

Estándar: produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas y que siguen un procedimiento estratégico para su elaboración.	
Componente	Afirmación: El estudiante...
Semántico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevé temas, contenidos, ideas o enunciados para producir textos que respondan a diversas necesidades comunicativas. 2. Realiza consultas con base en las características del tema y el propósito del escrito. 3. Comprende los elementos formales que regulan el desarrollo de un tema en un texto, teniendo en cuenta lo que quiere comunicarse.
Sintáctico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevé el plan para organizar las ideas y para definir el tipo de texto pertinente, de acuerdo con lo que quiere comunicar. 2. Conoce la organización que un texto debe tener para lograr coherencia y cohesión. 3. Conoce los elementos formales de la lengua y de la gramática para lograr la coherencia y la cohesión del texto, en una situación de comunicación particular.
Pragmático	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevé el propósito o las intenciones que un texto debe cumplir para atender a las necesidades de comunicación. 2. Utiliza las estrategias discursivas pertinentes y adecuadas de acuerdo con el propósito de la comunicación que debe tener un texto. 3. Utiliza los elementos formales de las estrategias discursivas con el fin de adecuar el texto a la situación de comunicación.

Tabla 8. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN - competencia comunicativa-lectora

Todas las preguntas están multicopiadas en un folleto o cartilla y distribuidas así:

Componente	Competencia			Total
	Comunicativa- lectora	Comunicativa- escritora		
Semántico	5	6	11	41%
Sintáctico	5	4	9	33%
Pragmático	3	4	7	26%
Total	13	14	27	100%

Tabla 9. Distribución de las preguntas en el folleto o cartilla Lenguaje

Especificaciones de la prueba Diagnóstica de matemáticas

Las pruebas diagnósticas de matemáticas están enmarcadas en tres componentes: competencia comunicación, representación y modelación, competencia razonamiento y argumentación, y competencia planteamiento y resolución de problemas.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Numérico variacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros). 2. Reconoce diferentes representaciones de un mismo número. 3. Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones. 4. Traduce relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente.
Geométrico-métrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establece relaciones entre los atributos mensurables de un objeto o evento y sus respectivas magnitudes. 2. Identifica unidades tanto estandarizadas como no convencionales apropiadas para diferentes mediciones y establece relaciones entre ellas. 3. Utiliza sistemas de coordenadas para especificar localizaciones.
Aleatorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasifica y organiza la presentación de datos. 2. Interpreta cualitativamente datos relativos a situaciones del entorno escolar. 3. Representa un conjunto de datos e interpreta representaciones gráficas de un conjunto de datos. 4. Hace traducciones entre diferentes representaciones. 5. Expresa el grado de probabilidad de un suceso.

Tabla 10. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN - competencia comunicación, representación y modelación

Componente	Afirmación: El estudiante...
Numérico variacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce patrones numéricos. 2. Justifica propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos. 3. Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas. 4. Analiza relaciones de dependencia en diferentes situaciones. 5. Usa y justifica propiedades (aditiva y posicional del sistema de numeración decimal).
Geométrico-métrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compara y clasifica objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes. 2. Reconoce nociones de paralelismo y perpendicularidad en distintos contextos. 3. Hace conjeturas y verifica los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano. 4. Describe y argumenta acerca del perímetro y del área de un conjunto de figuras planas cuando una de las magnitudes se fija. 5. Relaciona objetos tridimensionales y sus propiedades con sus respectivos desarrollos planos. 6. Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de condiciones dadas. 7. Identifica y justifica relaciones de semejanza y congruencia entre figuras.
Aleatorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compara datos presentados en diferentes representaciones. 2. Hace arreglos condicionados o no condicionados. 3. Hace conjeturas acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Numérico variacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resuelve y formula problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación. 2. Resuelve y formula problemas multiplicativos de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano. 3. Resuelve y formula problemas de proporcionalidad directa e inversa. 4. Resuelve y formula problemas que requieren el uso de la fracción como parte de un todo, como cociente y como razón.
Geométrico-métrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar la medida de superficies y volúmenes. 2. Reconoce el uso de las magnitudes y de las dimensiones de las unidades respectivas en situaciones aditivas y multiplicativas. 3. Utiliza relaciones y propiedades geométricas para resolver problemas de medición. 4. Usa y construye modelos geométricos para solucionar problemas.
Aleatorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resuelve problemas que requieren representar datos relativos al entorno usando una o diferentes representaciones. 2. Resuelve problemas que requieren encontrar y/o dar significado al promedio de un conjunto de datos. 3. Resuelve situaciones que requieren calcular la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos.

Tabla 11. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN – competencia razonamiento y argumentación

Todas las preguntas están multicopiadas en un folleto o cartilla y distribuidas así:

Componente	Competencia			Total	
	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación	Planteamiento o resolución de problemas		
Numérico Variacional	4	3	3	10	42%
Geométrico	3	3	2	8	33%
Aleatorio	2	3	1	6	25%
Total	9	9	6	24	100%

Tabla 12. Distribución de las preguntas en el folleto o cartilla Matemáticas

Investigación académica

Este proceso, en la implementación consta de dos partes: una, el resultado estadístico de la prueba inicial y, ejecución y desarrollo del material pedagógico ACTUAR.

A continuación, se presenta el análisis de los resultados de las pruebas diagnósticas en las dos instituciones:

Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco

Número de estudiantes diez (10) acorde al SIMAT 2016. Estudiantes con respuestas incorrectas

Componente	Competencia			%
	Comunicativa-lectora	Comunicativa-escritora		
Semántico	60%	60%		60%
Sintáctico	50%	60%		55%
Pragmático	60%	70%		65%

Componente	Competencia			Total
	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación	Planteamiento y resolución de problemas	
Numérico Variacional	60%	50%	70%	60%
Geométrico	70%	60%	50%	60%
Aleatorio	60%	80%	80%	73%

Tabla 13. Análisis de resultados IED Barroblanco

Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín

Número de estudiantes cuarenta y cuatro (44) acorde al SIMAT 2016. Estudiantes con respuestas incorrectas

Componente	Competencia		%
	Comunicativa-lectora	Comunicativa-escritora	
Semántico	32%	63%	47.5%
Sintáctico	50%	67%	58.5%
Pragmático	49%	61%	55%

Componente	Competencia			Total
	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación	Planteamiento y resolución de problemas	
Numérico Variacional	78%	68%	77%	74.3%
Geométrico	76%	70%	66%	71%
Aleatorio	77%	76%	73%	75%

Tabla 14. Análisis de resultados IEDR San Joaquín.

Actividad académica

En la segunda parte, ejecución y desarrollo de las herramientas pedagógicas, *ACTUAR “Acciones Tutoriales Innovadoras de Acompañamiento y Refuerzo Escolar*, se realizan reuniones informativas con la comunidad acerca del plan de investigación académica y de la forma de participación en cada una de las instituciones (alumno, docente y padre de familia) y a partir de la primera semana del mes de Febrero del 2016, se procede al desarrolló y trabajo del material con los estudiantes de grado quinto, así: Desarrollo de una sesión por semana, a partir de la primera semana de febrero.

1. Multicopiado y entrega del material a los estudiantes para el desarrollo de cada sesión.
2. Desarrollo de cada sesión
3. Observación y registro de lo examinado en la implementación
4. Recolección de material audiovisual de cada sesión
5. Análisis y conclusiones sobre cada sesión

Análisis de la acción.

En la semana comprendida entre el 18 y el 22 de abril, se realizó la misma prueba diagnóstico tomada del programa PTA, que presentaron los estudiantes entre el 01 al 05 de febrero.

A continuación, se presenta el resultado de esta prueba final:

Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco, prueba realizada el 18 de abril de 2016:

Número de estudiantes diez (09) acorde al SIMAT 2016. Estudiantes con respuestas incorrectas.

Componente	Competencia			%
	Comunicativa-lectora	Comunicativa-escritora		
Semántico	35%	50%		42.5%
Sintáctico	40%	50%		45%
Pragmático	55%	40%		47.5%

Componente	Competencia			Total
	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación	Planteamiento y resolución de problemas	
Numérico Variacional	30%	40%	60%	43.3%
Geométrico	50%	50%	45%	48.3%
Aleatorio	50%	60%	60%	56.6%

Tabla 15. Análisis resultados PTA IEDR Barroblanco.

Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín, prueba realizada el 21 de abril de 2016

Número de estudiantes cuarenta y cuatro (44) acorde al SIMAT 2016. Estudiantes con respuestas incorrectas

Componente	Competencia			%
	Comunicativa-lectora	Comunicativa-escritora		
Semántico	24%	54%		39%
Sintáctico	44%	62%		53%
Pragmático	33%	64%		48.5%

Componente	Competencia			Total
	Razonamiento y argumentación	Comunicación, representación y modelación	Planteamiento y resolución de problemas	
Numérico Variacional	54%	54%	66%	58%
Geométrico	83%	64%	78%	75%
Aleatorio	57%	55%	68%	60%

Tabla 16. Análisis resultados PTA IEDR San Joaquín

A continuación, se presenta el análisis comparativo de la prueba inicial y la prueba final, después de la investigación académica.

IEDR Barroblanco:

En los estudiantes de grado quinto, el desempeño de la competencia, en Lenguaje, se observan las siguientes mejoras:

- semántica lectora, en un 25%.
- sintáctica lectora, en un 10%.
- pragmática lectora, en un 4%.
- semántica escritora, en un 10%.
- sintáctica escritora, en un 20%.
- pragmática escritora, en un 20%.

Resumiendo, en el total de la población presente en la implementación, se perciben mejoras:

- En la lectura de textos y la comprensión de los mismos, de un 13%.
- Y en la competencia comunicativa escritora, en un 16 %

Por lo tanto, los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco presentaron una mejoría en el desempeño académico en lenguaje en un 14.5%.

Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco

**PORCENTAJE DE ERROR BARROBLANCO
LENGUAJE**

	<i>COMPONENTE</i>	<i>PRUEBA INICIAL</i>	<i>PRUEBA FINAL</i>
COMPETENCIA COMUNICATIVA LECTORA	SEMÁNTICO	59,70%	34,60%
	SINTÁCTICO	50,30%	40,40%
	PRAGMÁTICO	59,70%	55,30%
COMPETENCIA COMUNICATIVA ESCRITORA	SEMÁNTICO	59,60%	49,90%
	SINTÁCTICO	70,10%	50,80%
	PRAGMÁTICO	60,50%	39,80%

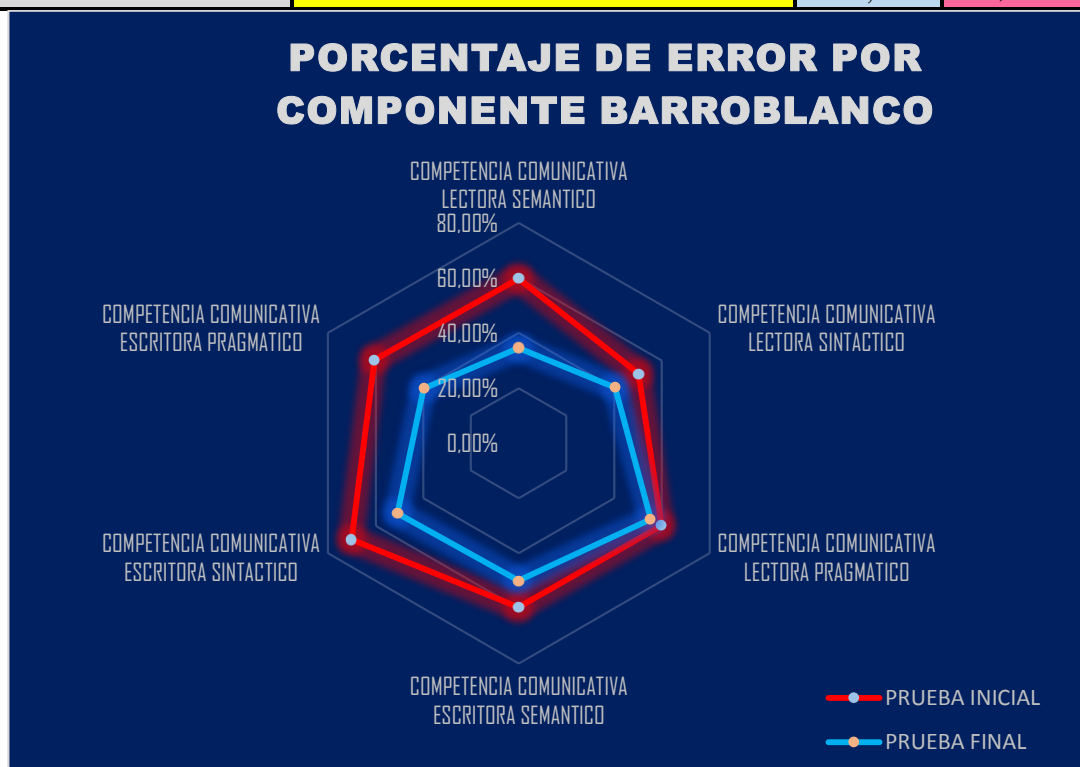


Tabla 17. Porcentaje de error prueba lenguaje Barroblanco

En los estudiantes de grado quinto, en el desempeño de la competencia, en Matemática, se observan las siguientes mejoras:

- Componente numérico variacional de razonamiento y argumentación, 30%.
- Componente geométrico en razonamiento y argumentación, 19%.
- Componente aleatorio en razonamiento y argumentación, 10%.

- Componente numérico variacional de comunicación, representación y modelación, 10%.

- Componente geométrico en comunicación, representación y modelación, 10%.

- Componente aleatorio en comunicación, representación y modelación, 10%.

- Componente numérico variacional de planteamiento y resolución de problemas, 10%.

- Componente geométrico en planteamiento y resolución de problemas, 5%.

- Componente aleatorio en planteamiento y resolución de problemas, 20%.

- Resumiendo, en el total de la población presente en la implementación, se perciben mejoras:

- En planteamiento y resolución de problemas, de un 11%.

- Un mejor rendimiento en la competencia de razonamiento y argumentación de un 20%.

- un mejor rendimiento en la competencia de comunicación, representación y modelación de un 20%.

- Por lo tanto, los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Departamental Rural Barroblanco presentaron una mejoría en el desempeño académico en Matemáticas de un 17%.

PORCENTAJE DE ERROR BARROBLANCO
MATEMATICA

	COMPONENTE	PRUEBA INICIAL	PRUEBA FINAL
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN	NUMÉRICO-VARIACIONAL	60,20%	30,20%
	GEOMÉTRICO	69,80%	50,30%
	ALEATORIO	60,30%	49,70%
COMUNICACIÓN, REPRESENTACIÓN Y MODELACIÓN	NUMÉRICO-VARIACIONAL	50,40%	39,80%
	GEOMÉTRICO	59,80%	49,60%
	ALEATORIO	80,10%	59,70%
PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	NUMÉRICO-VARIACIONAL	70,20%	59,80%
	GEOMÉTRICO	50,20%	45,00%
	ALEATORIO	80%	60%

Tabla 18. Porcentaje de error prueba Matemática Barroblanco

- LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO MEJORARON SUS HABILIDADES Y DESTREZAS Y ELIMINARON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN ESTA FASE EN UN 15%.

IEDR San Joaquín.

En los estudiantes de grado quinto, en el desempeño de la competencia, en Lenguaje, se observan las siguientes mejoras:

- En la competencia semántica lectora, en un 8%.
- En la competencia sintáctica lectora, en un 6%.
- En la competencia pragmática lectora, en un 16%.
- En la competencia semántica escritora, en un 8%.
- En la competencia sintáctica escritora, en un 3%.

Resumiendo, en el total de la población presente en la implementación, se perciben mejoras:

- En la competencia comunicativa escritora, de 3%.

De otro lado, se presenta desmejora en la competencia pragmática escritora, en un -2%.

Por lo tanto, los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín, presentaron una mejoría en el desempeño académico en lenguaje, en un 6.5%.

PORCENTAJE DE ERROR SAN JOAQUIN LENGUAJE

	COMPONENTES	PRUEBA INICIAL	PRUEBA FINAL
COMPETENCIA COMUNICATIVA LECTORA	SEMÁNTICO	32,20%	24,60%
	SINTÁCTICO	50,50%	44,00%
	PRAGMÁTICO	49,20%	33,30%
COMPETENCIA COMUNICATIVA ESCRITORA	SEMÁNTICO	62,90%	54,30%
	SINTÁCTICO	66,50%	62,00%
	PRAGMÁTICO	61,40%	63,70%

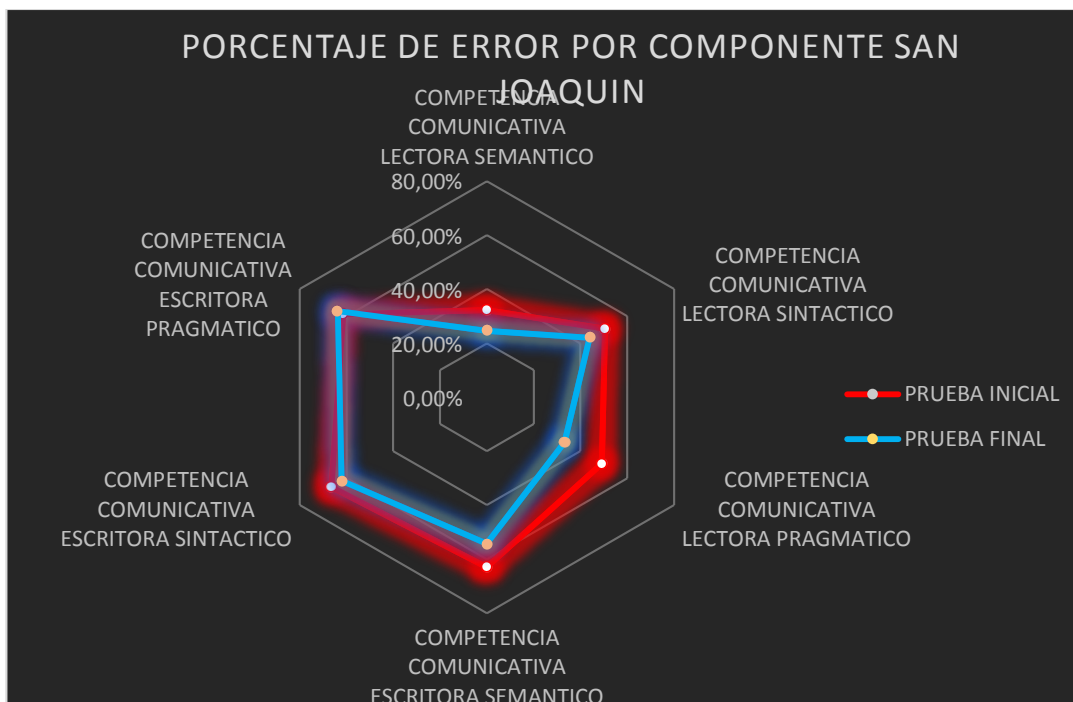


Tabla 19. Porcentaje de error prueba Lenguaje San Joaquín.

En los estudiantes de grado quinto, en el desempeño de la competencia, en Matemáticas, se observan las siguientes mejoras:

- En el componente numérico variacional, en un 22%.
- En el componente aleatorio en razonamiento y argumentación, en un 20%.
- En el componente geométrico en razonamiento y argumentación de los estudiantes de grado quinto en un -7%.
- Se observa una mejora en el desempeño en el componente numérico variacional en la competencia de comunicación, representación y modelación de los estudiantes de grado quinto en un 14%.
 - En el componente geométrico en comunicación, representación y modelación, en un 6%.
 - En el componente aleatorio en comunicación, representación y modelación, en un 20%.
 - En el componente numérico variacional en la competencia de planteamiento y resolución de problemas, en un 11%.

- En el componente aleatorio en planteamiento y resolución de problemas, en un 4%.

Resumiendo, en el total de la población que está presente en la implementación se perciben mejoras:

- en razonamiento y argumentación de un 17.5 %.
- en comunicación, representación y modelación de un 13.3%.
- en planteamiento y resolución de problemas de un 2%.
- De otro lado, se observa una desmejora en el desempeño en el componente geométrico en planteamiento y resolución de problemas de los estudiantes de grado quinto en un -12%.

Por lo tanto, los estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Departamental Rural San Joaquín presentan una mejoría en el desempeño académico en Matemáticas en un 11%.

PORCENTAJE DE ERROR SAN JOAQUIN MATEMATICA

	<i>COMPONENTE</i>	<i>PRUEBA INICIAL</i>	<i>PRUEBA FINAL</i>
RAZONAMIENTO Y ARGUMENTACIÓN	NUMÉRICO-VARIACIONAL	77,90%	54,80%
	GEOMÉTRICO	75,70%	83,00%
	ALEATORIO	77,30%	57,00%
COMUNICACIÓN, REPRESENTACIÓN Y MODELACIÓN	NUMÉRICO-VARIACIONAL	68,20%	54,00%
	GEOMÉTRICO	69,70%	64,30%
	ALEATORIO	75,80%	55,30%
PLANTEAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	NUMÉRICO-VARIACIONAL	77,30%	66,00%
	GEOMÉTRICO	66%	78,50%
	ALEATORIO	72,70%	68%

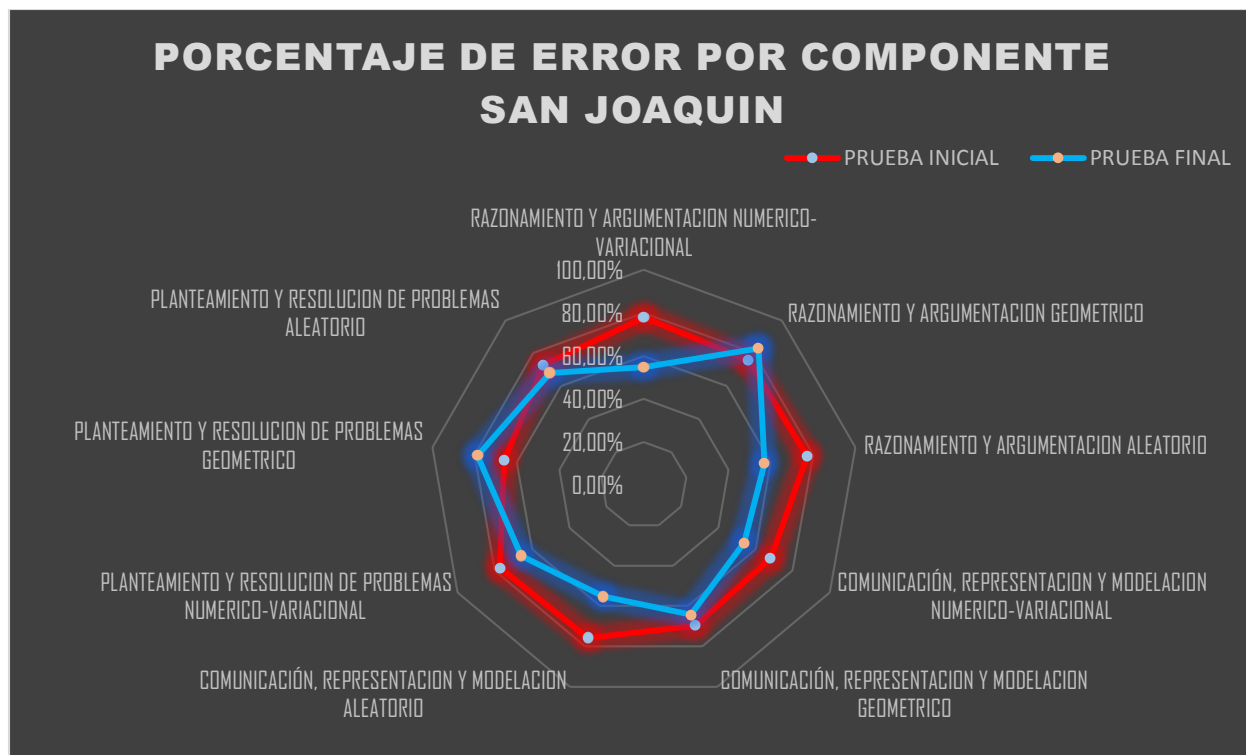


Tabla 20. Porcentaje de error prueba Matemática San Joaquín.

- LOS ESTUDIANTES DE GRADO QUINTO ESTADÍSTICAMENTE NO MOSTRARON DESARROLLO DE HABILIDADES Y DESTREZAS Y ELIMINARON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN ESTA FASE EN UN (10%).⁶

Del estudio anterior se concluye, que se encuentran dificultades altas y de difícil corrección en las competencias lectoras y escritoras dentro de los componentes semántico y pragmático, ya que el niño no comprende los elementos formales de un texto y por lo tanto, no los utiliza de forma adecuada, haciendo más evidente que debe existir un mejor apoyo en las sesiones de trabajo y de procesos, así como el trabajo en familia, el cual debe ser más profundo y práctico.

Teniendo en cuenta el Manual de Oslo, el cual expresa como definición de innovación,

la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas del negocio, a la organización de trabajo o a las relaciones externas. (Oslo, 2005. P. 58),

⁶ Ver gráficos estadísticos prueba piloto, anexos p. 109 - 113

se evidencia en la investigación realizada y en los conceptos obtenidos, el diseño de la caja de herramientas didáctica, la cual se implementó tomando una muestra de 10 estudiantes para la I. E. D. R de Barroblanco y 44 para la I. E. D. R San Joaquín del grado quinto, trabajando bajo la metodología Plan de Acción Tutorial y arrojando resultados que mejoran con el transcurso de las pruebas realizadas.

Posteriormente, se analizan los resultados obtenidos y se presenta un informe final que permite evaluar los procesos alcanzados con el material y su aplicación.

Este proceso es la muestra del trabajo realizado en cada uno de los entornos el cual muestra el grado de innovación propuesto, tanto en los procesos como en los productos, teniendo en cuenta el material creado, la utilización de éste para mitigar el problema, la aplicación de planes de acción tutorial, las cartillas, los juegos, las actividades, entre otros.

Cabe mencionar que en ninguno de los dos entornos de aplicación de la prueba piloto existe material que se ocupe de mejorar o reforzar los desempeños en las pruebas anuales SABER para grado quinto de básica primaria y el rendimiento académico, así como tampoco, el uso de planes de acción tutorial.

Ahora, teniendo en cuenta el contenido desarrollado en cada sesión de la cartilla, se evidencia innovación en la medida en que existen actividades que involucran directamente a la familia y las TIC con los planes de acción tutorial.

Dentro de las didácticas empleadas en la prueba piloto hacia las dificultades de aprendizaje de los estudiantes, se observaron diferentes ritmos y dificultades que no permitieron una asimilación uniforme del conocimiento, y que al momento de la aplicación del material de la caja de herramientas se evidencia mayor atención, responsabilidad y comprensión de la temática, aún cuando algunos temas tratados fueron novedosos; de esta forma, se dio solución a los PE problemas escolares y al BRE bajo rendimiento escolar. (Romero, J. 2009, p. 20)



ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE CUNDINAMARCA

INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEPARTAMENTALES RURALES

SAN JOAQUÍN-LA MESA

BARROBLANCO-BOJACÁ

PRIMARIA GRADO QUINTO

REPORTE DE PRUEBA PILOTO 2016

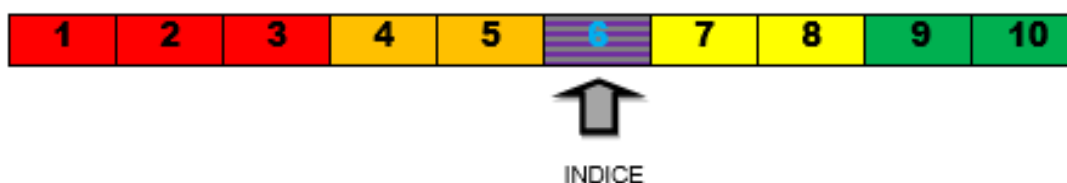
Decir que queremos elevar la calidad educativa de nuestras instituciones rurales y cambiar las estrategias pedagógicas en el aula, es fácil de expresarlo, pero lograrlo es una tarea ardua e innovadora que nos da la expectativa de ¿Cómo hacerlo? Y ¿Cómo vamos a conseguirlo?

¿Acaso es posible mejorar el rendimiento académico de los niños de grado quinto de primaria a través de acciones tutoriales innovadoras? .A continuación presentamos el Índice de Aplicación de la Prueba Piloto (IAPP), es una herramienta estadística que nos permite medir los resultados de la aplicación de la prueba piloto en nuestras instituciones de acuerdo a las necesidades de aprendizaje que los niños y niñas de grado quinto expresaban en sus procesos.

Con el IAPP, se sabe con certeza lo significativo que este proceso investigativo es y fue en nuestras instituciones educativas en el trabajo colaborativo (alumno- docente-tutoría-familia y TIC).

La interpretación es muy sencilla: se trata de una escala de 1 a 10, siendo 10 el valor más significativo que podemos obtener.

EL ÍNDICE DE APLICACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO



Para determinar el índice de aplicación de la prueba piloto se tiene en cuenta:



PROGRESO

2,1

Este componente busca medir los resultados que los estudiantes tuvieron después de la presentación de una prueba inicial diagnóstica en lenguaje y matemática, posteriormente la puesta en marcha del plan de acción tutorial ACTUAR y finalmente el mismo diagnóstico aplicado al inicio. Se considera cambio conceptual en el porcentaje de estudiantes que disminuyó en la obtención de respuestas incorrectas en el desarrollo de la prueba escrita diagnóstica del MEN.

ESTUDIANTES CON RESPUESTAS INCORRECTAS

Los valores son de 0 al 100%

LENGUAJE

Comunicativa lectora



Comunicativa Escritora



MATEMÁTICAS

Razonamiento y argumentación



Comunicación, representación y modelación



Planteamiento y resolución de problemas





DESEMPEÑO

2,0

Este componente mide el trabajo que el estudiante realizó en el desarrollo de las sesiones de trabajo. El desarrollo de cada uno de los componentes de las sesiones de ACTUAR y la cantidad de actividades que el estudiante realizó en su proceso colaborativo y de ejercitación.

Los valores son de 0 al 100, donde 100 es el puntaje promedio más alto



PARTICIPACIÓN

1,3

La valoración de este componente depende de la participación del grupo familia en el desarrollo del componente "trabajo en familia" y determina la cantidad de actividades que desarrolló los estudiantes en su núcleo familia de forma óptima.

La escala de valores es de 1 a 20, siendo 20 el puntaje promedio más alto



COMPROMISO

0,6

Teniendo en cuenta que un resultado significativo no solo se reducir al resultado de unas pruebas estandarizadas, en este caso a unas pruebas diagnosticas del MEN. Se debe tener en cuenta para este componente el grado de compromiso que los estudiantes tuvieron en el abordaje de las sesiones, su empatía en el uso del material y el deseo por continuar en su proceso de reducción de sus debilidades.

Los valores son de 0 al 10, donde 10 es el puntaje promedio más alto

Aportes pedagógicos

Siguiendo la rigurosidad del proceso investigativo, a continuación se presentan dos (2) conceptos de expertos en educación:

Valoración pedagógica sobre las Cartillas Actuar elaboradas por los profesores Carlos Cuchia y Paul Segura dentro del proceso de formación para la maestría en Gestión de la Información, como resultado del proceso de investigación de la “LA ACCIÓN TUTORIAL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA INNOVADORA CON ENFOQUE ACADÉMICO: DOS ESTUDIOS DE CASOS BASADOS EN LAS EXPERIENCIAS DE ESCUELAS RURALES”.

La Cartilla de Acciones Tutoriales de Acompañamiento y Refuerzo Escolar es un texto didáctico que recoge el sentido de la tutoría, el refuerzo escolar y el acompañamiento como formas propicias para potencializar el aprendizaje en una comunidad con ciertas debilidades como es la Escuela Unitaria de Metodología Escuela Nueva en Cundinamarca, Bogotá, Colombia. Es un material didáctico que personaliza los procesos, se centra en el estudiante y mejora las prácticas educativas de este tipo de metodología, donde el apoyo profesional es escaso.

El propósito de estas cartillas se logra en la medida en que se apliquen con cierta frecuencia y flexibilidad, sin embargo, en este caso, este material cuenta con una prueba piloto de aplicación que valida en ciento grado su eficacia.

Por lo anterior, considero que este material debería promoverse en todas las escuelas con estas características y a la vez convertirse en un material de apoyo, de revisión y actualización permanente y nunca como un documento definitivo.

Aporte elaborada por,

Nombre *Faitha Siliara Zúvaga Campino*
Magister en Educación - Uqamirito

Firma. *Faitha Siliara Zúvaga Campino*
C.C. 51939769 1314

Capítulo V. Propuesta

La caja de herramientas actuar presenta un PAT (Plan de Acción Tutorial) de forma clara y sencilla, al servicio de las organizaciones educativas rurales, para mejorar sus rendimientos académicos en matemáticas y lenguaje; la parte cognitiva del niño acorde a las competencias y componentes importantes, los procesos comunicativos lectores y escritores y planteamiento y resolución de problemas matemáticos.

Los componentes del PAT para su desarrollo, son objetivos, contenidos, organización de la tutoría, programación de la misma y evaluación.

El objetivo de la caja de herramientas ACTUAR es cambiar el papel y esfuerzos del docente, no solo como impartidor de conocimientos en los aspectos puramente académicos, sino que éste, también pueden incidir en el proceso educativo de los educandos, en el instante que detecte deficiencias, en los procesos de los estudiantes, usando una herramienta pedagogía propia del contexto, que integra a la familia, como factor de acompañamiento importante y refuerzos de saberes en áreas básicas.

El PAT, a través de su función tutorial, garantiza que los estudiantes de grado quinto de primaria reciban una educación integral y personalizada, a través de las TICs y oriente en momentos críticos o de especial dificultad, en problemas donde el maestro tutor no posea, o desee utilizar la caja.

Este PAT, es un acercamiento que hacen los investigadores, en su visión de docentes, por abordar problemas reales y buscan que se traduzca en un instrumento valioso y necesario en concordancia con la misión y visión de las instituciones educativas, para la obtención de la mejora en la calidad de la educación rural, e innovaciones en las practicas pedagógicas del docente.

ACTUAR “Caja de herramienta de acciones tutoriales de acompañamiento y refuerzo escolar”

Es una caja de herramientas pedagógicas de un plan de acción tutorial desarrollado con base en las necesidades de los educandos, de instituciones educativas rurales, la cual, a través de acciones tutoriales de acompañamiento y refuerzos en dificultades, en los desempeños básicos de aprendizaje en matemáticas y lenguaje, para los estudiantes que cursan el grado quinto de

primaria. Por lo tanto, el PAT es un elemento, que une los objetivos del currículo en las instituciones rurales:

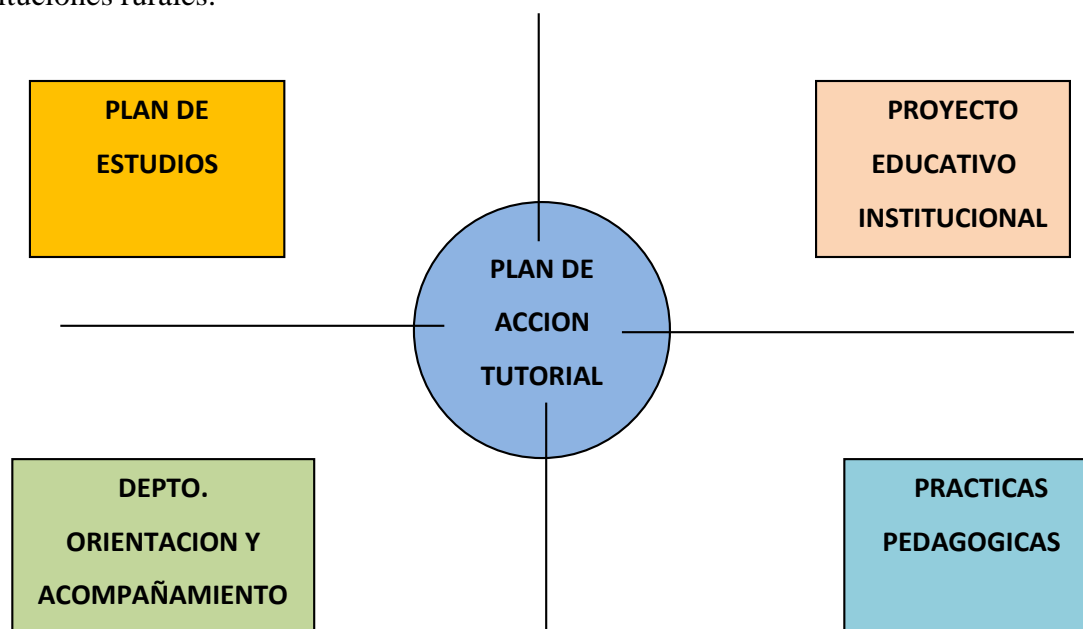


Tabla 21. Diagrama de la intervención del PAT

Objetivos del Plan de Acción Tutorial

El PAT propone el desarrollo y la adquisición de los siguientes objetivos:

Ayudar a los alumnos a ser personas, de acuerdo con los objetivos del Proyecto Educativo Institucional Rural (PIER).

Proporcionar a los alumnos una orientación educativa adecuada, conforme con las aptitudes, necesidades e intereses de los mismos, a través de una actuación tutorial individualizada y planificada.

Asegurar la continuidad educativa de los alumnos, en las distintas áreas, ciclos, etapas y, en cada caso, el mejoramiento cognitivo en matemáticas y lenguaje.

Garantizar una guía y ayuda personalizada, especialmente a aquellos que presenten necesidades educativas especiales.

Favorecer procesos de mejora educativa, a través de la programación de actividades formativas encaminadas a mejorar las prácticas educativas.

Establecer los cauces de colaboración, apoyo y asesoramiento con las familias para el logro de un desarrollo integral de los hijos.

Las funciones del Tutor

Deben estar encaminadas al alumno, maestro y familias (Royo, 2002). Para el desarrollo de las funciones del tutor se realizan las tutorías, así:

Deben realizarse en el instante en que el maestro- tutor observe deficiencias y/o problemas de aprendizaje del estudiante.

La planificación de las acciones tutoriales se basa en el análisis que el maestro tutor realiza sobre un grupo de estudiantes y/o estudiante en su quehacer diario, a través de la solicitud de la comisión de evaluación y promoción y por solicitud escrita del padre de familia.

Contar con la caja de herramientas a disposición de manera permanente en el salón de clases para el instante en que quiera planificar las acciones tutoriales.

Funciones	Objetivos
Atender a las dificultades de aprendizaje de los alumnos, procediendo a la adecuación personal acorde a los estándares y competencias.	Informar a los padres sobre contenidos mínimos del ciclo. Informar sobre el rendimiento académico de modo periódico.
Facilitar la integración del alumno/ a en el grupo y fomentar su participación en las actividades de la institución educativa.	Asesorar sobre los modelos de intervención educativa.
Orientar y asesorar a los alumnos sobre sus posibilidades y mejoras educativas.	Informar sobre actitudes del alumno, ante el trabajo escolar, compañeros y adultos.
Encauzar los problemas e inquietudes de los alumnos.	Informar sobre conductas.
Informar a los padres, maestros y alumnos del grupo de todo aquello que les concierna a las actividades docentes y el rendimiento académico.	Solicitar información de esos aspectos en casa.
Atender y cuidar, junto con el resto de profesores de la institución, a los alumnos en los periodos de descanso.	Orientar posibles cambios y sugerir mejoras. -Facilitar entrevistas con otros profesores.
Informar a los padres del grupo de todo aquello en relación con las actividades docentes y rendimiento académico.	Estimular proyectos de actuación, conjuntos con objetivos unificados.
Facilitar la cooperación educativa entre los maestros y los padres de alumnos.	Coordinar la intervención educativa desde los distintos niveles de concreción curricular. Facilitar el conocimiento de los alumnos tanto a nivel individual como grupal.
Contribuir a la adecuada relación interacción entre los distintos integrantes de la comunidad educativa, asumiendo el papel de mediación y, si hace falta, de negociación ante los conflictos o problemas	Valorar las características y necesidades de los alumnos. Posibilitar la colaboración entre los distintos profesores en el proceso de evaluación de los alumnos.

que puedan plantearse.	<p>Establecer y consensuar los criterios de evaluación del alumnado.</p> <p>Realizar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.</p> <p>Hacer respetar las normas de convivencia establecidas en las Institución.</p> <p>Programar las actividades realizadas en periodos no lectivos</p>
------------------------	---

Tabla 22. Funciones del tutor (Royo, 2002, p. 45)

Contenidos

A continuación, presentamos los contenidos fundamentales de nuestro PAT “Actuar”, organizado acorde a las áreas específicas, la competencia y el componente según los lineamientos del MEN, para grado quinto de primaria

ÁREA ESPECIFICA	Lenguaje
COMPETENCIA	Comunicativa- Lectora
LÍNEAS DE A.T	Contenidos
Componente Semántico ¿Qué dice el texto?	<p>Recuperación de información explícita</p> <p>Recuperación de información implícita</p> <p>Relación entre textos</p>
Componente Sintáctico ¿Cómo se organiza el texto?	<p>Identificación de estructuras</p> <p>Recuperación de información, la estructura y componentes</p> <p>Análisis estratégico explícito o implícito</p>
Componente Pragmático ¿Cuál es el propósito del texto?	<p>Reconocimiento de información explícita</p> <p>Reconocimiento de elementos y propósitos</p> <p>Análisis de propósitos explícitos e implícitos.</p>
COMPETENCIA	Comunicativa- Escritora
LÍNEAS DE A.T	Contenidos
Componente Semántico ¿Qué dice el texto?	<p>Organizar temas, contenidos e ideas para producir textos.</p> <p>Realización de consultas acorde al tema y propósitos</p> <p>Compresión de los elementos formales</p>

Componente Sintáctico ¿Cómo se organiza el texto?	Organización de ideas para definir el texto Conocimiento de la organización de un texto Conocimiento de los elementos formales
Componente Pragmático ¿Cuál es el propósito del texto?	Organizar propósitos o intenciones Utilización de estrategias Utilización de elementos formales

Tabla 23. Componentes de Actuar- Lenguaje

ÁREA ESPECIFICA	Matemáticas
COMPETENCIA	Planteamiento y resolución de problemas
LÍNEAS DE A.T	Contenidos
Componente Numérico-variacional	Resolución y formulación de problemas aditivos Resolución y formulación de problemas multiplicativos Resolución y formulación de problemas de proporcionalidad Resolución y formulación de problemas del uso de la fracción.
Componente Geométrico-métrico	Calculo para hallar superficies y volúmenes Uso de magnitudes Propiedades geométricas Construcción de modelos geométricos
Componente aleatorio	Resolución de problemas de datos relativos. Resolución de problemas de promedio Resolución de problemas del Cálculo de posibilidad o imposibilidad.

Tabla 24. Componentes de Actuar- Matemáticas

El resultado del proceso investigativo, es la presentación de un Kit de herramientas pedagógicas de acciones tutoriales que buscan la mejora en de la calidad educativa de las instituciones rurales y el avance del quehacer del docente.

Actuar- es innovador, porque muestra soluciones a problemas integrales y no fragmentados a necesidades de los niños y las niñas, en procesos de lenguaje y matemáticas, basado en ABP “aprendizaje basado en problemas” integrando todos los actores importantes (alumno, conocimiento, familia y tutor) a través del aprovechamiento de las TIC. Este material pedagógico, está dividido en dos grandes partes:

Proceso de diseño y decisión

La selección de las acciones tutoriales necesarias para la disminución del rendimiento académico en lenguaje y matemática, fue un proceso que se determinó en tres (03) etapas, que permitieron obtener las acciones más pertinentes al contexto de las instituciones educativas departamentales rurales Barroblanco y San Joaquín y el desarrollo del prototipo del Kit de herramientas ACTUAR, para el inicio de la prueba piloto en la validación de los objetivos planteados. Estas etapas en la determinación del proceso de diseño y decisión de las acciones tutoriales más pertinentes fueron:

Búsqueda de información

Se procedió a la búsqueda de material existente en las bibliotecas de las aulas de clase, de las instituciones educativas en los grados quinto.; Ya que el ministerio de Educación Nacional, la Secretaria de Educación de Cundinamarca a lo largo de sus administraciones han brindado y obsequiado material valioso en la búsqueda de mejorar los procesos de los estudiantes de las zonas rurales (PTA “Programa Todos a Aprender”).

Se hace un barrido rápido en páginas educativas de internet como: Educenet, rincón del vago, mundo primaria, material de aprendizaje, educatalogo. Que permite al investigador determinar y realizar qué acciones pueden ser de interés para la investigación y efectivas en la construcción del KIT.

Práctica profesional

Se procedió al recurso profesional que los investigadores en su corto o largo proceso de desempeño profesional en los diferentes contextos de su desempeño y el contacto con diferentes metodologías les ha permitido conocer, usar y seleccionar acciones de acompañamiento y refuerzo escolar útil y valioso en este proceso.

Se realiza un catálogo de dicho material de los dos (02) investigadores y se realiza un proceso de espina de pescado para seleccionar los más pertinentes.

Rediseño creativo

Se realiza en algunos materiales existentes de las dos etapas anteriores, cambios en el texto, componentes y situaciones que permiten acciones tutoriales de acompañamiento y refuerzo nuevos y pertinentes al problema de investigación de este trabajo.

Para la toma de decisiones de las acciones tutoriales más pertinentes se realiza un proceso de evaluación de fortalezas, debilidades, tiempo y pertinencia por parte de los investigadores, con la participación de los estudiantes de cerca de más o menos cincuenta (50) acciones tutoriales y material de apoyo en la búsqueda de 10 acciones tutoriales y cinco (05) apoyos a los procesos de disminución a problemas en los procesos de aprendizaje PA, BRA y NEA en lenguaje y matemática, expuestos en párrafos anteriores.

Cartillas pedagógicas

Es una serie de diez (10) sesiones escritas y agrupadas en una cartilla. Allí, se presentan una serie de acciones tutoriales con sus respectivos componentes, así:

Intención. En ésta, se determina el objetivo que se desea obtener en la sesión y el estándar y derechos básicos de aprendizaje que desarrollará.

Sabiduría. Entendida como el conocimiento que el niño y la niña poseen en su desarrollo y es necesario poseer para abordar esta sesión, y con la ayuda de maestro, fortalecer para elaborar las actividades con éxito.

Juguemos. Es una actividad o reto de fácil desarrollo, que busca incentivar el deseo de hacer, en el niño y la niña y así demostrarle que tiene la capacidad de solucionar todo lo que aborde y progrese.

Tu misión. Contiene un ejercicio basado en problemas reales e interesantes para que los niños y las niñas obtengan destrezas en las habilidades de la sesión. Integra las habilidades matemáticas y de lenguaje como una sola, sin separarse, persigue conocimiento integral y uno solo.

Red de amigos. Contiene un problema real en el desarrollo de un trabajo colaborativo, la toma de decisiones y los acuerdos para llegar a una solución, permitiendo evaluar por parte del educador, el nivel alcanzado por los estudiantes que presentaban deficiencias.

Trabajo en familia. En esta sección, los estudiantes trabajan con sus padres, sus hermanos, su familia, para integrar a la familia y proveer más ejercitación, en contexto real, para los estudiantes.

Usatic. Contiene una serie de link, que el estudiante debe y puede abordar para seguir ejercitando y así volver interactivo el conocimiento, sin abordar la tecnología propia, desde que el niño nace.

Pruebas de desempeño. Son instrumentos de evaluación de las competencias, está asociado a determinar los niveles que el niño y la niña han alcanzado.

Estas sesiones están enumeradas y acorde con el currículo a desarrollar y los derechos de aprendizaje que el Ministerio de Educación Nacional estipula para el ciclo de quinto de primaria y ordenado de acuerdo con los procesos de desarrollo de niños y niñas.

Material pedagógico

Es un anexo ubicado en compartimientos, que busca fortalecer las actividades de las sesiones y hace que el niño y la niña interactúen y fortalezcan las acciones tutoriales y sus objetivos. En este material se puede encontrar.

Parqués pedagógico, para apropiación de las tablas

Dados cúbicos y tetraédricos

Billetes pedagógicos

Tableros interactivos

Regletas de tablas de multiplicar

Tangram

Manual de origami

Juego de escalera

Guías de caligrafía

Contenidos de Actuar

Actuar está organizado secuencialmente y acorde al plan de estudio, currículo de las instituciones educativas rurales involucradas en esta investigación y va a la par con los temas y contenidos que el maestro desarrolla en clase y en el momento de detectar que algún niño y niña

y/o grupo de estudiantes presenta deficiencias en sus procesos, pueda usar el material sin ninguna complicación. Este es el orden de presentación de las acciones tutoriales:

SESIÓN	TÍTULO	TEMA A DESARROLLAR
1	Criando y cuidando	Posicionamiento de cifras, operaciones básicas y claridad en textos
2	Construyendo mis valores	Sentido, coherencia en textos, suma y resta de fracciones
3	Alzando vuelo	Tipos de textos, áreas de un paralelogramo y triángulo
4	Un buen aprendiz	Ideas principales, secundarias y componentes de un texto
5	Pequeño reportero	Entrevistas y Biografías
6	Creando con números	Números decimales
7	Un gran ingeniero	Sólidos geométricos y moldes
8	Un poeta en ti	Poemas, partes y rima
9	Jugando aprendiendo	Potencias y raíces
10	Tiro al blanco	Estadística, porcentajes, promedio, moda

Tabla 25 Acciones tutoriales.

Un plan de acción tutorial, es un programa de acciones organizadas y planificadas para las necesidades de un determinado grupo y su contexto. “Actuar” es un plan de acción tutorial que no divide los problemas, sino, dicho de otro modo, toma las dificultades como integrales y desde allí aborda soluciones en la búsqueda que el estudiante mejore su empatía con el conocimiento y adquiera habilidades en sus dificultades en un 20%, frente a diagnósticos anteriores.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Las conclusiones son resultados, que permiten rechazar o validar la hipótesis y/o pregunta de investigación que se planteó en este trabajo investigativo.

Cumple con el objetivo general y los específicos. Destaca la importancia de las acciones tutoriales, como herramientas que perfeccionan el rendimiento académico de los niños y las niñas de grado quinto de primaria, de la sociedad Cundinamarquesa y pretende despertar el interés del lector, para llevar a cabo nuevas investigaciones sobre el tema.

A continuación, se muestran las conclusiones más importantes de esta investigación:

1. La acción tutorial a través de un PAT “plan de acción tutorial” es una herramienta pedagógica innovadora efectiva, que incrementa, de forma significativa, el rendimiento académico de los estudiantes de grado quinto de primaria, en sectores rurales, ya que integra el conocimiento, modifica la actitud del maestro e integra las TIC, lo cual evidencia mejoras en la calidad educativa de las instituciones que participaron en el proceso investigativo.

2. En las comunidades educativas donde se aplicó la propuesta se evidenció la necesidad que tienen los sectores rurales de recibir acompañamiento y apoyo en los procesos escolares de los estudiantes de grado 5° de básica primaria, ya que presentan problemas de alfabetismo, violencia intrafamiliar, carente acompañamiento por los hogares y deficiencias de recursos en las sedes, entre otros.

3. El mejoramiento del rendimiento académico a través de ACTUAR “acciones tutoriales innovadoras de acompañamiento y refuerzo escolar” es una propuesta real, a las dificultades que el niño y la niña poseen, en el desarrollo de competencias en los estándares y DBA que el Ministerio de Educación Nacional solicitan, como obligatorio en el grado quinto, ya que involucra al niño y la niña, en trabajos individuales, colaborativos y los reta a la ejercitación de lo aprendido y la participación de la familia de manera interactiva, a través de TIC`s y aprendizaje basado en problemas; lo que mejora los rendimientos en la presentación de pruebas censales estatales, como son las pruebas SABER.

4. Las limitaciones que se presentaron a lo largo de la investigación, estuvieron determinadas, así:

- Por la falta de participación de padres de familia, en un 30% en las actividades que involucraban a la familia.

- En un 90%, por la falta de internet en las instituciones educativas, para la aplicación de ejercicios interactivos de las sesiones, que no permitieron corregir, aún más, las dificultades de los niños y niñas; y,
- en un 70%, la falta de acompañamiento y apoyo de los directivos, docentes y entes municipales, en la consecución de espacios para el desarrollo y aplicación de la investigación.

5. Según se evidenció en los resultados de la prueba piloto, es favorable el desarrollo y aplicación de un plan de acción tutorial (ACTUAR) en el grado 5° de básica primaria; teniendo en cuenta que las pruebas estatales se aplican para otros grados y niveles, sería conveniente realizar algunos ajustes a la propuesta ACTUAR para ampliar la cobertura a otros grados de básica primaria y niveles educativos, en la básica secundaria.

6. Las habilidades blandas son en gran parte intangibles, pero la escuela debe mejorar estas habilidades interpersonales en los niños y niñas para tener una formación integral; el desarrollo de acciones tutoriales- ACTUAR-, permiten que el niño crezcan en habilidades como: el liderazgo, el desarrollo del espíritu de equipo, la motivación al logro, la comunicación y sobre todo la habilidad para resolver conflictos y la negociación con su par.

De igual manera, teniendo en cuenta que la propuesta se aplicó en el sector rural, es conveniente realizar su aplicación en otros sectores que presenten necesidades en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes del grado 5°.

Trabajos futuros

Los trabajos futuros, son entendidos como aquellas oportunidades de investigación que presenta el desarrollo de esta propuesta a la generación de nuevo conocimiento, a investigaciones venideras que puedan repercutir en el beneficio de estas dos organizaciones y/o otras organizaciones educativas. Se espera que este trabajo de investigación, sea relevante para posteriores trabajos académicos de esta naturaleza.

Durante el desarrollo de este trabajo de investigación, han surgido algunas líneas ulteriores que se han dejado abiertas y que se esperan poder abarcar en un futuro; algunas de ellas, están relacionadas con este trabajo de investigación y son el resultado del desarrollo del

mismo y de la prueba piloto desarrollada. Otras, sin embargo, no son objeto de estudio; pero pueden ser retomadas posteriormente o como opción a futuras investigaciones.

Recomendaciones:

1. Realizar un estudio en instituciones educativas, sobre las dificultades de los estudiantes en el desarrollo del componente pragmático en lenguaje y en el componente geométrico en matemáticas.

2. Implementación de un plan de acción tutorial, en un 100% en todos los grados de la básica primaria para el mejoramiento del rendimiento escolar y disciplinar de los niños y las niñas en las instituciones educativas de Cundinamarca, del sector público.

3. La búsqueda de acciones tutoriales innovadoras, que mejoren los procesos de los niños y las niñas, para abordar dificultades de aprendizaje con déficit de atención y NEE, que existen en un aula de clase y que son presentes en todos los días del quehacer del maestro en su aula.

4. Diseño e implementación de plan de acción tutorial obligatorio y general para todo el pensum escolar en cualquier modelo pedagógico e institución educativa en Cundinamarca. Se trataría de una herramienta pedagógica que transformaría la calidad educativa y presentaría innovación en la labor del docente.

5. Diseño de un producto innovador a partir de ACTUAR, que permita generar una innovación incremental y mejore los porcentajes en la disminución de error en las pruebas estatales, que mide el ICFES en Colombia (pruebas SABER).

Lista de Tablas

	Página.
Tabla 1. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2103 y 2014. Barroblanco.	13
Tabla 2. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2103 y 2014. San Joaquín.	15
Tabla 3. Estadística del diagnóstico – Pruebas censales SABER 2012, 2103 y 2014. Cundinamarca.	16
Tabla 4. La tutoría, actores y funciones. - (Sola, 2000)	25
Tabla 5. Características de los problemas escolares Romero, J. 2009	37
Tabla 6. Características de los problemas escolares Romero, J. 2009	39
Tabla 7. Población y muestra	55
Tabla 8. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN – competencia comunicativa-lectora	59
Tabla 9. Distribución de las preguntas en el folleto o cartilla Lenguaje	59
Tabla 10. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN – competencia comunicación, representación y modelación	60
Tabla 11. Lineamientos pruebas censales SABER 2015- MEN – competencia razonamiento y argumentación.	61
Tabla 12. Distribución de las preguntas en el folleto o cartilla Matemáticas	61
Tabla 13. Análisis de resultados IED Barroblanco	62
Tabla 14. Análisis de resultados IEDR San Joaquín.	63
Tabla 15. Análisis resultados PTA IED Barroblanco	64
Tabla 16. Análisis resultados PTA IEDR San Joaquín	65
Tabla 17. Porcentaje de error prueba lenguaje Barroblanco	66
Tabla 18. Porcentaje de error prueba Matemática Barroblanco	68
Tabla 19. Porcentaje de error prueba Lenguaje San Joaquín.	70
Tabla 20. Porcentaje de error prueba Matemática San Joaquín.	72
Tabla 21. Diagrama de la intervención del PAT	79
Tabla 22. Funciones del tutor (Royo, 2002)	81

Tabla 23. Componentes de Actuar- Lenguaje	82
Tabla 24. Componentes de Actuar- Matemáticas	82
Tabla 25. Acciones Tutoriales.	84

Abreviaturas

Plan de Acción Tutorial PAT

Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO.

Programa Internacional para la evaluación de Estudiantes. En Inglés Programme for International Student Assessment. PISA.

Tecnologías de la Información TIC`s

Ministerio de Educación Nacional MEN

Programa Todos Aprender PTA.

Organización Internacional para la Normalización ISO

Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas FODA

Programación Neurolingüística PNL

Necesidades Educativas Especiales NEE

Problemas Escolares PE

Bajo rendimiento escolar BRE

Dificultades especiales de aprendizaje DEA

Trastornos de déficit de atención con hiperactividad TDAH

Discapacidad intelectual limite DIL

Dificultades en el Aprendizaje

Bajo Rendimiento Académico BRA

Aprendizaje Basado en Problemas ABP

Central Sindical Independiente y de Funcionarios en España CSIF.

Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE

Institución Educativa Departamental IED

Institución Educativa Departamental Rural IEDR

Derechos Básicos de Aprendizaje DBA

Instituto Colombiano para la evaluación de la Educación ICFES.

Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED.

Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas.CIPS.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OECD.

Referencias Bibliográficas

- Aguerrondo, I. (2002). La escuela del futuro – cómo piensan las escuelas que innovan. Buenos Aires: Papers editores.
- Amar, P. (2014). Material pedagógico- La innovación conceptos básicos. Bogotá: Maestría gestión de la innovación. Universidad minuto de Dios. Universidad tecnológica de Bolívar.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Bogotá, Colombia. Pearson Educación.
- Canós, F. C. (2011). Innovación, innovadores y empresa innovadora. Madrid, Buenos Aires, México: Díaz de Santos.
- Castro, H. (2010). Manual de implementación Escuela Nueva. Bogotá Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Todos a Aprender.
- Galaburri, M. (2008). La enseñanza del lenguaje escrito. Un proceso de construcción. México. SEP Ediciones Novedades Educativas.
- García, L. (1999). Pasado y presente de la acción tutorial en la UNED. Madrid España: Uned
- Gelvez, H. (2007). Las prácticas docentes distributivas a prácticas docentes investigativas. Bogotá Colombia: Revolución educativa MEN
- Godino, J. (2003). Fundamentos de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para maestros. Granada España. Proyecto Edumat-maestros.
- González, A. (2000) Innovación organizacional. Buenos Aires Argentina. Consejo latinoamericano de ciencias sociales.
- González, América. (2000). Innovación organizacional. Retos y perspectivas. La Habana: CIPS, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas.
- León, P. C. (2002). La innovación educativa. España: Ediciones Akal.
- Morga, L. (2012). Teoría y técnica de la entrevista. Ciudad de México. Red Tercer Milenio Mexico
- Murillo, J. (2005). Estudios de casos. Madrid España. Universidad Autónoma de Madrid.
- OECD/European Communities, (2005). Manual de Oslo - Directrices para la recogida e Interpretación de información relativa a innovación. Madrid España: Elecé industria gráfica.
- Oppenheimer, A. (2014). Crear o Morir. La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación. Nueva York. Vintage español.

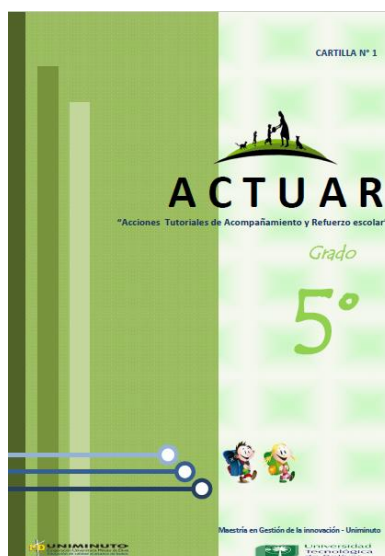
- Pacheco, J. A. (2000). Plan de orientación y acción tutorial para la educación primaria. Madrid España: Editorial Junta de Andalucía.
- Pastor, M. (2009). La acción tutorial en educación infantil y primaria. Granada España: Innovación y experiencia educativa.
- Pere, M. (2012). Impacto de las TIC en la Educación: funciones y limitaciones. Barcelona España. Facultad de Educación Universidad Autónoma de Barcelona (UAB).
- Prieto, J. (2010). Plan de orientación y acción tutorial. Madrid. España: Junta de Andalucía.
- Romero, J. (2005). Dificultades en el aprendizaje: Unificación de criterios Diagnósticos. Madrid España. Junta de Andalucía.
- Royo, Y. (2002). La acción Tutorial en primaria. España: Servicio de ordenación Administrativa y publicaciones.
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid España. Ediciones Morata, S.L.
- Sola, T. (2000). La acción tutorial en el contexto del espacio europeo de educación superior. Bogotá. Colombia: Universidad de la sabana.
- Sloan, P. (2007). The innovative Leader. Londres y Philadelphia: Kogan Page.
- Varios, (2001). La acción tutorial en infantil, Primaria y secundaria. España: Magister.
- Varios, La acción tutorial, Consejería de educación y ciencia. España: Junta de Andalucía.
- Varios, (2016). PIER “Proyecto Institucional Educativo Rural, I. E. D. R. Barroblanco, Bojacá Cundinamarca.
- Varios (2015). PEI “Formadores de una cultura de progreso y de paz”, I. E. D. R. San Joaquín, La Mesa Cundinamarca.
- Varios, (2016). Normas APA sexta edición. Bogotá Colombia. Centro de Escritura Javeriano.

WEBGRAFÍA

- www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf. Entrevista. Alicia Peláez. 2000
- http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-299245_recurso_1.pdf
- <http://www.todosaaprender.edu.co/w3-article-325126.html#sthash.Akhdkdgv.dpbs>

Anexos

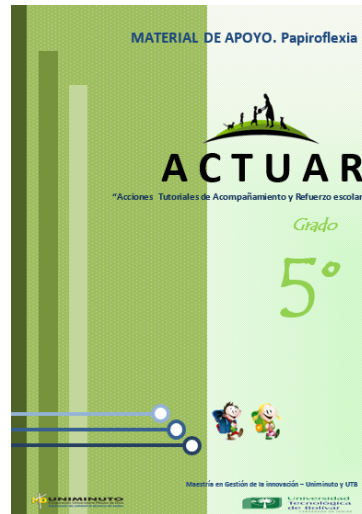
- Cartilla ACTUAR, Acciones tutoriales de acompañamiento y refuerzo escolar.



- Material de apoyo. Cartilla disgrafía y dislexia.



- Material de apoyo. Cartilla papirofléxia.



- Material de apoyo. Cartilla Tangram

