

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA ISMAEL PERDOMO BORRERO
CREADA SEGÙN DECRETO No.1177 DE OCTUBRE 15 DEL 2002
Y RESOLUCIÓN No.1321 DEL 15 DE AGOSTO DEL 2007
NIT. 891180257 - 1**

**PROYECTO PRAE
“CADA GOTA CUENTA”**

Integrantes:

Constanza Moya
Yuli Tatiana Gaona Mosquera
Marta Cecilia Perdomo Cruz
Yeimy Johana Gonzales Anzola
Yoli Elisabeth Delgado Murcia
Gejohanna Castrillón Andrade

AÑO 2024

PRESENTACION

Los docentes en el área de ciencias naturales nos apropiamos de la **investigación** como estrategia pedagógica, con apoyo del programa ONDAS, el cual tiene como objetivo dar solución a las necesidades detectadas por los estudiantes en el entorno escolar.

Los grupos conformado se motivan a través de prácticas de laboratorio sencillas para dar respuestas a algunas inquietudes sobre los sucesos de su cotidianidad. A partir de allí se quiso dar un nombre al proyecto el cual quedó como **“CADA GOTA CUENTA”**, ya que se formularon varias preguntas que dieron origen a diferentes proyectos de investigación, cada uno de los cuales aportarían una gótica o granito de arena al mejoramiento y protección del medio ambiente.

El primer grupo de investigación conformado fue **“SINAPSIS”**, donde la actividad inicial fue observar aquellas necesidades y problemáticas de nuestra institución, determinando que el principal inconveniente es el inadecuado manejo que se le daba al papel, especialmente el de los cuadernos usados al finalizar año escolar; razón por la cual surgió la pregunta **¿cómo reutilizar el papel del cuaderno y la tinta empleada en estos?**

En el laboratorio se realizaron pruebas de ensayo y error con sustancias que pudieran extraer la tinta del papel sin dañarlo, luego de determinar dicha sustancia se buscó un método de separación de mezclas que permitiera separar el diluyente de la tinta, con este proceso se puede reutilizar el papel sin dañarlo para armar los cuadernos y la tinta se reutiliza para llenar lapiceros.

Esto generó interés en los demás estudiantes de la institución y se formaron más grupos de investigación como son **“Amigos del ambiente”**, **“Energiamigos”**, **“Navegantes”** y con los integrantes del grupo PRAE se lidera el trabajo de la reutilización del papel reciclable que sale de cada uno de los salones de la institución, y la realización de diferentes actividades para el manejo de los residuos sólidos.

En el año 2019 los docentes del área de ciencias naturales implementaron la investigación como estrategia pedagógica y se crearon nuevos proyectos tales como: **NAVEGANTES, LUCIERNAGAS, USO DEL PAPEL, HUERTA ESCOLAR y PLANTOAROMATERAPIA.**

DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O NECESIDAD:

Como docentes del área de ciencias naturales una de las falencias que se observaron durante los años 2013 al 2017 en la actividad pedagógica, es que en las prácticas de laboratorio se daba explicación a ciertos fenómenos, cambios o transformaciones de la materia con ayuda de guías, en las que el estudiante seguía un procedimiento con el fin de corroborar una información ya planteada

Dentro del grupo ambiental **PRAE** en el proyecto “**CADA GOTA CUENTA**” los estudiantes de los diferentes grados que conforman el grupo se reunieron con el fin de identificar los principales problemas y/o necesidades que observaban en su entorno ambiental escolar y a través de una lluvia de ideas se mencionaban los problemas más prioritarios donde se proponían diversas actividades que se podían realizar con el fin de dar solución o de poder superar estas dificultades y así mejorar nuestro medio ambiente en la institución..

Con la metodología investigativa se logró que el estudiante usara el laboratorio como una herramienta para responder a una o varias preguntas de su saber hacer, por ejemplo el grupo de investigación **SINAPSIS** luego de descubrir que la acetona quitaba la tinta del papel sin dañarlo y que este papel se podía utilizar para armar nuevamente cuadernos, observaron que un subproducto del proceso era la acetona y la tinta, allí se preguntaron si podían también sepáralos con el fin de reutilizar la tinta para llenar lapiceros y reutilizar la acetona nuevamente en el proceso; esto permitió corroborar que la metodología investigativa despierta la capacidad de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor y en su propio ser.

Dentro de la institución también se observó que el mal manejo de los residuos sólidos por parte de los estudiantes era un foco de contaminación por la mala utilización especialmente de las hojas de los cuadernos y empaques de los productos alimenticios procesados de consumo frecuente dentro de la comunidad escolar. Por lo que se vio la necesidad de buscar estrategias para reutilizar este material a través de diversas actividades en pro del mejoramiento del medio ambiente.

Por tal razón, en el año 2018 se crearon nuevos proyectos que respondían a cada una de las necesidades y problemáticas detectadas, tales como: **NAVEGANTES, LUCIERNAGAS, USO DEL PAPEL, HUERTA ESCOLAR y PLANTOAROMATERAPIA**; los cuales buscan continuar fortaleciendo la conciencia ambiental a través de estrategias investigativas, artísticas y comunicativas. .

METODOLOGÍA

La metodología en la cual se ha trabajado es basada en el método de investigación propuesta por el programa ONDAS, la pregunta como punto de partida; ya que se facilitan procesos de participación de la comunidad educativa con el fin de emprender acciones que transformen de una u otra forma el ambiente escolar en donde se desarrollan y aprenden todos los integrantes de la comunidad educativa.

La investigación es una metodología que apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador, mediante un proceso de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores del proceso (estudiantes, docentes) con el fin de lograr la transformación social que conlleve a un mejoramiento del medio ambiente en donde se desarrollan.

La ruta metodológica para seguir está dada por las siguientes fases:

FASE I: ¿cómo comienzo?

- Estar en la onda de Ondas: grupos de investigación como estrategia de trabajo colaborativo.
- La perturbación de la onda, Convirtiendo las preguntas en problemas: Pasar de la pregunta seleccionada a pregunta de investigación.
- La superposición de la onda: De las preguntas del sentido común a los problemas de investigación.

FASE II: ¿cómo investigo?

- Las trayectorias de la indagación: Se definen las herramientas que permitirán la recolección de la información.
- Recorrido de las trayectorias de la indagación: Se recorren los diferentes segmentos de las trayectorias de la indagación.

FASE III: ¿cómo organizo y comparto lo que estoy aprendiendo?

- La reflexión de la onda: Creación y construcción de memorias.
- Propagación de la onda: Comunicación de memorias.
- Organización de comunidades de saber y conocimiento: Conformación de redes.

OBJETIVO GENERAL

Fomentar a través de la investigación en el aula, el conocimiento y sensibilización de los problemas de su entorno escolar para proponer soluciones que minimicen los riesgos que puedan causar alteraciones en el medio ambiente.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover campañas en pro del mejoramiento del medio ambiente dentro de la Institución para así reducir riesgos
- Lograr que los estudiantes se familiaricen con el trabajo en el laboratorio y que involucren esas prácticas a la cotidianidad de su entorno.
- Fomentar en los estudiantes el espíritu investigativo a través del estudio de un problema de su entorno escolar.
- Fortalecer las prácticas ambientales de la comunidad educativa sobre el uso de los residuos sólidos y su reutilización.

A Continuación, se define cada uno de los subproyectos que integran el Proyecto PRAE:

1. REUTILIZACIÓN DEL PAPEL

El **papel** es un elemento que ha acompañado el desarrollo de las sociedades desde la Antigüedad. Su invención, que se produjo hacia el año 200 a.C. en China, supuso una gran transformación en la forma en que los pueblos transmitían la sabiduría de una generación a otra, y alentó, desde entonces, la conservación de textos.

Según cálculos de **WWF**, **cada año desaparecen entre 74.000 y 93.000 km² de selvas en el mundo**, un territorio similar al de un país como Portugal. Si acotamos el período, las cifras son aún más contundentes: los árboles talados cada minuto ocupan un terreno comparable al de 36 campos de fútbol.

Los árboles juegan un rol determinante en el equilibrio terrestre. Gracias a ellos se reducen los niveles de dióxido de carbono (CO²) que circulan en el aire, que es, recordemos, el gas de efecto invernadero más nocivo.

El consumo de energía baja considerablemente cuando reciclamos se reduce entre un 40% y un 64% de energía cuando el papel es reciclado con respecto a cuándo se fabrica con pasta no reciclada. Además, reciclar papel influye en la reducción de la

contaminación, un 35% menos de contaminación de agua y un 74% menos de contaminación de aire.

Cuanto menos papel consumamos, menor número de árboles serán talados para su producción, lo que a su vez repercutirá en el cuidado y la conservación del medio ambiente. Otras razones por las que debemos reciclar papel de forma regular son las siguientes:

- **Favorece el ahorro de agua y energía** empleados en la fabricación del papel y el empleo de productos químicos para su adecuación.
- **Mejora la calidad del aire** que respiramos.
- **Disminuye el riesgo de sufrir enfermedades** cardíacas y respiratorias.
- **Contribuye a la preservación de especies animales y de plantas.**
- **Genera conciencia y responsabilidad** en nuestros círculos sociales. Se amplía el concepto de ciudadanía global, el cual apunta a la creación de redes de personas comprometidas con el medioambiente.
- **Disminuyen la contaminación del suelo.**

Se reduce la necesidad de acondicionar nuevos espacios para verter los residuos derivados de la producción del papel.

En la institución educativa Ismael Perdomo Borrero, se observó que los estudiantes al finalizar el año escolar votaban a la basura o quemaban los cuadernos que habían trabajado durante el año en curso y que en su gran mayoría contenían hojas en blanco, aunque gran parte de sus hojas estaban escritas, generando de esta manera más contaminación, demostrándose poca o ninguna conciencia ambiental por parte de los estudiantes, lo que evidenciaba el mal uso que se les estaba dando a este tipo de recursos, los cuales no eran reciclados o reutilizados.

En la institución educativa Ismael Perdomo Borrero en años anteriores se había venido trabajando algunos proyectos enfocados al manejo del papel y su reutilización como era el grupo de investigación **SINAPSIS** "Papel y Tinta".

Este antecedente motivó a los estudiantes del grado noveno a revisar nuevamente la problemática que se presentaba en la institución educativa con los cuadernos al finalizar un año escolar y se decidió darle un nuevo uso a los cuadernos ya usados en la elaboración y encuadernación de eco-agendas o libretas reutilizables hechas por los mismos estudiantes, utilizando las hojas limpias que quedaban de estos cuadernos para ser reutilizadas y las hojas que se encontraban escritas para ser recicladas, además que de alguna manera se lograra minimizar un poco el gasto económico en la

compra de nuevos cuadernos el siguiente año escolar, además con el desarrollo de este proyecto se incentiva la creatividad y el emprendimiento en los estudiantes como una forma de generar nuevos recursos económicos en algún momento de sus vidas, además de contribuir a reducir la deforestación y contaminación ambiental.

Por lo que se plantea la pregunta de investigación: ¿Qué uso se le puede dar al papel generado por la comunidad educativa IPB para contribuir con el mejoramiento del medio ambiente?

El proyecto pretende:

- Incorporar a docentes, alumnos y a la comunidad educativa a participar activamente en el Programa Escolar de Reciclaje de Papel (PERP)
- Fomentar en los educandos la sensibilidad ambiental y la búsqueda de soluciones a los graves problemas ambientales que aquejan a la sociedad.
- Dar un mejor uso a los residuos sólidos a través de su reutilización en la elaboración de eco-agendas para su posterior reutilización.

La metodología que se ha llevado a cabo es la siguiente:

El desarrollo del proyecto presenta las siguientes acciones:

- Socialización del proyecto a los docentes y estudiantes de la institución IPB.
- Motivación a los estudiantes del grado noveno para trabajar en el proyecto y concientización sobre la importancia de la reutilización del papel y el reciclaje.
- Campaña de recolección de los cuadernos del año anterior, a través de la realización de carteleras, ubicación y explicación de las mismas en cada uno de los grados de la institución educativa IPB, a cargo de los estudiantes del grado noveno.
- Recolección del material (cuadernos utilizados del año anterior con hojas limpias) en la feria de los útiles escolares y el uniforme usado.
- Disposición del material recolectado en un lugar adecuado para su reutilización (laboratorio de biología y química)
- Separación del material recolectado: hojas limpias para su reutilización, caratulas y hojas ya escritas para su reciclaje.
- Elaboración y encuadernación de agendas y/o cuadernos reutilizables, el cual presenta los siguientes puntos a desarrollar:
 - Recolección de cartón el cual va a servir como portada para las eco-agendas.
 - Recorte del cartón con las medidas establecidas y pintado de las mismas con vinilo.
 - Selección y elaboración del logo de las eco-agendas.
 - Selección y recorte de la silueta de la imagen escogida por parte de los estudiantes la cual va a quedar como portada en cada uno de las eco-agendas.

- Calcado y recorte de la silueta de la imagen en la parte del cartón que va a quedar como portada.
- Encuadernación de las eco-agendas con el diseño de la portada y las hojas seleccionadas de los cuadernos recolectados.
 - Muestra en la feria de la ciencia, el arte y la tecnología del trabajo realizado por los estudiantes del grado noveno y publicación en el Facebook de la institución.
 - Concurso de las mejores eco-agendas realizadas por los estudiantes, por cada grado noveno los compañeros del salón escogían las 5 mejores agendas diseñadas por sus compañeros, luego se subían y compartían en el facebook institucional y por votación quedaban como ganadores las que mayor like hubieran tenido.
 - Premiación a las tres mejores eco-agendas.
 - Disposición de las eco-agendas realizadas para su utilización en el siguiente año escolar o donarlos en la feria escolar realizada en la institución educativa

2. SEMILLEROS ECOLOGICOS – LUCIERNAGAS

Los proyectos pedagógicos son instrumentos de planificación y organización de los programas y procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de estos el estudiante aprende habilidades, actitudes, aprende a conocerse a sí mismo, aprende de otros, es protagonista del desarrollo del proyecto y reconoce la forma en que se aprende.

Mediante estos se desea promover ambientes pacíficos de convivencia, fomentando el desarrollo integral del estudiante desde las habilidades comunicativas necesarias para la relación con los demás.

En este sentido, los semilleros ecológicos se proponen como una estrategia ante la falta de embellecimiento y mantenimiento de las zonas verdes, plantas y materas que faciliten la interacción de la comunidad educativa y que contribuyan al mejoramiento ambiental y de la planta física de la institución. Convirtiéndose este espacio, en un proyecto que busca el embellecimiento y mejoramiento de las zonas verdes del plantel educativo permitiendo explorar, investigar y cuidar los jardines y demás espacios de interacción natural.

Dicho proyecto inicio con la realización de un diagnóstico para detectar los problemas ambientales presentes la Institución Educativa Ismael Perdomo Borrero en el año 2018 y 2019, encontrándose que la gran mayoría de espacios verdes están deteriorados, poseen poca vegetación de plantas y árboles ornamentales que sea agradables, además de que no se les hace mantenimiento constante. Así mismo, no se hacía mantenimiento y cuidado constante de las plantas y zonas verdes de la institución.

Por otro lado, la institución carece de un rubro específico para desarrollar este proyecto, sin embargo, existen materiales que pueden ayudar a mejorar los espacios como pintura y herramientas ornamentales.

En el 2020 dado el trabajo en casa, se iniciaron actividades de huerta en casa, realización de material educativo y pedagógico sobre importancia de los recursos, del reciclaje y demás acciones que desde casa pueden realizar los estudiantes, así como también arreglos de espacios con materiales reciclables y objetos decorativos para el hogar con materiales reutilizables. Y ya para el año 2022 se reinició el proceso en la institución retomando el mejoramiento de los espacios verdes y zonas de interacción.

El proyecto tiene como pregunta de investigación: ¿Cómo mejorar el entorno verde de la institución para que se convierta en un espacio agradable y saludable que facilite la interacción de las personas que conforman la comunidad educativa?

El cual se realizará mediante equipos de trabajo por zonas, con interés y dedicación de manera que se logre a través de la exploración, diseño, arreglo y mantenimiento, embellecer las zonas verdes y demás zonas de interacción de los educandos, a través de videos diseñados por los estudiantes donde se comparten temáticas ambientales de interés.

Este se llevará a cabo en las diferentes zonas de la institución que necesitan atención: jardines, materas, zonas verdes y demás espacios de interacción de la comunidad educativa durante los cuatro periodos académicos del año escolar 2024 y estará dirigido a toda la comunidad educativa de la sede principal de la Institución Educativa Ismael Perdomo Borrero; con el fin de:

- Mejorar el entorno y hacer más agradable la permanencia en la Institución y la casa dada la emergencia Nacional.
- Motivar a los estudiantes a trabajar en equipo y fortalecer los espacios de interacción de la comunidad educativa y demás espacios familiares.
- Contribuir al mejoramiento del entorno natural y lograr un mejor ambiente escolar y familiar.
- Cambiar, renovar y embellecer las zonas verdes mejorando el ecosistema.
- Elaborar acciones desde casa que evidencie el compromiso personal con las actividades del proyecto PRAE.

Continuar con la aplicación de estrategias para contribuir al medio ambiente.

3. SINAPSIS BIO

El ser humano desde tiempos inmemoriales ha sentido la necesidad de conocer, comprender, indagar e investigar hechos históricos presentes o del pasado, así como situaciones o fenómenos reales que se dan en su contexto tempo – espacial inmediato. Esto sucede cuando el conocimiento habitual que posee es confrontado con un conocimiento más complejo o ignorado y, con características diferentes o nuevas para él, sucediendo de inmediato desconfianza, desorientación y por consiguiente la necesidad e interés por conocer.

Así pues, Wartofsky (1973) afirmaba que “[...] La ciencia es un modo de conocer el mundo y también un cuerpo de conocimiento. Cabe caracterizarla en función de un proceso de investigación, de una búsqueda de verdad, y es posible caracterizarla también como la estructura o cuerpo formado por la acumulación de las verdades fundadas o presuntas verdades, que tal búsqueda haya originado [...]” De lo anterior se deduce que todo conocimiento no puede recibir el calificativo de científico; para ello debe reunir características o atributos tipificados para tal efecto.

Por estas razones es valioso para la motivación y el aprendizaje la implementación de la investigación en el aula.

La investigación como estrategia pedagógica ejerce un impacto vinculante entre la práctica pedagógica y la investigación, se le brinda a las niñas la posibilidad de apropiarse de la lógica del conocimiento y de herramientas propias de la ciencia con la mirada puesta en la sociedad y sus necesidades, proyectándonos al conocimiento significativo al que se refiere Ausubel (2001): para atribuir significado al material objeto de aprendizaje no sólo se deben actualizar sus esquemas de conocimiento sino también revisar, modificar y enriquecer este conocimiento.

De esta manera la metodología del proyecto de investigación se construye no sólo en función del proceso de indagación, sino en una dinámica en la que los grupos por edad y por intereses convierten sus preguntas de sentido común en problemas de investigación. El proyecto de aula investigativo aporta claridades de tipo pedagógico sobre el vínculo de la investigación con el currículo, el plan de estudios, temas de evaluación y la actividad pedagógica. Se apoya en un enfoque holístico que resalta la necesidad de desarrollar metodologías que tengan en cuenta los contextos, la vida y los intereses de los participantes en la actividad escolar y a su vez, es propositivo en el ámbito de la metodología para los procesos de aprendizaje y la integración de las diferentes dimensiones del desarrollo humano en el proceso educativo. De este modo el proyecto de aula investigativo que articula el plan de estudios del grado funciona como un puente entre la pedagogía, la investigación y la vida.

En el ámbito de la educación en esta escuela, va cambiando el modo de entender la actividad científica desde tres espacios en permanente interacción: la innovación, su justificación y aplicación - enseñanza. Esto construye una estructura del conocimiento

escolar con cuatro componentes: El mundo de los estudiantes, los fines de la escuela (su proyecto), la ciencia para este contexto y el método para lograr este resultado.

El maestro como mediador es el responsable de introducir a las estudiantes en el mundo de los científicos, buscando que esta llegue a la comprensión del mundo y del lenguaje científico. La concepción que tiene el maestro de la ciencia ligada a la pedagogía genera campos de saber, esto conlleva un cambio en la idea del maestro y su rol. Schon (1991), lo reconoce más como productor de saber que como implementador de procesos prediseñados, los denomina, profesionales reflexivos.

Cochran Lythe y Martin (2006) plantearon la existencia de conocimientos y reflexiones en la acción, lo que permite integrar en las actuaciones explícitas e implícitas lo cognitivo, lo emocional, la teoría y la práctica. Reconociendo que tanto quien enseña como quien aprende dentro de una comunidad trabajan para generar conocimiento local, prever su práctica y teorizar sobre ella, interpretando las conclusiones de otros.

En esta escuela es relevante el uso de la investigación o indagación como metodología para construir un espíritu científico en las niñas, se proponen múltiples caminos con diversos procesos para desarrollar. Es una experiencia de disfrute y goce de la indagación, observación y diálogo permanente sobre inquietudes, hallazgos, descubrimientos, construcción de saberes que involucran procesos de investigación en el desarrollo curricular en el aula.

El grupo de investigación SINAPSIS nació en el año 2013 como resultado de la identificación de problemáticas ambientales a nivel institucional, su primera pregunta fue como separar la tinta de las hojas de cuaderno ya usadas; al desarrollar la investigación encontraron que una sustancia Orgánica podía realizar esta función. Al siguiente año se realizó el análisis de la investigación y determinaron una falencia de la cual nació otra pregunta de investigación. como separar la tinta de la sustancia orgánica? Al finalizar las dos investigaciones se logró separar la tinta y el papel de las hojas de cuadernos para ser reutilizados.

En el año 2015 el grupo de investigación se enfocó en cómo crear un corrector utilizando la sustancia orgánica, pero se encontraron con dos dificultades la viscosidad y la volatilidad, al desarrollar los procesos de investigación lograron aumentar la viscosidad, pero no se pudo controlar la volatilidad.

¿En el año 2017 el grupo de investigación se consolidó con nuevos estudiantes ya que el grupo base se graduaba, durante este proceso de transición los nuevos integrantes analizaron la investigación minuciosamente y determinaron que la dificultad era el tiempo en que se realizaba el proceso, de ahí nació la pregunta como diseñar un prototipo de máquina que agilice el proceso de separación de la tinta del papel? . Con el desarrollo de esta en el año 2018 se logró pasar como los mejores de Colombia en los encuentros Ondas y así representar al país en ferias internacionales de investigación.

Durante el año 2020 se realizaron cambios metodológicos, puesto que fue el inicio de la pandemia por Covid-19. En este proceso se utilizaron medios como el WhatsApp,

correo electrónico, radio y TV. Con el fin de realizar los proyectos; es de destacar que los estudiantes se enfocaron en la realización de gel casero, desinfectantes para el hogar y búsqueda de información verídica.

Es por esta razón que se debe tener en cuenta que todos los proyectos de investigación nacen de una problemática que afecta de forma directa o indirecta a los estudiantes o su entorno. Por tal razón el presente año se analizarán las problemáticas, se realizará el análisis respectivo y se determinará sobre qué problemática se desarrollará el proyecto de investigación; bajo la pregunta de investigación que surja de acuerdo con los intereses y necesidades de los educandos, llevando a cabo la metodología:

- Socialización del proceso investigativo que se llevara a cabo
- Determinación de problemáticas y socialización de las mismas.
- Formulación de la pregunta de investigación
- Desarrollo de la investigación, utilizando medios online y offline.
- Socialización de resultados en la feria de la ciencia.

Dicho proyecto está dirigido a los estudiantes del grado noveno y décimo con proyección a toda la comunidad estudiantil y se desarrollará periodo a periodo bajo la tutoría de la docente Yoli Elizabeth Delgado.

4. SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN “NAVEGANTES”

La investigación es un factor muy importante para el proceso de enseñanza aprendizaje; El proceso educativo está orientado al desarrollo integral del alumno, y los procesos de enseñanza y aprendizaje deben estar orientados a que el alumno tome conciencia de la importancia de su aprendizaje, y que sea capaz de tomar decisiones pertinentes para llevar a cabo de manera eficiente sus actividades de aprendizaje mediante las diferentes herramientas de investigación (www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n6/e4.html) .

El agua es uno de los recursos con mayor importancia en la tierra, considerada base de toda forma de vida y de la cual depende la estabilidad de una región. El reconocimiento de las fuentes hídricas permite que se establezcan acciones para cuidar y preservar el recurso hídrico del municipio.

En la Ley Colombiana se nombran algunas de las leyes y decretos que el estado ha trabajado frente a el cuidado de los recursos y se observa que es necesario trabajar más a nivel educativo porque aún no se ha logrado la formación para que sea más coherente y se debe ser más contundente tal como lo menciona la ley 99 de 1993; por lo anterior es necesario que la escuela forme a las nuevas generaciones, por lo tanto los problemas ambientales los debemos trabajar desde el currículo que permite formar y

cambiar al ámbito educativo. Ya que es una responsabilidad formar hacia el pensamiento crítico reflexivo.

En la institución educativa Ismael Perdomo Borrero se han realizado campañas del cuidado y buen manejo del agua con este proyecto se pretende abarcar la investigación a través de semilleros de investigación que fortalezcan el proceso de enseñanza aprendizaje.

Este proceso de formación de investigación ha dejado muy buenos resultados en nuestra institución a través del proyecto **Cada Gota Cuenta** del grupo de investigación **Sinapsis**, también se han conformado otros grupos de investigación a través del proyecto ONDAS, tales como Cazadores de Mitos, que pretendían comprobar algunos hechos y eventos cotidianos promoviendo así la investigación, **Los A científicos** grupo de investigación que buscaba verificar que las plantas purificaban el agua y **Energízate** relacionado con energías limpias.

Los Estándares en Ciencias contribuyen porque expresan la necesidad que las personas tengan conocimientos y herramientas para comprender el entorno y tener una postura crítica, ética; además que las metodologías sean procesos de comprensión y reflexivos Estándares en Ciencias Naturales (2006).

En la actualidad se tienen cambios acelerados en el proceso de enseñanza aprendizaje que requieren se propongan actividades y estrategias pedagógicas que mantengan a los estudiantes activos con una actitud reflexiva y crítica frente a problemas que se presenten o se puedan presentar en su entorno. Este proyecto se hace importante entonces porque permiten la realización de acciones planeadas y sistemáticas, apoyadas en una revisión bibliográfica previas, permite que el estudiante descubra cosas nuevas manteniendo su atención e interés de acuerdo con su proceso activo desde grados inferiores,

De esta manera, este es un proyecto que se fundamenta en realizar el inventario de las fuentes hídricas del municipio de Gigante Huila, motivando a los estudiantes del grado séptimo que pertenecen al semillero de investigación a realizar procesos de investigación sencillos que conlleven a la solución de problemáticas del entorno, ya que el ser humano ha sentido la necesidad de conocer, comprender, indagar e investigar hechos históricos presentes o del pasado, así como situaciones o fenómenos reales que se dan en su contexto.

Los estudiantes han planteado como objetivo de este proyecto, basados en la premisa de que *lo que se conoce se ama y lo que se ama se cuida*, construir el inventario de los cuerpos de agua de nuestro municipio Gigante.

Todo esto, con el fin de mantener la motivación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje es necesario que se les presenten propuestas que les permitan ser más

participativos en su proceso escolar además , se deben promover en ellos, actitudes que los lleve a realizar acciones que los hagan protagonistas en la solución de una situación problema de su entorno, a través de la búsqueda de información sobre las fuentes hídricas del municipio de Gigante para promover la formación del inventario hídrico municipal de tal manera que se puedan plantear alternativas de conservación y recuperación en compañía de entidades ambientales municipales.

Con este proyecto se quiere promover en los estudiantes la investigación manteniendo en ellos un interés especial en su proceso de aprendizaje, motivando a los estudiantes del grado séptimo que pertenecen al semillero de investigación a realizar procesos de investigación sencillos que conlleven a la solución de problemáticas del entorno, ya que El ser humano ha sentido la necesidad de conocer, comprender, indagar e investigar hechos históricos presentes o del pasado, así como situaciones o fenómenos reales que se dan en su contexto.

Se rige bajo la pregunta de investigación:

¿Cómo contribuir desde lo educativo, a la conservación y protección de las fuentes hídricas del municipio de Gigante para que se conviertan en política ambiental municipal?

Lo cual tiene como principal objetivo:

- Mejorar las actitudes de los estudiantes en el proceso enseñanza aprendizaje fortaleciendo la indagación y la resolución de situaciones reales de su contexto.
- Generar espacios para fortalecer interacción familiar.
- Elaborar un documento escrito del inventario hídrico del municipio de Gigante.

Dicho proyecto se efectuará con los estudiantes de grado séptimo y sus resultados serán extensivos a toda la comunidad educativa.

5. PLANTOAROMATERAPIA

Este subproyecto surge como alternativa pedagógica-práctica, para atender y orientar a los estudiantes de la institución educativa Ismael Perdomo borrero en el proceso de selección, siembra, cuidados, investigación y comercialización de productos en función de contribuir como proyecto de vida.

El objetivo principal del proyecto radica en fomentar en los estudiantes el conocimiento sobre las plantas AROMATICAS, MEDICINALES y HORTALIZAS, así mediante el desarrollo de esta actividad pedagógica-práctica conocer las propiedades terapéuticas, medicinales y nutricionales de las plantas seleccionadas; bajo la pregunta de investigación ¿Cómo fomentar en los estudiantes el cuidado, conservación y conocimiento ancestral de las plantas?

Debido a la necesidad de fomentar la cultura por el cuidado y conservación de plantas para contribuir a la conservación de la vida y el entorno natural.

Dichas actividades en pro del proyecto se llevarán a cabo mediante la orientación e investigación por parte de los estudiantes y docentes del área que de acuerdo con el nivel en el que se encuentre los estudiantes se profundizará en un aspecto esencial para el conocimiento general y específico tal como se evidencia a continuación:

GRADO	ACTIVIDAD	ENCARGADO
5°	Introducción al tema mediante el reconocimiento y características de las plantas.	Docente primaria
6° - 7°	Reconocimiento, usos y propiedades de las plantas AROMATICAS, MEDICINALES y HORTALIZAS desde el conocimiento ancestral.	Yuli Tatiana Gaona
8°	Referentes teóricos sobre el proceso de hidroponía.	Martha Cecilia Perdomo
9°	Clasificación taxonómica de las plantas	Yeimy Johana Gonzalez
10°	Construcción de Huerta tradicional e hidropónica.	Gejohanna Castrillón Andrade
11°	Elaboración de productos naturales con el principio activo de las plantas.	Yoli Elizabeth Delgado

De esta manera, el proyecto involucra tanto estudiantes como padres de familia y docentes de la institución y sus resultados se hacen extensivos a la comunidad educativa durante las actividades programadas de la feria de la ciencia.

