FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE BÚSQUEDA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN, EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO DÉCIMO DEL COLEGIO SANTIAGO DE LAS ATALAYAS, POR MEDIO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) Y LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL AULA

Monica Liliana Másmela Zambrano

Monica Constanza Molano Castro

Especialización en Innovación Educativa

Fundación Universitaria Compensar

Proyecto Final

Facultad de Ciencias Sociales y de la Educación

Giovanny Enrique Araque Suárez

Noviembre 26 de 2022

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DE BÚSQUEDA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN, EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO DÉCIMO DEL COLEGIO SANTIAGO DE LAS ATALAYAS, POR MEDIO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP) Y LA INTERDISCIPLINARIEDAD EN EL AULA

RESUMEN: El propósito de esta propuesta es presentar una ruta metodológica para fortalecer las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información, en los estudiantes de grado décimo del colegio Santiago de las Atalayas, tomando como referencia el modelo pedagógico Enseñanza Para la Comprensión (EPC) y el aprendizaje cooperativo, por medio de la interdisciplinariedad. Para el desarrollo de la metodología se implementarán las tres fases de la Investigación Acción Participativa (IAP), que contestan a los objetivos específicos, que a su vez corresponden a los desempeños de exploración, aclaración y aplicación planteados en el modelo pedagógico.

PALABRAS CLAVES: Investigación formativa, competencias investigativas, Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Investigación Acción Participativa (IAP), interdisciplinariedad.

INTRODUCCIÓN

La investigación formativa en el colegio Santiago de las Atalayas se ha caracterizado por ser un proceso netamente enfocado a las ciencias naturales desde la aplicación del método científico, abordada solamente desde un área del saber, llevando a los estudiantes a presentar dificultades en el desarrollo de procesos investigativos.

El colegio Santiago de las Atalayas se enfoca en desarrollar habilidades en los estudiantes que les permita obtener un buen resultado en las pruebas Saber, dejando a un lado la importancia de aplicar e integrar los conocimientos adquiridos en situaciones problema de la cotidianidad. Desde el área de ciencias naturales se fortalecen los procesos investigativos en los estudiantes de primaria por medio del ciclo de indagación en el programa Pequeños Científicos, que tiene como finalidad potenciar las habilidades propias de la ciencia desde el marco de la ECBI (Enseñanza de la Ciencia Basada en Indagación). En secundaria, los estudiantes toman clases desde cada disciplina: Biología, Física y Química, lo que genera una desarticulación del conocimiento y del desarrollo de procesos de investigación.

Nuestra propuesta tiene como finalidad fortalecer las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información, en los estudiantes de grado décimo

del colegio Santiago de las Atalayas, por medio del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), fomentando la interdisciplinariedad en el aula y dando respuesta a necesidades del contexto.

La interdisciplinariedad en la investigación formativa de los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas, permitirá la integración de diferentes áreas del conocimiento y el diálogo entre saberes para la solución de necesidades y problemáticas que presenta la realidad de su contexto.

Para el desarrollo de nuestra propuesta se aplicará la metodología Investigación Acción Participativa (IAP), que nos permite analizar el proceso educativo de autonomía y autoconocimiento de la realidad por medio del interés de los estudiantes del colegio Santiago de las Atalayas, sin ignorar el contexto socioeconómico y cultural en el cual se encuentran inmersos, para proponer e implementar alternativas de solución a sus problemas y necesidades.

La implementación de la Investigación Acción Participativa (IAP), se desarrollará en tres fases: inicial, intermedia, y ejecución - evaluación, que contestan a nuestros objetivos específicos que buscan sistematizar, caracterizar y analizar los procesos investigativos en torno a las competencias de búsqueda y análisis de información e interpretación en los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas, que a su vez corresponden a los desempeños de exploración, aclaración y aplicación planteados en el modelo pedagógico Enseñanza Para la Comprensión (EPC).

JUSTIFICACIÓN

En Colombia los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación se desarrollan a partir de los marcos legales y normativos planteados por el Ministerio de Educación Nacional MEN, que enmarcan los propósitos en el aula a partir de los estándares y las evidencias de clase por medio de los DBA (MEN, 2016), al igual las competencias básicas que los estudiantes deben desarrollar de acuerdo al grado en el que se encuentran, para el caso de ciencias naturales las competencias son: indagación, explicación de fenómenos naturales y uso comprensivo del conocimiento científico (MEN, 2004).

En el colegio Santiago de las Atalayas desde cada una de las asignaturas del área de ciencias naturales se han implementado estrategias para desarrollar habilidades que fomenten las competencias, aplicadas a la resolución de preguntas tipo Saber. Con base en esto, vemos la necesidad de potenciar las competencias de los estudiantes en relación a la resolución de problemas haciendo uso del método científico y relacionándolo con el contexto en el que están inmersos.

Las habilidades que los estudiantes deben desarrollar en su paso por el colegio también se encuentran enmarcadas en los DBA (Derechos Básicos de Aprendizaje) planteados por el MEN, estos definen los conocimientos que los estudiantes deben alcanzar al finalizar el año escolar (MEN,2016). Desde nuestra experiencia en el aula hemos evidenciado que las habilidades se desarrollan en el estudiante en relación al contenido o al tema de la clase, no se genera una relación interdisciplinar y no se estructura lo aprendido con la realidad que nos rodea.

Nuestra propuesta plantea la reflexión, el debate y el diálogo desde diferentes perspectivas del saber, como nos lo plantea el texto “Pensar la educación en clave decolonial” (Alvarado, J. 2015), haciendo uso del método científico, el desarrollo de proyectos de aula que involucren la interdisciplinariedad y el uso de preguntas guiadas, cuya finalidad es que el estudiante no se limite a acumular conocimientos, sino que los aplique en la solución de situaciones problema en relación a su contexto.

Para fortalecer los procesos de investigación que se desarrollan desde el área de ciencias en grado décimo del colegio Santiago de las Atalayas, se hace necesario fortalecer las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información aplicada en su contexto, ya que los estudiantes cuando ingresan a secundaria dejan la investigación en un segundo plano; desde cada disciplina en especial en biología, física y química, es importante realizar un empalme entre primaria y secundaria, ya que desde grado primero hasta grado quinto se trabaja el ciclo de indagación en el programa Pequeños Científicos, que tiene como finalidad potenciar las habilidades propias de la ciencia desde el marco de la ECBI (Enseñanza de la Ciencia Basada en Indagación).

PROBLEMA

El colegio Santiago de las Atalayas es un establecimiento educativo de carácter público, ubicado en la localidad 7 de Bogotá, administrado por la entidad privada Alianza Educativa S.A. desde el año 2001. Brinda educación a primera infancia, primaria, básica secundaria y secundaria. Se caracteriza por estar en los primeros lugares en pruebas Saber a nivel de colegios distritales de la ciudad, cuenta con tres grados por nivel, cada curso aproximadamente de 40 estudiantes.

Este proyecto se desarrollara con los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas, distribuidos en tres salones cuyas edades oscilan entre 15 y 18 años, son estudiantes que viven en estrato 1 y 2, se encuentran expuestos a situaciones de riñas, consumo de sustancias psicoactivas, robo, embarazo a edad temprana, abandono familiar, entre otros.

El colegio brinda formación a los estudiantes en 18 competencias socioemocionales que

se encuentran enmarcadas en el programa Navegar Seguro (NS), aporta a su proyecto de vida desde Orientación Socio Ocupacional (OSO), educa en temas de educación sexual desde el proyecto Consentidos y prepara a los chicos para pruebas Saber con el curso totalmente gratuito Kuepa. Al igual, involucra a los estudiantes en proyectos transversales como: Juventus, Sena, Monte Verde y habilidades para el éxito con la universidad de los Andes.

Desde la implementación del modelo pedagógico Enseñanza Para la Comprensión (EPC) del colegio Santiago de las Atalayas y la revisión realizada a su currículo, pudimos evidenciar que no existe una estructuración del saber, ya que cada una de las disciplinas se dicta por aparte, no existe una relación entre los contenidos presentados en la malla curricular y los intereses, necesidades del contexto en el que el estudiante se encuentra inmerso, lo que presenta una dificultad en el paso de la educación básica media a la educación superior, ya que desde la práctica pedagógica del docente no se fomenta la resolución de problemas en los estudiantes desde su entorno.

Al analizar las planeaciones de clase, las prácticas pedagógicas, las experiencias o experimentos de laboratorio, pudimos evidenciar que desde el área de ciencias naturales del colegio Santiago de las Atalayas no se implementa el método científico desde grado sexto a undécimo, ya que se enfoca en desarrollar habilidades en los estudiantes para obtener buenos resultados en las pruebas Saber; al igual consideramos que se pierde la autonomía del docente al nombrar las actividades que deben ser evaluadas, lo que conlleva a que no se fomenta la investigación en los estudiantes, replicando solamente contenidos.

Por los motivos mencionados en los párrafos anteriores, se plantea la siguiente pregunta problema:

¿Cómo fortalecer las competencias investigativas por medio de la interdisciplinariedad con base en el interés de los estudiantes de décimo grado en el Colegio Santiago de las Atalayas?

OBJETIVOS

General

Fortalecer las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información, en los estudiantes de grado décimo del colegio Santiago de las Atalayas, a través de proyectos interdisciplinares de aula que den respuesta a necesidades de su contexto.

Específicos

1. Sistematizar experiencias de los estudiantes de grado décimo del colegio Santiago de las Atalayas en relación a sus procesos investigativos.
2. Caracterizar los avances de los proyectos investigativos realizados por los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas, por medio de la aplicación del método científico que se estructure en diferentes disciplinas para la resolución de problemas en su contexto**.**
3. Analizar las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información por medio de los proyectos de investigación, que integran las disciplinas en relación con los intereses y el entorno de los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas.

ANTECEDENTES

El primer antecedente corresponde a (Florian Bernal, A. E., & Calderón Medina, L. B, 2022), es una tesis de grado titulada "Propuesta de reestructuración curricular basada en el ABP y la interdisciplinariedad de las áreas de conocimiento de los ciclos V y VI del programa de alfabetización educación básica y media de la UNAD", en la cual realizan un análisis interdisciplinar entre las áreas de Ciencias Naturales, educación ambiental y Educación en Tecnología e informática, planteando una propuesta de reestructuración curricular desde el abordaje de los proyectos transversales mediados por el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Aporta a nuestro proyecto desde la mirada interdisciplinar y la implementación de proyectos (ABP).

El segundo antecedente corresponde a (Navia, L.A, 2016), es una ponencia titulada "Los Materiales Educativo Digitales – MED para el desarrollo de competencias investigativas con estudiantes de educación secundaria", en la cual se presentan los resultados de una investigación en el fortalecimiento de competencias investigativas, argumentativas y propositivas con estudiantes de grado noveno de una institución departamental. Aporta a nuestro proyecto estrategias para el desarrollo de competencias investigativas desde los intereses de los estudiantes.

El tercer antecedente corresponde a (Cano Sánchez, J.T, & Cárdenas Quiñones, C.A 2016), es una tesis de grado titulada "La Interdisciplinariedad en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales", en la cual se presenta un análisis de la imagen que se forma de ciencia cuando se abordan los procesos de enseñanza y de aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria. Aporta a nuestro proyecto una mirada a la estructura de una unidad didáctica desde la interdisciplinariedad.

El cuarto antecedente corresponde a (Torres Cendales, J.A, 2016), es una tesis de grado titulada "Informe final de pasantía: II Congreso Internacional de Educación Artística Investigación e Interdisciplinariedad", en la cual se presenta un informe de pasantía realizada por el autor en relación con investigación e interdisciplinariedad. Aporta a

nuestro proyecto una mirada de la relación que existe entre investigación e interdisciplinariedad.

El quinto antecedente corresponde a (Llanos Estupiñan, L.M 2012), es una tesis de grado titulada “Estrategias pedagógicas para lograr la integración transversal de competencias de diseño”, en la cual se presentan los resultados de observaciones y análisis como fruto de la experiencia vivida en el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA desde la implementación de un taller de Diseño que propone un ambiente de aprendizaje con tres escenarios, en los que se estimula el trabajo colaborativo y la interdisciplinariedad. Aporta a nuestro proyecto una mirada de la interdisciplinaridad desarrollada desde el trabajo colaborativo.

El sexto antecedente corresponde a (Muñoz Rodríguez, M.F 2019), es una tesis de grado titulada “Guía de trabajo para el fortalecimiento de competencias investigativas en el aula a partir de una huerta escolar”, en la cual se muestra el proceso para el fortalecimiento de competencias investigativas tales como: Análisis, Procedimientos, Argumentación e Interpretación en estudiantes de grado undécimo de un colegio público de Bogotá D.C. Aporta a nuestro proyecto una mirada de investigación en la escuela y una muestra de guías elaboradas con el objetivo de fortalecer competencias investigativas en los estudiantes de secundaria media.

El séptimo antecedente corresponde a (Vargas Suárez, O.D & Camargo Prieto, H.A 2016), es una tesis de grado titulada “Propuesta de una estrategia de aprendizaje para búsqueda de información presente en internet”, en la cual se presenta un módulo que plantea promover hábitos de estudio en el procesamiento y análisis de la información presente en internet, por medio de una estrategia de aprendizaje con un grupo de 28 estudiantes que ingresaron al módulo TIC`S para efectividad empresarial, desarrollado en CET-CAFAM (Centro de Educación para el Trabajo). Aporta a nuestro proyecto una mirada de una estrategia para el fortalecimiento de la competencia investigativa de búsqueda y análisis de información.

El octavo antecedente corresponde a (Pérez Miranda, R & Franco Moreno, R.A 2020), es una tesis de grado titulada “Semillero de investigación y desarrollo de competencias investigativas. Un proyecto sobre la Syzygium malaccense - pomarrosa” en la cual se presenta una investigación sobre el desarrollo de competencias investigativas que logran los estudiantes de educación media con su participación en un semillero de investigación, a partir de la investigación de problemas reales de su entorno. Aporta a nuestro proyecto una rúbrica de evaluación de las actividades de indagación que permiten identificar los niveles de dominio en cada una de las habilidades investigativas de los estudiantes desde su contexto.

MARCO TEÓRICO

La escuela es un espacio para potenciar la imaginación, la creatividad y la sensibilidad en los estudiantes en relación con su entorno, desarrollando en ellos el pensamiento crítico, la argumentación y la comunicación. En el colegio Santiago de las Atalayas se fomenta la investigación desde grado primero con el programa Pequeños Científicos, que tiene como finalidad potenciar las habilidades propias de la ciencia desde el marco de la ECBI (Enseñanza de la Ciencia Basada en Indagación), tomando como referencia un saber cotidiano y transformándolo en un saber científico.

Plantear estrategias que fomenten la interdisciplinariedad en la investigación formativa de los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas, constituye un proceso significativo para la integración de las diferentes áreas de conocimiento en torno a la exploración y el planteamiento de soluciones a problemas complejos de las ciencias naturales, humanas y sociales (Uribe M., Consuelo, 2013); presentando una oportunidad para la generación de nuevo conocimiento, a partir del diálogo abierto entre diferentes áreas del saber y el aprendizaje cooperativo alrededor de una problemática por resolver.

Desde otro punto de vista, Sotolongo y Delgado (2006) la definen como el esfuerzo indagatorio y convergente entre varias disciplinas. Posada (2004), la define como el segundo nivel de integración disciplinar, en el cual la cooperación entre disciplinas conlleva interacciones reales; es decir, reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo. En consecuencia, se logra una transformación de conceptos, metodologías de investigación y de enseñanza. La interdisciplinariedad cobra sentido en la medida en que flexibiliza y amplía los marcos de referencia de la realidad, a partir de la permeabilidad entre las verdades de cada uno de los saberes (Follari, 2007).

En términos de aplicación de la interdisciplinariedad, no existe una ruta metodológica rígida, se parte del principio de fluidez donde se construye a partir de la colaboración e hibridación flexible de saberes, que facilita la articulación y transformación de los conocimientos y habilidades, bajo los intereses y expectativas de los actores que participan. Las necesidades que presenta la actualidad en términos sociales, culturales, económicos, ambientales, entre otros, exigen enfoques integrales, lo cual plantea un reto para la educación, en términos de incorporar metodologías que les permitan a los estudiantes desarrollar competencias investigativas donde se integren las disciplinas para la generación de respuestas asertivas.

La investigación es un proceso que implica reflexión, búsqueda de información y una serie de métodos para resolver problemas (Rodríguez Moguel, E. 2005), que en el caso de nuestro proyecto tomará como referente una hipótesis creada por los grupos de investigación conformados por los estudiantes de grado décimo del colegio Santiago de

las Atalayas, en relación a las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información, que los estudiantes desarrollan en su ciclo escolar de educación en la escuela.

La investigación en nuestra propuesta está centrada en el aula desde la formulación de proyectos por parte de los estudiantes como una actividad que responde a su realidad, tomando como referencia tres aspectos importantes: el objeto, el sujeto y el instrumento de mediación. El sujeto en nuestro caso hace referencia a nosotras que, por medio de la observación activa, la sistematización de experiencias y el entender la cultura de aula guiamos el camino de los estudiantes en la investigación de su proyecto, el objeto lo entendemos como las interacciones propias del aula y el instrumento de mediación como el proceso flexible entre el el sujeto - objeto (Camps, A, 2001).

La información que el observador obtiene “datos” se relacionan entre ellos, lo cual permite tomar decisiones con relación a la ruta de trabajo, al igual que la forma de evaluar que en nuestro caso es de tipo flexible y por momentos que responde a cada uno de los desempeños planteados por la EPC: exploración (inicial), aclaración (procesal) y la aplicación (final) (Rodríguez Moguel, E, 2005). Al docente le brinda elementos para la toma decisiones, al igual que a los estudiantes les brinda información para plantear una problemática desde sus intereses, lo que lleva a generar una incógnita que puede ser resuelta y que en algunas ocasiones se da por medio de una hipótesis.

La manera de hacer investigación cualitativa está determinada por la intención, permite formalizar y caracterizar un contexto, cruza disciplinas, áreas de conocimiento y problemáticas, da importancia a la subjetividad, lleva por medio de esta a la construcción de la realidad humana, lo cualitativo localiza, transforma la realidad, reconoce las prácticas sociales (sistematización de experiencias) en la construcción de teorías (Galeano M., M. E, 2020). Esta investigación es de tipo cualitativa y con un enfoque sistemático donde los datos obtenidos van a tener un sentido y un significado, se desarrolla en 3 momentos que se relacionan con los desempeños de exploración, aclaración y aplicación planteados por el modelo pedagógico del colegio la EPC (Enseñanza Para la Comprensión).

El primer momento hace referencia a sistematizar las experiencias de los estudiantes en relación a la investigación al igual que su organización en grupos cooperativos para el desarrollo de su proyecto investigativo, el segundo momento tiene como finalidad observar los procesos investigativos de los estudiantes y organizar sus experiencias según las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información. El tercer momento es evaluar el proceso de investigación realizado por los estudiantes por medio del proyecto que presentarán a fin de año.

Las competencias tienen como finalidad reunir los conocimientos, habilidades y actitudes para dar solución a un problema (Muñoz Giraldo, J. F., Quintero Corzo, J., & Munevar Molina, R. A, 2005), en nuestro caso la investigación cualitativa se realizará con relación a la sistematización de experiencias que nos permitan evidenciar al desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes de grado décimo del colegio Santiago de las Atalayas, enfatizando en observar, preguntar, registrar. interpretar, describir situaciones en relación a su entorno al igual que proponer soluciones a problemáticas haciendo uso del método científico y perfeccionando sus prácticas escriturales.

MARCO PEDAGÓGICO

Al ser una investigación de tipo cualitativa y que se desarrolla en tres momentos, se va a tomar como referencia lo siguiente: la implementación de este proyecto se va desarrollar desde el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), una tendencia educativa que se basa en el trabajo cooperativo de los estudiantes para desarrollar habilidades a través de proyectos en relación al entorno incluyendo la interdisciplinariedad, logrando así, fomentar la autonomía, incentivar el proceso de investigación, diversificar los ambientes de aprendizaje y hacer evidente la aplicación de los conocimientos de los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas en relación a situaciones problema que involucren sus intereses y no solo en el desarrollo de contenidos en el aula de clase (Sánchez, 2013).

En el colegio Santiago de las Atalayas se implementa el modelo pedagógico de Enseñanza Para la Comprensión (EPC), el cual se desarrolla desde dos componentes fundamentales: el primero es la base conceptual y el segundo es la metodología de trabajo. Su base conceptual es el constructivismo, que toma al sujeto estudiante, al sujeto docente y da importancia a las relaciones que se pueden generar entre ellos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La metodología de la EPC marca las etapas a desarrollar con los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas para cumplir con los objetivos propuestos, estas son:

- Tópico generativo (una frase corta y llamativa) debe involucrar la interdisciplinariedad.
- Metas de comprensión que definen lo que se espera que el estudiante comprenda por medio de los proyectos investigativos que vienen acompañadas de los hilos conductores: los cuales son preguntas abarcadoras de menor a mayor profundidad y que tienen la finalidad cumplir las metas propuestas.
- Desempeños de comprensión que buscan conocer qué saben (exploración), que deben saber (aclaración) y lo que se espera que comprendan los estudiantes (aplicación).

- Evaluación continua cuya finalidad es mirar qué habilidades desarrolla el estudiante para describir con sus propias palabras de una manera argumentativa el tema abordado (Stone, 1999).

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Tomando como referencia que el enfoque de nuestra propuesta es de investigación cualitativa, vamos a implementar la metodología Investigación Acción Participativa (IAP), que nos permite analizar el proceso educativo de autonomía y autoconocimiento de la realidad por medio del interés de los estudiantes del colegio Santiago de las Atalayas, sin ignorar el contexto socioeconómico y cultural en el que están inmersos, para proponer e implementar las alternativas de solución a sus problemas y necesidades.

La metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) busca mostrar la importancia de problemáticas que se basan en las necesidades de los estudiantes en relación a su contexto, donde el docente se convierte en un guía en el proceso de construcción de conocimientos, lo que permite evidenciar los procesos de enseñanza aprendizaje en el aula (Rojas Soriano, R, 1995). En el colegio Santiago de las Atalayas se fomenta la participación activa del estudiante y se potencian sus habilidades desde el aprendizaje cooperativo por medio de la asignación de roles, adicional se espera que el estudiante por medio del desempeño de aplicación dé solución a problemas de su cotidianidad.

De igual manera, en la Investigación Acción Participativa (IAP) la *acción* se entiende no como un simple actuar, sino como resultado de una reflexión e investigación continua sobre la realidad; pero no sólo para conocerla, sino para transformarla. En cambio, la *participación* se considera un proceso de comunicación y retroalimentación entre los integrantes del proceso de investigación, en el que la planificación, la toma de decisiones y la ejecución constituyen un compromiso compartido por toda la comunidad (Bernal, C. A., & Bernal Torres, C. A, 2010).

La Investigación Acción Participativa (IAP) fomenta el trabajo por grupos, lo que favorece nuestra propuesta ya que en el colegio Santiago de las Atalayas el aprendizaje cooperativo hace parte de los pilares de la Alianza Educativa, al igual integra procesos de indagación y diálogo entre los participantes de un grupo cooperativo y permite al investigador evidenciar desde la reflexión cómo va el proceso de construcción de conocimiento en el estudiante, permitiendo al docente guíar el proceso de manera flexible (Elliott, J, 2005).

La Investigación Acción Participativa (IAP) contempla tres fases. La inicial hace referencia al contacto con la comunidad, la intermedia a la elaboración de un plan de acción y la tercera a la ejecución - evaluación del estudio. Debido a que en el colegio

Santiago de las Atalayas se implementa el modelo pedagógico de Enseñanza Para la Comprensión (EPC), las fases contempladas por la IAP se relacionan con los desempeños de exploración, aclaración y aplicación de la siguiente manera:

- **Fase inicial**

En el desempeño de exploración se hará uso de la sistematización de experiencias que consiste en clasificar, organizar, ordenar información contextualizada que en nuestro caso nos permitiría reconocer los aprendizajes de las experiencias que tienen nuestros estudiantes en relación a los procesos de investigación en la escuela, permitiendo identificar así las competencias a fortalecer y realizar una reflexión desde la práctica (Jara, 2022).

Para esto, se pedirá a los estudiantes de grado décimo en el colegio Santiago de las Atalayas contar su experiencia en relación a proyectos que han desarrollado en el transcurrir de sus años académicos, por medio de audios que serán enviados a whatsapp y contestar una serie de preguntas que evidencian su experiencia en relación al método científico.

- **Fase intermedia**

En el desempeño de aclaración se hará uso del método científico, cuya finalidad es desarrollar conocimiento científico en los estudiantes tomando como referencia la observación del contexto, sin dejar aparte sus intereses y así, plantear una hipótesis que guiará el proyecto a desarrollar en el grupo cooperativo. Se espera que esta hipótesis dé paso a una problemática investigativa donde el estudiante haga uso de sus conocimientos previos que le permitan delimitar y especificar lo que desean lograr, sin dejar a un lado el uso de conceptos que le permitan describir de manera sencilla su realidad y comunicar los resultados de sus investigaciones.

Se espera que los estudiantes en el desarrollo de su proyecto investigativo fortalezcan las competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información, teniendo así dos posibilidades: desarrollar una problemática de investigación aplicada donde crearán un nuevo producto como respuesta a esa hipótesis planteada inicialmente o una investigación que le permita construir conocimientos nuevos (Tamayo y Tamayo, 2004).

- **Fase de ejecución y evaluación**

Para el desempeño de aplicación se tomará como referencia la implementación y participación en MinCiencias en el programa ONDAS; que consiste en abordar temas de interés nacional tomando como referencia los procesos de investigación de los

estudiantes que hacen parte de un colegio público o privado organizados por grupos que participan en encuentros departamentales de ciencia y tecnología. Allí se seleccionan los proyectos que luego irán a los encuentros «Yo amo la ciencia», que se realizan a nivel regional y nacional. Los proyectos de investigación más destacados representan al país en eventos internacionales (Ondas, 2022).

CONCLUSIONES

- Desde el planteamiento de nuestro proyecto de investigación, evidenciamos que se cuenta con la información necesaria para determinar que el modelo pedagógico de Enseñanza Para la Comprensión (EPC) del colegio Santiago de las Atalayas, permite el fortalecimiento de competencias investigativas de búsqueda, análisis e interpretación de información en los estudiantes a través de proyectos interdisciplinares de aula que den respuesta a necesidades de su contexto.
- La identificación e incorporación de la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP) en la propuesta, nos permitirá vincular procesos de análisis sobre la autonomía y el autoconocimiento en los estudiantes de grado décimo, a partir de sus intereses y expectativas, y su relación con el contexto que los rodea.
- Se cuenta con el apoyo y la aprobación para la implementación de nuestro proyecto en el colegio Santiago de las Atalayas con los estudiantes de grado décimo, ya que lo consideran como un aporte a su despliegue curricular.

REFERENCIAS

Alvarado, J. (2015, Septiembre - Diciembre). Pensar la educación en clave decolonial. *Revista de Filosofía*, *1*(81), 103 -116.

Bernal, C. A., & Bernal Torres, C. A. (2010). Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales (O. Fernández Palma, Ed.). Pearson Educación.

Camps, A. (Ed.). (2001). El aula como espacio de investigación y reflexión: investigaciones en didáctica de la lengua. Graó.

CASEL. (2018, Enero). *Competencias Socioemocionales*. Alianza Educativa. Retrieved Marzo 17, 2022, from https://drive.google.com/drive/u/0/search?q=competencias

Edu Trends. (2017, Mayo). *Radar de Innovación Educativa*. Instituto para el futuro de la Educación. Retrieved Marzo 4, 2022, from https://static1.squarespace.com/static/53aadf1de4b0a0a817640cca/t/6112907f7a11e63e81fb0777/1628606599017/11.+EduTrends+Radar+2017.pdf

Elliott, J. (2005). La investigación - acción en educación. Morata S.L.

Galeano M., M. E. (2020). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Universidad EAFIT.

Gomez & Quintanilla, M.(2015). *La enseñanza de las ciencias naturales basada en proyectos* .Santiago de chile. Retrieved Marzo 17, 2022, from http://laboratoriogrecia.cl/wp-content/uploads/downloads/2015/12/CS-Nats-y-Trabajo-por-Proyectos-Version-digital.pdf

Jara HollidaY, O. (n.d.). Orientaciones teórico - prácticas para la sistematización de experiencias. Biblioteca electrónica sobre sistematización de experiencias.

Marti ,J, Heydrich, M,Rojas, M,& Hernández ,A.(2010).*Aprendizaje basado en proyectos* .Revista universidad EAFIT,46(158),11-21

MEN. (2004). *Formar en ciencias: Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.* Artículo 81033. Retrieved Marzo 17, 2022, from https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf

MEN. (2016). *Derechos Básicos de Aprendizaje*. DBA_ Naturales.pdf. Retrieved Marzo 17, 2022, from https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/DBA_CNaturales.pdf

Muñoz Giraldo, J. F., Quintero Corzo, J., & Munevar Molina, R. A. (2005). Comó desarrollar competencias investigativas en educación (Tercera ed.). Cooperativa editorial magisterio.

Ondas. (n.d.). Programa Ondas. ONDAS. Retrieved October 12, 2022, from https://ondas.minciencias.gov.co/index2#contact1-1

Rodríguez Moguel, E. (2005). Metodología de la investigación (Quinta ed.). Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Rojas Soriano, R. (1995). Investigación-Acción en el Aula: Enseñanza-Aprendizaje de la Metodología. Plaza y Valdés.
Sánchez, J.(2013). *Qué dicen los estudios sobre el aprendizaje basado en proyectos.* Actualidad pedagógica.
Stone Wiskie, M. (1999). Enseñanza para la compresión. Buenos Aires.
Tamayo y Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica (4th ed.). Limusa S.A.
Torres, C.M. (2018). *Relación entre el currículo de educación básica secundaría y media de la Institución Educativa Divino Niño y los componentes que evalúa la prueba saber 1*1.(Tesis de maestría). Corporación Universitaria Minuto de Dios. Rionegro - Colombia.