

## **EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS: UNA ESTRATEGIA PARA FORTALECER LAS COMPETENCIAS EN CIENCIAS SOCIALES Y MATEMÁTICAS <sup>1</sup>**

**Sonia Roció Puerto Gama <sup>2</sup>**

**Nohora Esmeralda Pérez Del Prado <sup>3</sup>**

**José Eriberto Cifuentes Medina <sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Hace parte de los avances de la investigación para optar por el título de Magister en Educación Modalidad Profundización, Convenio Becas para la excelencia UPTC-MEN, al igual que algunos apartes fueron presentados en el I Congreso Internacional de Educaciones, Pedagogías y Didácticas, desarrollado el 14, 15 y 16 de septiembre de 2017 en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

<sup>2</sup> Especialista en Administración de la Informática Educativa, Profesional en Economía Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Docente en Institución Jorge Eliecer Gaitán- Tota Contacto: luisara17@yahoo.com

<sup>3</sup> Especialista en Administración de la informática educativa, Licenciada Ciencias Sociales, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente en Institución Jorge Eliecer Gaitán -Tota. Contacto: malularipe@gmail.com

<sup>4</sup> Doctorando en Educación, Magister en Educación, Especialista en educación con énfasis en Evaluación Educativa, Licenciado en Teología, Licenciado en Filosofía y Educación Religiosa, Universidad Santo Tomas. Docente Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Contacto: joseeriberto.cifuentes@uptc.edu.co

## RESUMEN:

Teniendo en cuenta la sociedad actual y las diferentes características de los estudiantes de educación Básica Secundaria y su entorno, es necesario pensar en innovar la práctica docente con la finalidad de que los estudiantes fortalezcan las competencias básicas de Ciencias Sociales y Matemáticas. Más allá de la memorización y la repetición de conceptos, teorías, fechas, acontecimientos, entre otros aspectos propios del área objeto de estudio, se pretende que el alumno despierte el interés por la investigación, fortalezca el trabajo cooperativo y colaborativo, desarrolle el hábito de aprendizaje autónomo para potenciar la construcción de su propio conocimiento. Además, se busca identificar si, con el planteamiento de proyectos, se puede mejorar el rendimiento académico de los educandos en las asignaturas.

Se hace necesario plantear y desarrollar una estrategia pedagógica que logre en los estudiantes la apropiación del conocimiento para mejorar el desempeño académico de acuerdo a los lineamientos y estándares de la asignatura y en pruebas estandarizadas saber 9° y 11°. Se convierte en una propuesta innovadora y que permite de seguro mejorar la parte actitudinal del estudiante y transformar la realidad socioeducativa basada en la articulación de la teoría, la práctica y la

investigación. Como parte de la literatura teórica indaga acerca de los procesos investigativos que han tenido éxito en otras instituciones a nivel nacional e internacional. Por tanto, se presentan avances de una estrategia cuyo propósito es aplicar el "Aprendizaje Basado en Proyectos" (ABP), por ser una propuesta usada en diferentes contextos y asignaturas y, que por primera vez se aplica en la institución con la posibilidad de mejorar, en el proceso de enseñanza aprendizaje, las competencias generales de Ciencias Sociales y Matemática.

**Palabras clave:** Competencias, Ciencias Sociales, Matemáticas, Aprendizaje por proyectos, estrategia.

**Abstract.** Taking into account the current society and the different characteristics of secondary school students and their context, it is necessary to think about innovating the teaching practice in order that the students strengthen the basic competences of Social Sciences and Mathematics. Beyond the memorization and repetition of concepts, theories, dates, events among other aspects of the area under study, and that awakens interest in research, strengthens cooperative and collaborative work, develops the learning habit Autonomous to boost the construction of their own knowledge and identify if with the project approach, it is possible to improve the academic performance of the students in the subjects.



It is necessary to propose and develop a pedagogical strategy that achieves in students the appropriation of knowledge to improve academic performance according to the guidelines and standards of the subject and in standardized tests to know 9th and 11th. It becomes an innovative proposal and allows for insurance to improve the student's attitudinal part and to transform the socio-educational reality based on the articulation of theory, practice and research. As part of the theoretical literature inquires about the investigative processes that have been successful in other institutions at national and international level. Therefore, advances are presented in a strategy whose purpose is to apply "Project Based Learning" (PBL), because it is a proposal used in different contexts and subjects and, for the first time, it is applied in the institution with the possibility of improving in the teaching-learning process of the basic competences of Social Sciences and Mathematics.

**Keywords:** Competences, Social Sciences, Mathematics, Project Learning

## 1. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), es una estrategia pedagógica y metodológica para mejorar la motivación académica, el trabajo cooperativo y colaborativo, además de despertar el interés por parte de los estudiantes en ser parte activa dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Kilpatrick, presenta su teoría sobre la Metodología de Proyectos; ésta se constituye en procedimiento y se fundamenta en la creencia de que los intereses de los jóvenes deben ser la base para realizar proyectos de investigación, y éstos deben ser el centro de proceso de aprendizaje. Él afirma que el aprendizaje se vuelve más

relevante y significativo, si parte del interés del estudiante.

La investigación tiene por objetivo "identificar el proceso de aprendizaje de las competencias básicas de ciencias sociales y matemáticas en los estudiantes de grado 7º, a partir de la implementación del "ABP", como estrategia para mejorar el desempeño académico". Para lograr dicho objetivo se hace necesario utilizar y continuar usando, durante el desarrollo del proyecto, un enfoque de investigación cualitativa, debido a la estrategia que se desarrolla y que toma como una parte importante la investigación cuantitativa, para el análisis y sistematización de encuestas aplicadas durante el proceso. Todo responde a una investigación Acción, en razón a la relación de los sujetos participantes en el ABP, para lo cual se ha considerado como muestra a los estudiantes de grado 7º, que en edad oscilan entre los 11 y 13 años, para lo efectos académicos e investigativos y la relación entre sujeto y objeto de la investigación.

Es importante resaltar, del proyecto, que es fundamental para lograr que los estudiantes adquieran y fortalezcan las sapiencias y competencias necesarias para transferir los conocimientos teóricos aprendidos a cuestiones prácticas y de esta manera comprendan que los proyectos se pueden sacar adelante, si cada miembro del grupo aporta sus fortalezas y esfuerzos, como es y debe ser en la cotidianidad. El ABP debe contribuir a la formación de un estudiante integral que sea útil a la sociedad.

Es necesario replantear y transformar las prácticas educativas utilizadas actualmente e iniciar con la innovación en el aula, en aras de mejorar el contexto



Tobón (2008) afirma que:

Las competencias son procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento meta cognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta de contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas.

### **Competencias en Ciencias Sociales.**

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), una competencia es definida como la capacidad de usar los conocimientos adquiridos a una situación específica que implique consideraciones éticas, sociales y política; es decir, aquella habilidad o destreza que el estudiante adquiere en su proceso de formación, no solo en la parte de conocimientos sino en la transformación de su actitud para formular, plantear y resolver problemas de su diario vivir en favor de su contexto y de su misma realidad social.

En cuanto a Ciencias Sociales, se pueden tener en cuenta los cambios exigidos por el mundo y el país, en materia de educación. Como resultados de esta nueva decisión política y legal, vale la pena mencionar los avances que se han dado en materia educativa: precisión de los fines educativos, definición de las diversas modalidades de educación (formal, no formal e informal), Proyecto Educativo Institucional (PEI), Gobierno Escolar, reconocimiento de espacios de participación estudiantil (Consejo y Personero). Aunque la Ley General de

Educación, centra nuevamente la enseñanza de las Ciencias Sociales en las dos disciplinas de mayor peso y tradición en la educación colombiana (historia y geografía), sugiere la ampliación temática del área a partir de la enseñanza de la Constitución Política y la democracia, la educación ambiental, la educación ética y en valores; aspectos todos, requeridos por la sociedad, ante la ausencia de ciudadanos críticos y participativos, comprometidos con las instituciones democráticas y con la esencia de la Constitución. Si bien, el artículo 23 de la Ley 115, limita la enseñanza de las Ciencias Sociales a estas áreas obligatorias, hay que resaltar que los fines establecidos por la ley para la educación, amplían considerablemente el radio de acción para la enseñanza de las Ciencias Sociales.

La perspectiva normativa, después del marco teórico para Ciencias Sociales desde 1984, ha sido la planteada por el ICFES para el nuevo examen de Estado; dicha iniciativa concibe la Ciencias Sociales como Ciencias de la Comprensión de carácter hermenéutico donde se conservan como ejes centrales la enseñanza de la historia y la geografía. Sin embargo, es importante resaltar que el ICFES amplió notablemente la concepción tradicional, porque incluyó los ámbitos culturales, políticos, económicos y ecológicos, dentro de la evaluación.

El país cuenta con lineamientos curriculares afines al área de Ciencias Sociales, los cuales son muy importantes, para que no siga pasando lo que algunos investigadores de la Universidad Nacional señalan: "la multiplicidad de lineamientos reflejan dos síntomas inquietantes: primero, que los vacíos que deja una enseñanza no integrada de las Ciencias Sociales sean suplidos por materias



remediales, concebidas a veces como emergencias o según preferencias de los gobernantes (como ocurrió con la cátedra Bolivariana); y, segundo, que se imponga una retórica sobre ética o democracia, muchas veces negada por la vivencia escolar autoritaria, pese a las pretensiones de instaurar la democracia en la escuela. Serie de lineamientos curriculares, ciencias sociales, (p. 11) Ministerio de Educación Nacional.

**Competencias en Matemáticas.** En el área de matemáticas, cumplen un papel fundamental dentro de las áreas obligatorias y establecida en la ley 115 de 1994. Según los Estándares de calidad (2006) "Las competencias matemáticas no se alcanzan por generación espontánea, sino que requieren de ambientes de aprendizaje enriquecidos por situaciones problema significativas y comprensivas, que posibiliten avanzar a niveles de competencia más y más complejos" (p 4). Las matemáticas no sólo son un conjunto de conocimientos, reglas, algoritmos, sino una forma de ayudar a plantear soluciones desde la misma práctica en mejoramiento de un contexto, en el cual debemos ver la utilidad que esta nos puede prestar, para un mejor desempeño como ciudadano, es decir, llevar los sistemas matemáticos a la realidad, a un contexto determinado, que el estudiante pueda aplicar los conocimientos adquiridos.

Se aplican en matemáticas tanto los estándares, lineamientos y derechos básicos de aprendizaje, como las competencias ya que están regidas por la misma normatividad y que buscan cumplir con los objetivos planteados por el MEN. Sin embargo, en matemáticas permite diferenciar ciertos aspectos a través de los otros pensamientos y sistemas que la matemática desarrolla, sin tener en cuenta

que los contextos a nivel nacional no son iguales, por lo tanto, los aprendizajes no se dan en la misma proporción de efectividad y aprobación. Es necesario resaltar que se presenta mucha apatía hacia la matemática debido a diferentes factores, principalmente por estructuras interrumpidas y ciclos estancados, como también por la mínima retención de conceptos básicos, no hay lenguaje matemático apropiado y una memoria podría decirse que volátil o a corto plazo. Es allí donde el docente juega un papel fundamental en crear ambientes de aprendizaje apropiados tanto en la metodología como en la didáctica utilizada en las sesiones de clase para lograr captar el interés del o la estudiante en su formación y por consiguiente en su rendimiento académico.

**Aprendizaje Basado en Proyectos.** El modelo de aprendizaje basado en proyectos presenta la esencia de la enseñanza polémica, mostrando al estudiante el camino para la obtención de los conceptos. Las contradicciones que surgen y las vías para su solución, contribuyen a que este objeto de influencias pedagógicas se convierta en un sujeto activo. Este modelo de aprendizaje exige que el profesor sea un creador, un guía; que estimule a los estudiantes a aprender, a descubrir y sentirse satisfecho por el saber acumulado, lo cual puede lograrse si aplica correctamente la enseñanza basada en proyectos. El ABP aplicado en los cursos, proporciona una experiencia de aprendizaje que involucra al estudiante en un proyecto complejo y significativo, mediante el cual desarrolla integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores.

Emplear el ABP como estrategia didáctica se considera relevante en la experiencia



educativa, al considerar que:

1. La metodología de proyectos es una estrategia para el aprendizaje que permite el logro de aprendizajes significativos, porque éstos surgen de actividades relevantes para los estudiantes, y contemplan muchas veces objetivos y contenidos que van más allá que los curriculares.

2. Permite la integración de asignaturas, reforzando la visión de conjunto de los saberes humanos.

3 Favorece la organización de actividades en torno a un fin común, definido por los intereses de los estudiantes y con el compromiso adquirido por ellos.

4 Fomenta la creatividad, la responsabilidad individual, el trabajo colaborativo y la capacidad crítica, entre otros.

La perspectiva de Maldonado (2008), refiere que entre

Otros aspectos relevantes que se destacan de la aplicación del ABP, son las que a continuación se mencionan: (a) Permite la interacción legítima entre alumnos en las actividades curriculares, incorporando las buenas experiencias educativas que hasta el momento han sido propias de las actividades extracurriculares; (b) Hace posible que los estudiantes experimenten las formas de interactuar que el mundo actual demanda. (c) Colabora en la búsqueda de la identidad de los estudiantes aumentando su autoestima y (d) Permite combinar positivamente el aprendizaje de contenidos fundamentales y el desarrollo de destrezas que aumentan la autonomía en el aprender (p 5)

Quien se considera el autor del término "aprendizaje" basado en proyectos, es el educador William H. Kilpatrick quien elaboró el concepto y lo hizo famoso a través del texto "The Project Method" (1918). Fue propulsor de una escuela nueva y seguidor de Dewey cuyas ideas le llevaron a considerar que "el trabajo

basado en proyectos era la forma más idónea de conseguir una educación formal y completa". Kilpatrick aportó su nueva teoría de trabajo por proyectos. Él se interesó por un cambio de metodología asegurando que cuando el niño es partícipe de su aprendizaje, su aprendizaje es mayor. Por ello, ideó este método que consiste en considerar al niño como el centro de su aprendizaje.

Por otro lado, Dewey (1916) hace referencia al papel activo que se le debe dar al estudiante durante se procesó formativo, donde "él se convierta en el líder despertando así mayor interés, mayor compromiso y por ende los resultados serán mejores"; también porque a través de la práctica y la experiencia, se puede memorizar algunos procedimientos que son fundamentales en diferentes áreas, y especialmente en matemáticas.

Además de lo anterior, también Dewey señala que "la reflexión es el centro del éxito de la educación, si se les proporciona a los alumnos algo que hacer; es decir, si implica manipulación, se llegará al aprendizaje, mientras que si es solo aprender, se llegará a la memorización". Por tanto, es importante la reflexión diaria desde nuestra práctica docente que nos permita identificar cuáles son los intereses de los estudiantes, ya que éstos son los que los impulsan a investigar, a indagar haciendo que su proceso de aprendizaje sea constructivo y a la vez asuman un papel activo, comprometido y responsable. Todo conlleva a un aprendizaje significativo, no memorístico, debido a que la práctica va generando experiencia convirtiendo algunos procesos en repetitivos que son necesarios principalmente en el área de matemáticas. Otro factor fundamental en la formación es el interactuar con sus compañeros pues les



facilitará su proceso ya que entre ellos se colaboran y hay cooperación en cuanto a la construcción de sus saberes.

Podemos apoyarnos en otros autores que también defienden la postura de que el alumno debe asumir su formación, de acuerdo con sus capacidades, habilidades, destrezas e intereses; por citar algunos de ellos como: Bruner, Piaget, Ausbel, Vygotsky y María Montessori, quienes coinciden que el estudiante debe ser protagonista de su aprendizaje y en quienes se debe tener en cuenta sus diferentes intereses y ritmos de aprendizaje; por tanto, si él colabora en la construcción de su conocimiento, éste es más significativo y más relevante ya que desarrollará también sus habilidades no sólo cognitivas sino afectivas y sociales haciendo que cambie su forma de pensar, actuar y de esta manera potenciar sus capacidades enfocadas en las competencias.

### 3. METODOLOGÍA

Corresponde a una investigación Acción, en razón a que requiere de la participación directamente de los sujetos participantes de la investigación, en el proceso de enseñanza y aprendizaje. De este modo, los actores implicados se convierten en los protagonistas del proceso de construcción del conocimiento e intervención sobre la realidad. El objetivo es lograr un cambio emancipatorio de los sujetos que participan en el mismo de manera activa, lo cual nos permitirá interactuar con nuestro contexto: social, natural, académico y principalmente con los actores (estudiantes, docentes, padres de familia) que intervienen en la enseñanza. Cada uno de ellos es un factor fundamental en este proceso de formación; además, es necesario identificar sus relaciones, su sentir, en el cual cada uno de ellos se autoanalice, sea reflexivo y determine las

medidas óptimas para cambiar la situación y decidir, cómo pueden contribuir de forma participativa convirtiéndose en un objeto de estudio que nos permita determinar los factores que están incidiendo para que los alumnos no estén interesados, motivados en su proceso de aprendizaje.

Con la investigación Acción, se busca la interacción que se tiene con la problemática o realidad social. A la vez, que la misma academia pueda contribuir a buscar diferentes soluciones, es decir convertir nuestras prácticas en reflexivas; desde ella se deben dar procesos transformadores con disponibilidad al cambio de forma tangible en cuanto se pueda evidenciar en las actitudes y acciones emprendidas para que continuamente se pueda evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje con el único propósito de mejorar el quehacer docente en beneficio de la comunidad educativa.

Gómez (2010) dentro de las teorías de la investigación acción, cita a Lewin (1946) quien define a la investigación-acción como:

“una forma de cuestionamiento auto reflexivo, llevada a cabo por los propios participantes en determinadas ocasiones con la finalidad de mejorar la racionalidad y la justicia de situaciones, de la propia práctica social educativa, con el objetivo también de mejorar el conocimiento de dicha práctica y sobre las situaciones en las que la acción se lleva a cabo”.  
(p 2)

Además, refiere que Moser (1978) plantea que:

“el conocimiento práctico no es el objetivo de la investigación acción sino el comienzo. Es decir, que “aunque los problemas son los que guían la acción, la parte fundamental es entender la enseñanza y no investigar sobre ella: el profesional realiza un proceso de búsqueda continua por medio de la reflexión sobre su



propia práctica, y como resultado de ello introduce mejoras progresivas en su propio proceso de enseñanza" (p 2).

Entre sus ventajas principales se encuentran que permite:

a) la identificación de las fuerzas sociales y de las relaciones que están detrás de la experiencia humana, b) la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados; c) la movilización y el reforzamiento de las organizaciones de base, e) la optimización del empleo de los recursos disponibles basándose en el análisis crítico de las necesidades y 3 las opciones de cambio, y f) en algunos casos, después de la comprobación los resultados en la realidad, cabe la posibilidad de iniciar un ciclo nuevo de la investigación – acción" (p 3)

En esencia, Kurt Lewin sugiere que las tres características más importantes de la investigación acción moderna son:

- su carácter participativo,
- su impulso democrático y
- su contribución simultánea al conocimiento en las ciencias sociales.

Ángeles et al (2015) retoman lo planteado por Kemmis (1984) quien afirma que:

"La investigación acción no sólo se constituye como ciencia práctica y moral, sino también como ciencia crítica". Se puede afirmar que Kemmis "replantea la praxis pedagógica teniendo en cuenta una indagación auto reflexiva que se cuestiona sobre lo que está sucediendo o problema identificado, que consecuencias acarrea este problema y como puedo contribuir desde mi rol para solucionarlo dentro o fuera del aula de clase. El docente debe estar continuamente en el proceso de investigación, autorreflexión". (p 29)

Latorre (2003) retoma los pensamientos de Lomax (1990) quien define la investigación-acción como "una intervención en la práctica profesional con

la intención de ocasionar una mejora" (p2). Es desarrollar su profesión docente con la intención de mejorar continuamente a través de cuestionar su desempeño y estar indagando sobre su quehacer.

Además de citar a Bartolomé (1986), la investigación "es un proceso reflexivo que vincula dinámicamente la investigación, la acción y la formación, realizada por profesionales de las ciencias sociales, acerca de su propia práctica. Se lleva a cabo en equipo, con o sin ayuda de un facilitador externo al grupo" (p 2). No sólo para las ciencias sociales es aplicable sino también para cualquier área del saber que tenga la intencionalidad de una mejora continua en el quehacer docente mediante la investigación y la reflexión de ésta.

Zuber-Skerrit (1992) señala que:

"La investigación acción se caracteriza por que debe ser práctica, participativa, colaborativa, interpretativa, crítica y emancipadora, logrando cambiar los contextos, ambientes de aprendizaje y logrando una verdadera transformación" (p4).

Por su parte Elliott (1993) enfoca la investigación acción como:

"la reflexión sobre la acción para generar un cambio en la práctica pedagógica, cuyo propósito consiste en las acciones que se tome con respecto al diagnóstico que se ha hecho del problema y adopte una postura de reflexión, cambio y transformación en el quehacer, es decir el estudio de una situación social y como desde el rol que desempeño puedo contribuir a mejorar a través de acciones que estén planificadas, que se realicen a través de la observación y que sean sistematizadas o representadas a través de un informe".

Por otra parte, Stenhouse menciona que "se debe integrar el rol investigador, observador, maestro siempre y cuando el profesor ponga en claro que la razón por la



que está desempeñando el papel de investigación, es el de desarrollar positivamente su enseñanza y mejorar la práctica educativa ya que el maestro observa el universo de su práctica pedagógica y descubre las manchas que le impiden ser más efectivo en su enseñanza", consigna por escrito tales observaciones y críticas, ensaya y valida sistemáticamente sus propuestas de transformación que generan saber pedagógico (citado por Restrepo 2003)

En el desarrollo de esta estrategia, se implementará la investigación cualitativa ya que se observará como tal el contexto social del objeto de estudio, los estudiantes, Tota, también el entorno social; éste nos permitirá interactuar con los actores involucrados allí, sus relaciones, su sentir, ir paso a paso, es decir, nos ofrecerá los medios adecuados para obtener información de forma detallada, descriptiva, donde cada uno de los actores dé su aporte y, de primera mano, observar el problema, para poder interpretarlo, analizarlo y determinar la forma cómo se debe abordar. Es importante tener en cuenta que la investigación cualitativa tiene significados diferentes en cada momento.

Martínez (2010) retoma la definición de la investigación cualitativa, aportada por Denzin y Lincoln (1994: 2), quienes destacan que:

Es "Multimetódica en el enfoque, implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio". Lo que significa que los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicada. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales entrevista, experiencia personal, historias de

vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos, que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas".

Podemos también tomar a Sandoval Casilimas (2002) quien afirma que:

"La investigación cualitativa es una investigación social con una finalidad e intencionalidad determinada de acuerdo a unas perspectivas y problemáticas que se le evidencian en un contexto, para lo cual se buscan mecanismos que permitan identificar las realidades humanas y podamos plasmarlo en un informe que contenga una descripción, argumentación e interpretación del fenómeno social en estudio" (p.19)

El enfoque empleado es crítico social, ya que la investigación se desarrolla para transformar una problemática social a través de la investigación, mediante el autorreflexión, la indagación y la transformación de las actitudes de los actores que están implícitos en esta situación problema con beneficios para la comunidad en general

#### 4. MATERIALES, MÉTODOS Y FASES

La población estudiantil de nuestra institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán, es de 1000 estudiantes de los cuales 480 alumnos están cursando algún grado de Educación Básica Secundaria y el resto están distribuidas en las 15 sedes restantes, incluida la sede urbana, que corresponden a Educación Básica Primaria. Los estudiantes que participan en el desarrollo de la propuesta del ABP son los de grado séptimo en las áreas de Ciencias Sociales y Matemáticas, con un número total de cincuenta y ocho (58) y que oscilan en edades entre los 11 a 13 años.

Para el desarrollo de esta estrategia didáctica es necesario tener en cuenta los



actores directamente involucrados en este proceso, en razón a la aplicación de diferentes instrumentos en el proceso de la investigación, en aras de fortalecer el proceso de construcción y cambio de estructuras en la formación.

**Fase 1.** De acuerdo con un estudio que se realizó para el proyecto de ONDAS, se concluyó que es necesario reactivar el proceso de formación de los estudiantes para que ellos asuman un cambio de roles de tal forma que al ser los protagonistas de su formación, su responsabilidad sea aún mayor; desarrollen sus habilidades y capacidades para interactuar con los demás y elaboren su propio conocimiento. Además, se analiza que el papel del docente es fundamental, siempre y cuando él, esté en la disposición de transformar sus prácticas para lograr un cambio en los estudiantes.

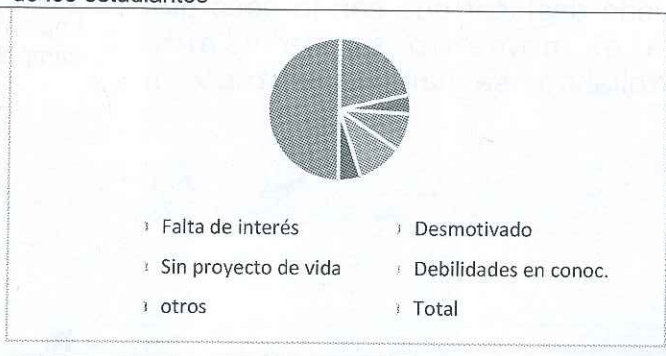
Teniendo en cuenta estos aspectos, se

realizó una encuesta de forma diagnóstica que permitiera recolectar información acerca de la problemática observada. Por ello se indagó a los estudiantes sobre el papel que cumplen dentro de su proceso de formación, arrojando resultados como: desinterés, obligación por entes del estado, por subsidios otorgados, cumplimiento con sus padres; por tanto, asumen un papel pasivo en su formación. Hay unas cuantías menores de estudiantes que realmente quieren mejorar su calidad de vida, ya que tienen sueños, proyecciones, metas que desean cumplir aún a pesar de los muchos limitantes que poseen, destacándose por tener un rendimiento académico excelente, con espíritu de liderazgo.

En relación a la pregunta ¿A qué se debe el bajo rendimiento académico?, se puede evidenciar lo se establece en la tabla y grafica subsiguiente.

Tabla N° 1. Bajo rendimiento de los estudiantes	
Bajo rendimiento	N° Alumnos
Falta de interés	25
Desmotivado	5
Sin proyecto de vida	10
Debilidades en conocimientos.	12
otros	6
Total	58

Grafica N° 1 Representación del bajo rendimiento académico de los estudiantes



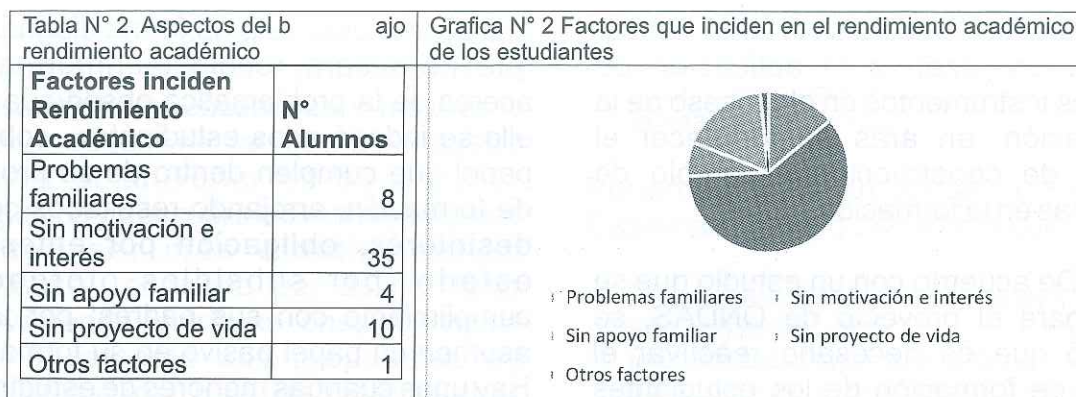
Fuente: Elaboración propia con información recabada de encuesta aplicada

Los resultados refieren a que los estudiantes presentan falta de interés por los aspectos académicos, asunto que dificulta la práctica pedagógica en el proceso de enseñanza por parte del docente y ello acompañado de otros aspectos como la desmotivación, la falta de

orientación para proyecto de vida y falencias de grados anteriores en lo que refiere a las asignaturas fundamentales

Entre los factores que inciden en su rendimiento académico, sus respuestas se pueden observar en la tabla gráfica N° 2.





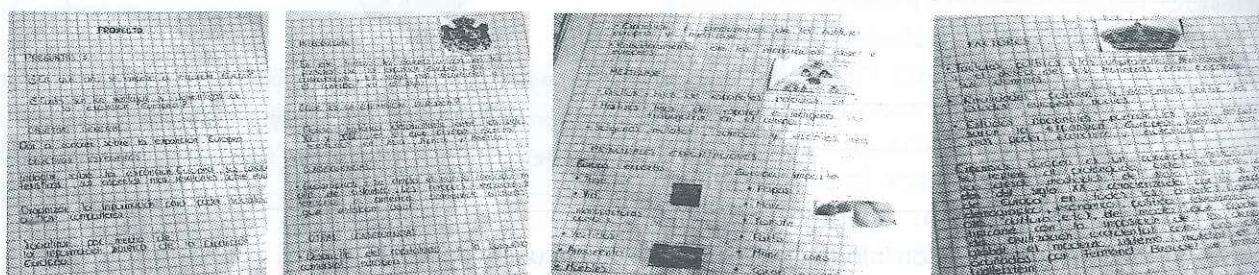
Fuente: Elaboración propia con información recabada de encuesta aplicada

Entre los elementos que favorecen la intervención de los docentes, en aras de transformar la práctica pedagógica, están: los estudiantes reconocen las debilidades que se presentan no sólo en ellos sino en la misma práctica educativa y estén dispuestos a asumir nuevos retos, compromisos, querer aprender, convertirse en sujetos activos, participativos y líderes dentro o fuera del aula de clase.

Se puede destacar que con lo poco que hasta el momento se ha venido desarrollando, se tiene organizado un

diario de campo en el que el estudiante registra la información investigada, ha realizado los ajustes requeridos y demuestra que también ha desarrollado algunas competencias como la interpretación de la información, reforzando con trabajo colaborativo y cooperativo que desde su nuevo rol está sumiendo dentro del grupo de trabajo en aras de consolidar su aprendizaje a través de los proyectos.

Collage N° 1. Evidencias de trabajo desde la implementación del ABP a través de un diario de campo



Fuente: Elaboración propia con información recabada de los archivos de la investigación

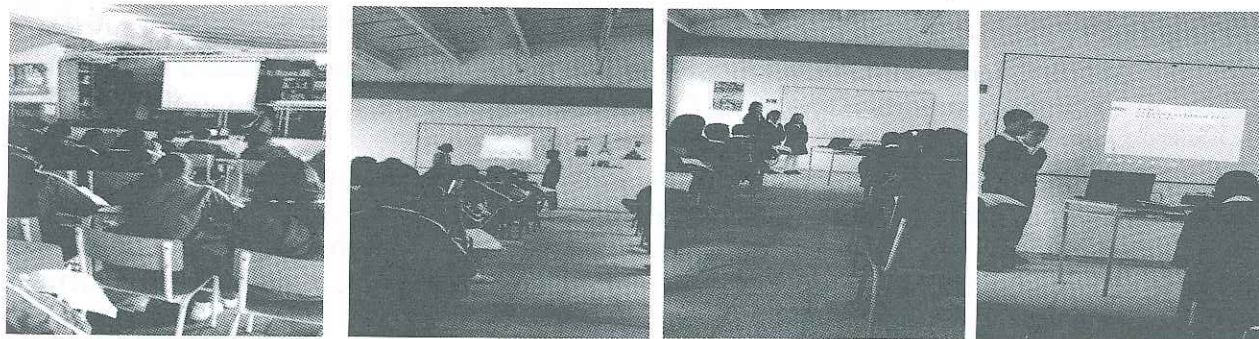
A través del diario de campo, se tiene noción de las partes de la metodología que se usa para la aplicación del aprendizaje basado en proyectos y de igual manera del tema que los estudiantes han transformado en objeto de estudio.

**Fase 2.** Se adelantó esta fase con la aplicación de la propuesta del Aprendizaje Basado en Proyectos para las asignaturas de Ciencias Sociales y Matemáticas con el propósito de fortalecer las competencias del estudiante, esta metodología se ha realizado de la siguiente forma:



- Se organizaron grupos de trabajo máximo tres estudiantes.
- Se seleccionó un tema que está dentro del plan de estudios.
- Cada grupo planteó una problemática o pregunta problema alrededor de este tema.
- Posteriormente se establecieron los objetivos tanto generales como específicos.
- Cada grupo diseñó una justificación para dar una solución al problema planteado.
- Se realizaron las respectivas investigaciones en libros, internet del tema.
- El grupo de trabajo organizó la información en su diario de campo.
- Se revisó la información y se hicieron los ajustes pertinentes.
- Se socializó en plenaria la sustentación del proyecto para garantizar el aprendizaje desde las perspectivas de esta dinámica.
- Se hicieron los ajustes necesarios a la presentación, exposición, trabajo colaborativo, competencias desarrolladas, un conjunto de determinantes que se desarrollaron a través de la aplicación de la propuesta inicial.

Collage N° 3. Evidencias del trabajo en el aula de clase en la implementación del ABP



Fuente: Elaboración propia con información recabada de los archivos de la investigación

La aplicación de la propuesta se visualiza teniendo en cuenta las falencias y dificultades de acuerdo con la asignatura Ciencias Sociales o Matemáticas y según el grado de complejidad que derive para avanzar en el desarrollo de procesos en el aprendizaje basado en proyectos.

## 5. A MANERA DE CONCLUSIONES

En el proceso de la fase uno, es decir, el identificar los factores que inciden en el

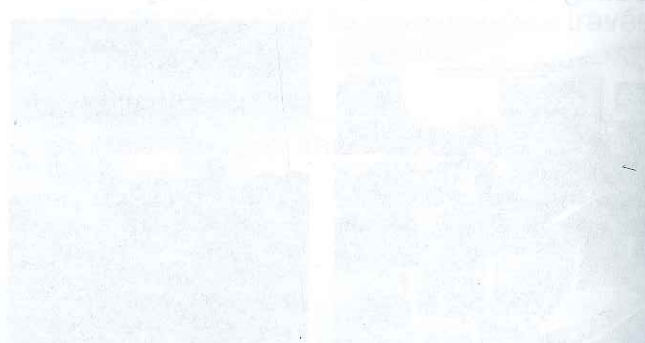
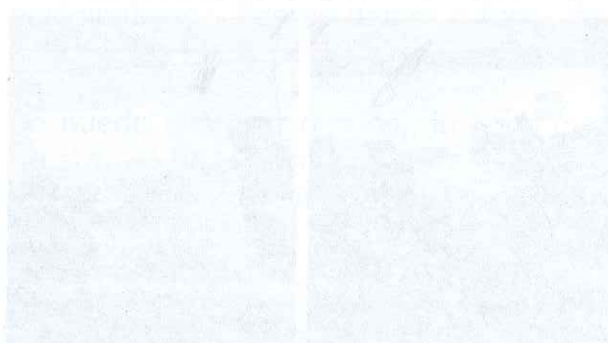
proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, en el diagnóstico, la actitud del estudiante era pasivo y desinteresado; en este momento, en lo que se ha adelantado, se observa un cambio actitudinal positivo por parte de los alumnos hacia la adquisición de su propio conocimiento, convirtiéndose en actores fundamentales dentro del mismo.

En la fase dos del proyecto, es decir la que tiene que ver con "desarrollar la propuesta



del ABP para fortalecer la adquisición y aplicación de las competencias generales de ciencias sociales y matemáticas en grado 7º, se puede vislumbrar una mayor participación de los y las estudiantes del grado séptimo durante el desarrollo de las clases y de sus proyectos ya que los están desarrollando en grupos de tres estudiantes, donde cada estudiante es importante para el grupo teniendo en cuenta que los aportes de todos son esenciales y van generando un mayor liderazgo en cuanto a su proceso.

Se observa que los estudiantes interactúan más con sus compañeros y entre ellos se colaboran para adquirir su aprendizaje como una responsabilidad grupal; algunos asumen un rol de líderes que establecen las normas de trabajo en forma colaborativa y cooperativa, llevando de la mano a aquellos que son menos activos, unos más preocupados por su conocimiento, otros más por el dar su punto de vista de forma coherente y argumentada debido a que están iniciando el proceso de desarrollar sus competencias e interactuar con los demás sin temor a cometer errores.





## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Heydrich M., Rojas M. & Hernandez A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una Experiencia de innovación docente Revista Universidad EAFIT, vol. 46, núm. 158, abril-junio, pp. 11-21 Universidad EAFIT Medellín, Colombia.
- Álvarez Borrego, y otros (2009) Trabajo por proyectos: aprendizaje con sentido
- Camzo, L (2001) proyectos didácticos: preguntar, indagar, aprender. Ediciones novedades educativas buenos aires.
- Esquivel, G. (2008). Investigación – Acción: Una Metodología del Docente para el Docente.
- Rodríguez, Gregorio., Gil Flores Javier., García Jiménez, Eduardo (1996) Metodología de la Investigación Cualitativa Ed. Aljibe, Málaga.
- Elliott, John. El cambio educativo desde la investigación-acción, ediciones Morata, SL.
- Frade Laura. (2009) desarrollo de competencias en educación básica. Calidad Educativas Consultores, S. C. Perseo No. 39 –4, Col. Prado Churubusco, Delegación Coyoacán, México, D. F.
- Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden
- Latorre, Antonio. (2003). La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa.
- Medina, A. (2009). Formación y desarrollo de las competencias básicas.
- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje Basado en proyectos colaborativos, una experiencia en educación superior.
- Parra, E. (2013) Formación por competencias: una decisión para tomar dentro de posturas encontradas
- García, F. (2013). Emprender desde la escuela, aportes a la formación para el Emprendimiento desde la Pedagogía por Proyectos
- Ángel Pérez, Darío Alberto. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en Ciencias Sociales.
- Gutiérrez, M. (2009). el trabajo cooperativo, su diseño y su evaluación. Dificultades y propuestas

## INFOGRAFIA

<http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-339975.html>

<http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-340021.html>

<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-96635.html>