

Programa de Proyectos Ambientales para su Implementación en el Colegio Aspaen Iragua en la  
localidad de Suba de Bogotá D.C.

Deisy Galeano Zaraza

Universidad ECCI

Dirección de Posgrado

Especialización en Educación para la Sostenibilidad Ambiental

Bogotá

2021

Programa de Proyectos Ambientales para su Implementación en el Colegio Aspaen Iragua en la  
localidad de Suba de Bogotá D.C.

Deisy Galeano Zaraza

Tutor

Juan Carlos Botero T.

Trabajo de grado como requisito para optar al título de Especialista en Educación para la  
Sostenibilidad Ambiental

Universidad ECCI

Dirección de Posgrado

Especialización en Educación para la Sostenibilidad Ambiental

Bogotá

2021

## I. Dedicatoria

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por la vida y por haberme permitido culminar una meta más en mi vida tanto profesional como en la vida personal, a mis padres Efraín Galeano y Flor Zaraza, por toda su ayuda tanto económica como moral, por todo su cariño y amor y porque son mi principal motivación para lograr cada objetivo propuesto en mi vida. A mi hija Sharay Rodríguez porque ser tan paciente, por su amor, y estar en este proceso tan importante, a mis hermanos, Yilver, Liliana y Alex porque de una u otra manera siempre me apoyado y han estado en cada etapa de mi formación profesional, a mi tío Oscar Santoyo porque siempre ha estado dispuesto a ayudarme a realizar los prototipos e ideas para mis proyectos, y a mis demás familiares por haber aportado directa e indirectamente en la realización de este logro.

## II. Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios, por guiarme en el camino para empezar un camino lleno de éxitos. Quiero agradecer al eje principal, la familia, en especial a mis padres, y a mi hija que con sus consejos fueron mi motor de arranque y mi constante motivación, muchas gracias por su paciencia, comprensión, y sobre todo por su amor.

A mis hermanos y demás familiares que siempre han estado presentes en esta meta y muchas más, gracias por toda su ayuda, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

Mis más sinceros agradecimientos a todas las Directivas del colegio Aspaen Iragua en especial a la Rectora María Lucía Algarra y Consuelo Rodríguez que me permitieron llevar este proceso con las alumnas que aunque fue poco el tiempo que compartí con todas ellas llevo un grato recuerdo de cada una de ellas.

A la Docente Claudia María Caicedo y al Docente Marco Galindo por su colaboración y su motivación de seguir con este proyecto y esta especialización.

Muchas gracias por todo

### III. Resumen

El presente proyecto tiene el propósito de presentar estrategias necesarias en el manejo de los residuos sólidos, la importancia del ahorro y uso eficiente de agua y energía, de donde vienen nuestros alimentos y porque no debemos olvidar como cultivarlos. Por esto se busca sensibilizar desde la base de la educación e implementar el PRAE y las prácticas ambientales en la institución, basándose en el manejo adecuado y reutilización de los residuos sólidos con el propósito de dar a conocer la importancia de la educación ambiental desde la generación, separación, almacenamiento, tratamiento y disposición final adecuada de los residuos sólidos, como también establecer unos patrones para la preservación del medio ambiente y la vida, a través de estrategias pedagógicas y didácticas que involucren a toda la comunidad educativa, donde se proporcionen espacios participativos, críticos, reflexivos e investigativos en la búsqueda de darle solución a los problemas ambientales de la institución educativa. La transversalidad se ha abordado desde la formación académica de las asignaturas, jornadas, proyectos encaminados a fortalecer los principios de gestión ambiental en las estudiantes y el reconocimiento de la problemática ambiental local, nacional y mundial.

#### IV. Palabras claves

Reutilización, Aprovechamiento, Residuos Sólidos, Sostenibilidad Ambiental, Separación en la Fuente, Reducir, Tratamiento, uso eficiente.

Keywords: Reuse, Use, Solid Waste, Environmental Sustainability, Separation at Source, Reduce, Treatment, efficient use.

## V. Introducción

Los proyectos ambientales escolares (PRAE) fueron reglamentados por el decreto 1743 de 1994. Este decreto nos habla de la implementación de los proyectos ambientales por parte de todas las instituciones educativas a nivel nacional, para todos los niveles escolares. El decreto da unos lineamientos para que los estudiantes, los padres de familia, los docentes y en general toda la comunidad educativa. Para que cada uno asuma responsabilidades para diseñar y desarrollar el proyecto ambiental.

La Educación Ambiental es un proceso para toda la vida y que tiene como objetivo impartir conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible.

El colegio Aspaen Gimnasio De Iragua, busca implementar una estrategia para que desde el salón de clase y la institución se vincule en la concientización de las problemáticas ambientales tanto de la institución como en todo su entorno.

La implementación del PRAE en la institución busca generar criterios y estrategias para la inclusión del proyecto ambiental escolar PRAE al colegio Aspaen Gimnasio Iragua. Para esto debemos identificar de acuerdo a la normatividad que se está cumpliendo, que se debe implementar. También se identificará qué proyecto o actividades ambientales se han desarrollado en los últimos años. De acuerdo a lo que se identificó, se implementará y se reforzarán las actividades del proyecto ambiental escolar PRAE.

Uno de los objetivos de la educación ambiental es que los individuos y las comunidades deben comprender la complejidad del ambiente natural y el creado por el ser humano, resultado de este

último de la interacción de los factores biológicos, físico-químicos, sociales, económicos, políticos y culturales para que se adquieran los conocimientos, valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática en los cambios climáticos; desde esta perspectiva la educación ambiental contribuirá a desarrollar el sentido de responsabilidad y solidaridad entre diferentes regiones como base de un nuevo orden nacional para garantizar la conservación, preservación y el mejoramiento del ambiente



## Contenido

III. Resumen .....	5
V. Introducción .....	7
1. Título.....	11
2. Planteamiento Del Problema.....	12
2.1 Descripción del problema .....	12
2.2 Pregunta Del Problema .....	12
<b>3. Objetivos .....</b>	<b>14</b>
3.1 General.....	14
3.2 Específicos.....	14
4. Justificación Y Delimitación.....	15
4.1 Justificación .....	15
4.2 Delimitaciones .....	16
4.3 Limitación.....	19
5. Marcos De Referencia.....	21
5.1 Estado Del Arte .....	21
5.2 Teórico.....	28
5.3 Marco Legal.....	37
6. Metodología .....	40
6.1 paradigma .....	41
6.2 recolección de información .....	41
6.3 Tipo de investigación.....	41
6.4 Fuentes de información .....	42
6.5 población y muestra.....	43
6.7 Instrumento de recolección de datos .....	46
6.8 Análisis de información.....	48
6.9 cronograma de actividades. ....	50
7. Resultados .....	53
7.1 Análisis e interpretación de los resultados .....	53
7.2 Discusión .....	54
8. Análisis Financiero.....	56
9. Conclusiones .....	61

10. Recomendaciones.....	63
Referencias .....	64

1. Título

Programa de Proyectos Ambientales para su Implementación en el Colegio Aspaen Iragua en la localidad de Suba de Bogotá D.C.

## 2. Planteamiento Del Problema.

### 2.1 Descripción del problema

El decreto 1743 de 1994 plantea que la educación ambiental sea obligatoria, pero sin embargo muchas instituciones educativas no lo tienen como prioridad sino como un ente aislado, muchas veces realizan el proyecto ambiental escolar pero no es implementado a los estudiantes.

El colegio Aspaen Gimnasio Iragua, ha venido realizando en los últimos años actividades en pro de la sostenibilidad ambiental y concientización de la problemática ambiental que se está vivenciando en las últimas décadas. Cabe resaltar que las actividades que los estudiantes, los padres de familia, los docentes, y toda la comunidad educativa que han venido realizando, han reflejado impactos positivos, sin embargo, deben implementar un proyecto ambiental escolar, y así permita desarrollar las actividades en conjunto a los diferentes cursos o materias según sea el caso del colegio Aspaen Gimnasio Iragua.

### 2.2 Pregunta Del Problema

¿Por qué implementar el programa de proyectos ambientales en la institución educativa en el colegio ASPAEN GIMNASIO IRAGUA?

El trabajo que se pretende desarrollar se ejecutará en las instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C en la localidad de Suba, enfocando principalmente a aquellas instituciones en las cuales se halle mayor cantidad de consumo indebido de agua potable disponible para consumo humano, en las que se pueda llegar a implementar un proyecto PRAES que permita optimizar el uso del recurso, de esta manera generando una conciencia en la comunidad educativa a la cual se permita la aplicación, teniendo en cuenta la importancia que tiene en la actualidad el recurso hídrico.

El proyecto tendrá la implementación en el colegio Gimnasio Aspaen Iragua, ubicado en la localidad de Suba de la ciudad de Bogotá D. C, en el cual se quiere aportar al desarrollo de la educación ambiental y a la iniciativa de generar proyectos ambientales sostenibles. Se aclara que el diseño del proyecto PRAES que se desea llevar a cabo podría ser implementado por otras instituciones educativas con el objeto de que se promueva aún más la educación ambiente

### **3. Objetivos**

#### 3.1 General

Implementar estrategias de uso eficiente y ahorro de agua como estrategia de ejecución del PRAES en la institución educativa de la localidad de Suba, Bogotá D.C.

#### 3.2 Específicos

Brindar un diagnóstico sobre el consumo actual de agua, la implementación del PRAE y su transversalidad con el programa de uso eficiente y ahorro del agua.

Realizar un estudio piloto sobre la ejecución de acciones sobre uso eficiente del recurso del agua, las huertas escolares, el manejo de los residuos en el colegio Aspaen Gimnasio Iragua, ubicado en la localidad de Suba

Diseñar un programa para el aprovechamiento integral del agua en la institución educativa de la localidad de Suba en Bogotá D.C.

Evaluar las acciones ambientales, económicas y sociales a implementar sobre el impacto de ahorro y uso eficiente del agua y de los residuos generados en la institución educativa.

#### 4. Justificación Y Delimitación

##### 4.1 Justificación

La problemática ambiental nacional afecta al Distrito Capital y la localidad de Suba. La Mesa Ambiental de la localidad desde hace más de quince años promueve la cultura del cuidado del medio ambiente y la UPZ CASABLANCA ha tenido la preocupación de impactar medioambientalmente en las diversas comunidades educativas, identificación de problemas, buscando posibles soluciones, capacitando al personal docente y a los estudiantes, desarrollando el PRAE y fortaleciendo los grupos de vigías ambientales.

Por tal motivo, el Gimnasio Iragua, ha venido planteando metas a conseguir, acciones encaminadas a la conservación, protección y cuidado del entorno como la separación de los residuos orgánicos y residuos sólidos para su adecuada disposición o tratamiento final. De igual forma ha puesto en marcha la huerta escolar, el muro de agua, campañas de ahorro y uso eficiente del agua y energía, salidas pedagógicas ecológicas, Grupo PRAE, Vigías ambientales, capacitación docente y mantiene una continua comunicación con la mesa ambiental y la UPZ Casablanca.

La formulación del PRAE busca implementar la adecuada gestión ambiental que genere un impacto significativo y positivo frente a la cultura del cuidado del medio ambiente tanto a nivel escolar, familiar, interinstitucional y social de acuerdo a los principios institucionales que preponderan la dignidad de la persona y su formación integral. En consecuencia, el PRAE del Gimnasio Iragua busca también promover el cuidado del medio ambiente para cuidar a la persona y su proyecto de vida.

## 4.2 Delimitaciones

Delimitación en relación con el espacio

Delimitación de la localidad de Suba:

La localidad de Suba se ubica en la zona noroccidental del Distrito Capital con una extensión o superficie total de 100,56 km<sup>2</sup> y con una población aproximada de 1'162.700 habitantes. Limita por el norte y el occidente con el cauce del río Bogotá en Chía y Cota; hacia el oriente con la Autopista Norte y la localidad de Usaquén; y por el sur con la calle 100, la Localidad de Barrios Unidos y la localidad de Engativá entre el canal Salitre y el Humedal de Tibabuyes o Juan Amarillo. Tiene un área total de 10.055 ha, de las cuales 3.783 corresponden al suelo rural, proyectada según la Unidad de Planeación Rural UPR y 6.272 hectáreas se definen como suelo urbano distribuido en 12 Unidades de Planeación Zonal UPZ. (Alcaldía local de Suba y Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA, 2010)

Localidad De Suba

Una forma efectiva de organizar A la localidad, y en general a Todas las localidades de Bogotá son Por medio de las Unidades de Planeación Zonal (UPZ) la Localidad de Suba se encuentra Conformada por 12 UPZ:

Delimitación de la UPZ (ubicación del colegio)

La UPZ Casablanca se localiza en la zona central de la localidad entre las calles 138 y 170 y entre las carreras 60 y 68; tiene una extensión de 419,92 ha con 237,1 de áreas sin desarrollar en suelo urbano y sin suelo de expansión.

La UPZ Casa Blanca Suba se ubica en la parte central de la localidad de Suba, tiene una extensión de 369 hectáreas, equivalentes al 6,81 del total de área de las UPZ de esta localidad.



Limita, por el norte, con la UPZ San José de Bavaria; por el oriente, con las UPZ Britalia y El Prado; por el sur, con la UPZ Niza; y por el occidente con la UPZ Suba. La UPZ registró en el año 2002, 8.897 unidades de uso con 677.991 m<sup>2</sup> construidos, y presenta un incremento en el año 2012, figurando con 27.781 unidades de uso y 1.822.277 m<sup>2</sup> construidos, registrando un incremento del 168,78% con 18.884 unidades de usos y 1.144.286 m<sup>2</sup> construidos.

#### Delimitación de la Institución

El Gimnasio Iragua se encuentra ubicado en el cerro Casablanca, limitando por el norte con la Avenida 170, por el oriente con la Avenida Boyacá, por el sur con ITELPA y calle 169 D y por el occidente con la Avenida 170 y Cerro la Conejera.

Su ubicación es privilegiada por el fácil acceso; cuenta con dos entradas, amplios parqueaderos y zonas verdes. Una visión paisajística y panorámica que permite el fortalecimiento de la identidad y la cultura del cuidado del medio ambiente.

#### Delimitación en relación con el tiempo

##### La localidad de Suba

El nombre de Suba, proviene de la lengua muyesca o muisca zhu-ba, que significa “mi cara, mi rostro, mi flor”. Otra definición chibcha de Suba es: sua (Sol) y Sia (Agua). Los primeros habitantes de estos terrenos fueron los muisca, que se caracterizaban por tener organizaciones muy estructuradas como: en lo económico, su constitución como una sociedad agrícola diferenciada en clases y con el trueque como forma de intercambio local y regional; en lo religioso, sus concepciones cosmogónicas politeístas del mundo y de la vida, con una gran diversidad ritual; en lo político, su organización y pertenencia a la Confederación Muisca del Zipa y el Zaque en el altiplano cundiboyacense.

El pueblo muisca contaba con un rico entorno natural, donde se destacaban la riqueza hídrica, con abundantes cursos de agua y humedales (laguna de Tibabuyes y humedales sobre la margen oriental del río Funza (hoy Bogotá) y río Neuque (hoy Juan Amarillo) y los cerros de Suba, que representaba y aún representa una fortaleza ecológica con una biodiversidad favorable para desarrollo de estos grupos étnicos. (secretaria distrital de planeación , 2009)

Hacia 1550, se presentaron las primeras conquistas por parte de los españoles; estas tierras fueron otorgadas a Antonio Díaz Cardozo y Hernán Venegas Castillo. Suba se caracteriza, en ese entonces, por ser un pequeño centro urbano colonial, comunicado por estrechos caminos de herradura con Bogotá y los municipios de Cota, Chía, Engativá y Usaquén.

En 1875, el territorio se organiza como municipio. A partir de 1940-1960, se inician nuevos procesos de inmigración de familias habitantes de Bogotá hacia Suba, buscando un lugar tranquilo y apacible que les permitiera reconciliarse con la naturaleza y alejarse del ruido de la ciudad. En 1954 (por Ordenanza 7 del 15 de diciembre), Suba se constituyó en municipio anexo a la capital de la República. En 1954 (mediante el Decreto-Ley 3640), se desarrolla el precepto constitucional de organizar a Bogotá como Distrito Especial, y Suba se constituye en municipio anexo a la ciudad.

En virtud del Acuerdo 11 del mismo año, el Concejo Administrativo (la corporación legislativa de entonces) crea seis alcaldías menores, correspondientes a cada uno de los municipios anexos: Bosa, Engativá, Fontibón, Suba, Usaquén y Usme. Por medio del Acuerdo 8 de 1977, el Concejo Distrital divide el territorio en 19 alcaldías menores, entre ellas Suba. Después, el 4 de julio de 1991, la actual Constitución Política de Colombia, en sus artículos 318, 322 y 323, establece la división de Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital, en 20 alcaldías locales, como respuesta al esfuerzo por llevar a cabo la descentralización en la capital del país.

Hace unas dos décadas, suba mantuvo un ritmo de vida rural que le permitió a muchos de sus habitantes mantener la condición de campesinos, lo que aún caracteriza a esta zona debido a

que conserva grandes áreas rurales actualmente clasificadas como Unidad de Planeación Zonal UPZ, de reserva ambiental y agrícola. A partir de 1960, suba fue cediendo ante la expansión urbana y la demanda de tierras para dedicarlas a la construcción de vivienda y el uso agroindustrial, imponiendo cambios en la mentalidad de sus pobladores (campesinos, hacendados, comerciantes) y promoviendo el crecimiento acelerado de nuevas urbanizaciones.

En 1977, Suba se convierte en localidad. Hoy la localidad cuenta con más de 1.000 barrios. Posee una inmensa riqueza ecológica-ambiental en sus cerros norte, sur, La Conejera y el bosque maleza de Suba; en sus dos ríos, Bogotá y Juan Amarillo; en los humedales de Tibabuyes, Córdoba, La Conejera, Guaymaral y Torca; con bosque silvestre y fauna endémica con especies como las Tinguas de pico rojo y pico amarillo, así como con importantes poblaciones migratorias procedentes de los hemisferios norte y sur. (Secretaría Distrital de Planeación, 2009).

#### Nivel de Organización Comunitaria

La UPZ Casablanca exige que el Grupo PRAE de las Instituciones Educativas diligencien una serie de encuestas para apropiarse de la realidad medioambiental, cultural, formativa y educativa.

#### 4.3 Limitación

El simple hecho de que el proyecto tiene limitantes al depender de un recurso.

#### Riesgos de la planificación

Las razones por las que es posible que el proyecto no se desarrolle de la manera en la que se había planificado inicialmente no necesariamente tienen por qué ser errores propios de nuestro equipo, sino que pueden obedecer a causas externas.

Retrasos en el suministro por parte de un proveedor externo, accidentes u otros imprevistos no controlados, pueden alterar la planificación inicial.

Los recursos de los que se dispone para realizar un proyecto también experimentan modificaciones durante el transcurso de este.

Recursos humanos también pueden experimentar modificaciones. El personal que comienza realizar un proyecto no necesariamente será el mismo que lo termine

Los ejecutivos pierden el interés en el proyecto y así comienzan a ignorar las comunicaciones del proyecto y reuniones, aceptación en la comunidad del proyecto por esperar en resultados o diferentes limitantes.

Cuando los recursos clave del proyecto pueden gastar un alto porcentaje de su tiempo puede causar una Pérdida del capital por abandono del proyecto.

Según el proveedor que se elija puede presentar diferentes cambios por que dependemos del sector y el transporte de los implementos puede tener un Aumento de los costes del proyecto. Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua en las instituciones educativas de la ciudad de Bogotá D.C. en la localidad de Suba

Se cuenta con una infraestructura ya establecida y en cada lugar es diferente por eso el proyecto se tiene que adaptar a la zona y esto puede causar Pérdida o daños a personas o propiedades.

Para el colegio y los estudiantes se pueden presentar expectativas inexactas.

## 5. Marcos De Referencia

### 5.1 Estado Del Arte

Se realizó una búsqueda de antecedentes de estudios, investigaciones proyecto o artículos similares o temas relacionados que permita construir una estructura sólida para el desarrollo del presente proyecto.

El primer proyecto encontrado es titulado Evaluación del PRAE del colegio San José de Calasanz bajo los lineamientos establecidos por la mesa ambiental local – meal de suba y la secretaria de educación distrital – sed. Su objetivo principal es evaluar el PRAE del Colegio San José de Calasanz, bajo los lineamientos de la Mesa Ambiental Local de Suba (MEAL) y los de la Secretaria de Educación Distrital (3) este proyecto afirma la importancia que tienen en la actualidad los proyectos ambientales escolares como herramienta que permite mejorar la calidad de vida de los habitantes y de igual manera la educación como tal, el presente proyecto se enmarcó en la investigación de estudio de caso en donde se evaluó el PRAE del Colegio San José de Calasanz, ubicado en el barrio Suba Rincón, bajo los lineamientos establecidos por las entidades que en la actualidad direccionan la construcción de los PRAE de la localidad de Suba MEAL Y SED: Partiendo la primera a través de la Guía Metodológica para la Formulación de los Proyectos Ambientales escolares y la segunda a través de la Herramienta Didáctica para la construcción de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE este trabajo de grado era para optar por el título de Licenciada en Biología desarrollado por Clara Estella Bastos Jiménez en el 2011.

El segundo proyecto es titulado Comprensión del concepto de Educación Ambiental de tres profesores de Básica secundaria de la Institución Educativa San Isidro del Municipio de Ibagué, basado en el análisis de concepciones de ambiente y prácticas de aula. Su objetivo principal es comprender el concepto de educación ambiental de 3 profesores de Básica Secundaria de la

Institución Educativa San Isidro del Municipio de Ibagué analizando las diferentes concepciones en torno al ambiente y sus prácticas de aula. Este proyecto investigativo tiene como objetivo general comprender el concepto de educación ambiental (EA), analizando las diferentes concepciones entorno al ambiente y sus prácticas de aula de tres profesores de la Institución Educativa San Isidro de la ciudad de Ibagué, sin importar si son acertadas, erradas, si obedecen a corrientes de pensamiento ambiental, si se fundamentan de manera académica o por experiencia y sensibilidad hacia el tema. Los profesores fueron escogidos de manera aleatoria, dándole importancia a su área del conocimiento más no a su asertividad a la hora de tratar temas relacionados con el ambiente o EA. Coincidentalmente los profesores resultantes, orientan áreas del conocimiento muy disímiles entre sí (Ciencias Naturales, Sociales, e Inglés). Este Trabajo de grado fue requisito para optar por el título de Especialista en Pedagogía. Desarrollado por Jaime Orlando Peña Serrato en el año 2015.

El siguiente proyecto encontrado es titulado Diseño de un proyecto para fortalecer la educación ambiental integral de una institución educativa del municipio de Bucaramanga, su objetivo principal es Fortalecer la educación ambiental integral en la IELL. Para precisar la meta se debe tener claridad y conocimiento profundo sobre lo específico y propio de la educación ambiental, dentro de lo general de la educación y sobre lo que implica la característica de integral. Por otra parte al analizar el problema se reconoce que llegar a una comunidad escolar con formación ambiental integral es una tarea compleja, de largo plazo y que para hacerlo se requiere de un programa dinámico, con sus respectivos proyectos, que permitan logros graduales y continuos a través de rigurosos procesos de planeación dicho trabajo fue desarrollado para la titulación de Maestría en educación y sus autores son Víctor Manuel Méndez Márquez y Edwin Alfonso Prieto Barrera escrito en el años 2016.

Otro proyecto encontrado fue titulado Diagnóstico de los proyectos ambientales escolares (PRAE) en colegios oficiales de Bucaramanga su objetivo principal son Los Proyectos Ambientales Escolares PRAE y son una estrategia concebida en el marco de la política nacional de educación ambiental, cuyo propósito es incorporar a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemáticas ambientales relacionadas con los diagnósticos de sus contextos particulares, locales y regionales (Ley 1549, art. 8), a fin de contribuir a la solución de las mismas a través de la generación de espacios comunes de reflexión.

El objetivo del presente trabajo fue realizar un diagnóstico del estado actual de los PRAE en instituciones oficiales de educación básica de Bucaramanga (Santander), haciendo énfasis en las prácticas institucionales realizadas en el marco de las etapas que comprende el proyecto ambiental escolar, esto con el fin de determinar la forma como se están desarrollando y verificar el cumplimiento de la normatividad que los reglamenta. Utilizando herramientas como la revisión documental, la encuesta y la entrevista, se diagnosticaron los PRAE de 26 establecimientos educativos, encontrando que en la mayoría de los casos los proyectos no cumplen a cabalidad con el perfil, no son significativos para la comunidad escolar y presentan fallas en el diseño, ejecución y evaluación. Aspectos como la falta de capacitación y trabajo cooperativo entre profesores, la poca gestión institucional, la ausencia de participación de la comunidad en general y la desmotivación de los estudiantes afectan el buen desarrollo de los PRAE. Este trabajo de grado fue presentado para obtener el título de Magister en Educación ambiental escrito por Diana Erica Alape Sánchez y Maritza Rivera Téllez en el año 2016.

El siguiente proyecto fue titulado Fortalecimiento del proceso pedagógico en los directivos y docentes para promover prácticas que propendan al mejoramiento del ambiente en el colegio gimnasio real de Girardot. Este trabajo de investigación se elaboró en el Colegio Gimnasio Real de Girardot interactuando con un grupo de docentes y directivos de la institución, con los cuales se

elaboraron actividades diagnósticas, que arrojaron una serie de vacíos y actitudes erróneas frente a la percepción de los conocimientos ambientales y apropiación de los mismos en la cotidianidad. Teniendo en cuenta que la problemática ambiental incluye de manera directa a las comunidades, se constituye en un tema de interés social que urge abordar desde todas las dimensiones del ser humano, ya que el deterioro de los hábitats y las condiciones ambientales se ven afectadas por la intervención del hombre. La educación ambiental juega un papel clave en la conservación de la naturaleza por que brinda herramientas que permiten conservar y cuidar el ambiente en el que nos encontramos. El Trabajo de grado fue requisito para optar título de Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas, desarrollado por Jhonnathan López Huertas en el año 2017.

El siguiente trabajo encontrado lo titularon El PRAE como estrategia pedagógica de mejoramiento de la calidad de agua en la institución educativa de Jesús, su objetivo es implementar acciones desde el PRAE para mejorar la calidad del agua proveniente del nacimiento de la Institución Educativa de Jesús del municipio de Concordia Antioquia. Este trabajo de especialización tiene como propósito implementar acciones desde el PRAE que contribuyan a mejorar la calidad del agua que proviene del nacimiento de la Institución Educativa de Jesús del municipio de Concordia-Antioquia. La propuesta de intervención se fundamentó en la investigación cualitativa, a través de la cual se realizó el trabajo pedagógico con estudiantes de los grados séptimo y octavo. La intervención realizada dentro de la investigación acción se llevó a cabo mediante las siguientes actividades: búsqueda de saberes previos de la comunidad a través de un instrumento de encuesta y la indagación documental; un taller de reconocimiento del contexto de la fuente de agua; un taller de elaboración de filtros caseros de agua y análisis de muestras; y finalmente una evaluación del proceso de intervención de la propuesta. Trabajo fue presentado para obtener el Título de Especialista en Educación Ambiental Fundación Universitaria Los Libertadores escrito por Mónica Marcela Rendón García y Elver Bello Nieto en el año 2017



En otro trabajo que se encontró es titulado Diseño de la propuesta del proyecto ambiental escolar -prae-del colegio Champagnat de Ibagué: un aporte a su proyecto educativo institucional, el presente trabajo de grado tiene como objetivo principal, proponer un diseño del Proyecto Ambiental Escolar –PRAE- para el Colegio Champagnat de Ibagué, pensado desde su PEI. Para lograr este fin se identificaron las experiencias ambientales del colegio Champagnat de Ibagué durante los últimos años, se propuso el modelo de PRAE de acuerdo a la normatividad nacional y la establecida por el colegio Champagnat Ibagué, se propone como proyecto articulador transversal la Ruta Ecológica Marista a través de la cual girarán los ejes disciplinares de todos los grados.

Este trabajo de grado fue presentado como requisito para al título de Especialista en Gerencia de Instituciones Educativas escrito por Alejandra Amézquita Rojas, Angela Patricia Barrios Trilleras, Yeimi Gómez Lara en el año 2018

El siguiente trabajo que se encontró es titulado Educación ambiental para generar una cultura ecológica en la institución educativa distrital inedter santa marta Identificar los problemas ambientales de la comunidad y los conflictos sociales propiciados por ellos; Reconocer los actores sociales de la comunidad vinculados con el mejoramiento ambiental, y la incidencia de los costos ambientales generados por los mismos. El interés y la preocupación crecen por la sociedad actual por el cuidado del medio ambiente determina que las organizaciones, cualquiera sea su naturaleza, deban velar porque sus actividades se realicen en armonía con el medio ambiente, minimizando los impactos que puedan representar los procesos y productos relacionados con ellas. Las grandes ciudades producen millones de toneladas de basura por día, muchos de los desechos se amontonan en basurales a cielo abierto, donde proliferan insectos y roedores o son enterrados en rellenos sanitarios. En este sentido la consolidación de una educación ambiental para abordar el manejo de los residuos sólidos plantea en el inmediato y mediano plazo la motivación y ejecución de acciones conducentes a posibilitar una nueva cultura verde en la que la participación activa y una buena

conciencia, signifiquen verdaderas herramientas que permitan aportar soluciones a tan reconocida problemática. El objetivo de esta investigación fue desarrollar un proyecto de educación ambiental comunitaria, estableciendo una estrategia pedagógica para generar una cultura ecológica mediante el pensamiento crítico, donde, los individuos y las comunidades, logren la comprensión de la complejidad entre ambiente natural y el creado por el ser humano; y a su vez la construcción, de valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática generada por el manejo inadecuado de los residuos sólidos esta es una Maestría en desarrollo integral de niños y adolescentes santa marta el cual fue escrita por Amanda lucia paso vides y Nellys Johana Sepúlveda quintero en el año 2018

El siguiente trabajo que se encontró es titulado Incidencia de las estrategias de educación ambiental escolares sobre la Conciencia ambiental de la población estudiantil en la cuenca del lago de Tota, su objetivo principal es Caracterizar la incidencia que tiene la implementación de estrategias de educación ambiental (PRAE) sobre la conciencia ambiental de la población estudiantil de la cuenca del lago de Tota. El presente trabajo habla de sobre La educación ambiental en Colombia y que ha existido oficialmente desde los años 90, a pesar de que ésta fue conocida previamente durante los años 70 a nivel mundial y, por lo tanto, ha tomado fuerza hasta la última década. Una vertiente la cual ha cogido renombre tanto en las instituciones educativas como en las familias colombianas al igual que en los entes reguladores como el Ministerio de Educación y el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo, es la educación ambiental escolar, por medio de estrategias como: los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los cuales hablan de generar espacios que promuevan el análisis y la comprensión de los problemas ambientales locales, nacionales y globales. Sin embargo, a pesar de la existencia de estos, desde el artículo 91 de la ley 115 de 1994, no se les ha prestado mucha atención como generador de cambio en las actitudes, percepciones y Conciencia ambiental en la comunidad estudiantil colombiana y además no se logra

entender como una estrategia transversal, este trabajo de Grado fue realizado para obtener el título de Ecólogo su autor principal fue Juan Camilo Caro Del Río escrito en el año 2019

El siguiente trabajo que se encontró es titulado Ambientic una implementación de narrativas para fortalecer los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) el principal objetivo es Diseñar una estrategia para el fortalecimiento del PRAE que integre narrativas ambientales con TIC. De acuerdo en Colombia con la Política Nacional de Educación Ambiental del 2002 se implementan los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) para generar en los estudiantes conciencia del medio ambiente que ayude a mitigar los problemas ambientales actuales. La presente investigación tiene como fin principal, el uso de una estrategia mediada por TIC como es la construcción de narrativas digitales ambientales que buscan dinamizar y fortalecer el PRAE de la institución educativa; Jorge Eliécer Gaitán del municipio de Tota, Boyacá.

Este proyecto se desarrolló con estudiantes de grado 10° entre los 15 y 16 años, de acuerdo con las características de un estudio cualitativo partiendo de la realidad del investigador para analizar fenómenos actuales en los que se involucra la educación ambiental como estrategia de conservación y preservación de ecosistemas. Para su implementación se tomó la investigación acción como el velero que guía y fundamenta; Se plantean 4 etapas a desarrollar que son: la etapa de reconocimiento o descubrimiento de los hechos o problemáticas, una fase de diseño e implementación de la estrategia, una fase de evaluación de esta y, por último, una fase de revisión para realizar ajustes pertinentes.

Como resultado de este proceso se pudo afirmar que, implementar las TIC en la enseñanza de las ciencias naturales desde la visión ecológica y ambiental del ecosistema, les permite despertar el interés de los estudiantes, su motivación y participación por el aprendizaje, reconocer su entorno y comprender los obstáculos ambientales a los que se enfrenta en la actualidad. Además, este proceso permitió construir y diseñar dinámicas que se pueden implementar desde las aulas

apoyando la labor de los docentes dinamizadores del (PRAE). El presente Trabajo De Grado, fue Presentado Para obtener el Título De magister en tic aplicadas a la educación escrito por Alarcón Avella y Emilse Yenith en el año.

## 5.2 Teórico.

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) proporciona a los educandos los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para tomar decisiones fundamentadas y llevar a cabo acciones responsables en favor de la integridad del medio ambiente, la viabilidad de la economía y una sociedad justa.

La educación para el desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que forma parte de la educación de calidad. Asimismo, refuerza las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y comportamentales del aprendizaje. Holística y transformadora, la EDS abarca el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno del aprendizaje.

Son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.<sup>2</sup> Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) fueron creados mediante el Decreto 1743/1994 por el cual se instituyó el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. En este se establecieron los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el

Ministerio del Medio Ambiente considerando que la Ley 99 de 1993 entrega una función conjunta a los Ministerios en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental para la inclusión de la dimensión ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) que hacen parte del servicio público educativo<sup>3</sup>

#### Objetivos de desarrollo sostenible

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. Para alcanzar estas metas, todo el mundo tiene que hacer su parte, los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil;

Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Poner fin al hambre

Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna

Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.

Reducir la desigualdad en y entre los países

Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles.

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.

Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad.

Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas

Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental ha utilizado los diferentes modelos pedagógicos para su permanente desarrollo. El aprender sobre el ambiente, aprender en el ambiente y aprender para el ambiente se insertan en el proceso histórico de la educación y hoy en día se canaliza como una educación para el desarrollo sostenible a través de temas como calidad de vida, naturaleza y sociedad, educación y sostenibilidad, entre otros, tomando la educación como el eje de la acción para el desarrollo sostenible teniendo en cuenta lo que afirma Sánchez (1997:27)“Educación para la solidaridad” en lo cual se implica todos los sectores sociales en la construcción de una nueva sociedad multicultural, democrática, tolerante e igualitaria en la que favorece la autoestima, la responsabilidad, la participación y el desarrollo sostenible. La educación ambiental debe tener como niveles de conocimiento la comunidad local, la nación y el mundo. Cabe resaltar que según investigación para leer la calidad de los Proyectos. Con el proceso de consolidación de los equipos de trabajo regionales y la estructuración de 14 Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental (CIDEA, ver sección Por Colombia), se ha fortalecido la sostenibilidad de la educación ambiental a nivel local, y se proyecta la propuesta educativa-ambiental en el desarrollo regional del país. (altablero200.5)

El Jardín Botánico en el año 2008 realizó un diagnóstico del estado de los PRAE en las Instituciones Educativas Distritales (IED), en este estudio se encontró que la concepción de ambiente que existe es de carácter biofísico, se relegan los componentes políticos y económicos, y existe una visión reduccionista y fragmentada en estos proyectos. Según el diagnóstico, esta visión se puede atribuir a la responsabilidad limitada y exclusiva delegada a los proyectos del área de Ciencias Naturales y a una consideración débil o escasa del PRAE como proyecto pedagógico. (Jardín Botánico, 2008).

La Secretaría de Educación Distrital y la Universidad Pedagógica Nacional realizaron un diagnóstico en el año 2013 en donde se evidencia que uno de los énfasis de los PRAE en las I.E.D es el manejo de los residuos sólidos, acompañado de actividades como campañas o 14 concursos de reciclaje, información de separación de la fuente, expresiones artísticas con material reciclable, ecofashion, jornadas de recolección de basuras y comparendos o multas pedagógicas; actividades que tienen como propósito solucionar la problemática al “final del tubo” y que irrumpen solamente en la esfera ecosistémicas. (Fonseca, 2011).

#### Prae Como Propuesta Académica En Las Instituciones Educativas

Los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)

La Misión del Gimnasio Iragua es propender por la excelencia para la transformación de la sociedad, la formación integral desde la visión cristiana del mundo y de la vida con una formación personalizada, potenciando la responsabilidad social de las estudiantes. Por tal motivo, mediante el PRAE se pretende generar un impacto ambiental en los hogares, en la UPZ 23 “Casablanca” y

en el Distrito Capital, formulando planes y proyectos encaminados a proteger la vida y la salud y el crecimiento en virtudes humanas que fortalecen el carácter y la identidad de la mujer.

Además, se pretende que la implementación del PRAE en el Gimnasio Iragua traiga consigo consecuencias positivas a la institución educativa y a los estudiantes, tales como:

Permitir la generación de espacios comunes de reflexión.

Desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia, búsqueda de consenso y autonomía.

Fortalecer la autogestión para el mejoramiento de la calidad de vida.

Integrar diversas áreas del conocimiento con el fin de crear proyectos desde la institución escolar, con un impacto claro sobre la comunidad y en la problemática ambiental de la localidad a la cual pertenece la institución.

Permitir una formación permanente para el conocimiento y comprensión de la ciencia, la técnica y la tecnología que genere compromiso ambiental.

Empoderar a la Institución en los procesos de mejoramiento ambiental.

Responder a varios de los fines de la educación expresados en la Ley General de Educación, Ley 115/94, artículo 5, numerales 1,2.5.6.7.8 y en particular los numerales 9 y 10: *“La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación”* (Ley General de Educación).

En concordancia con lo anterior, el Gimnasio Iragua quiere dar respuesta por medio del PRAE a la preocupación nacional y local sobre la problemática ambiental que desde la Ley 2811 de 1974 (Código Nacional de los Recursos Naturales), Constitución Política de 1991, Ley 99 de 1993 (Ley Ambiental General de Colombia), Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), Decreto 1743 de 1994 (Institución del Proyecto Educativo Ambiental), Política Nacional de



Educación ambiental de 2002, Ley 1029 de 2006 (modifica la Ley 115 de 1994), Ley 1549 de 2012 (fortalecimiento de la Política Nacional de Educación Ambiental), y se identifica con las políticas que promueven la participación, apropiación y fundamentación del cuidado del medio ambiente generando alternativas de solución a nivel personal e institucional.

Ahora bien, desde las distintas áreas académicas y administrativas del colegio se crean espacios de investigación tendientes a la detección de problemas ambientales, a crear estrategias pedagógicas y didácticas que promuevan el cambio de cultura en el consumo, uso y disposición de recursos. Además, las actividades dispuestas dentro del PRAE tales como 3R's (reducir, reutilizar, reciclar), huerta ecológica, muro de agua, campañas de uso y ahorro eficiente del agua y energía, etc, quieren generar e inculcar una cultura ecológica y amigable con el Medio Ambiente en la comunidad educativa de la institución, con la cual se busca contribuir a la protección y conservación del Medio Ambiente.

De igual forma, el PRAE cuenta con la participación de la comunidad educativa, en cabeza de las vigías ambientales. Se pretende realizar jornadas de capacitación al personal administrativo sobre el cuidado del medio ambiente y fortalecer los planes de gestión en sostenibilidad de los aspectos económicos, sociales y ambientales del Modelo de Excelencia EFQM.

#### El Prae Como Articulador De La Gestión Educativa, Pedagógica Y Administrativa

La transversalidad se ha abordado desde la formación académica de las asignaturas, jornadas, proyectos encaminados a fortalecer los principios de gestión ambiental en las estudiantes y el reconocimiento de la problemática ambiental local, nacional y mundial. De igual forma, la Participación en Naciones Unidas para dar respuesta a los problemas ambientales propuestos y las Monografías de grado con énfasis en el fortalecimiento de la cultura del cuidado del medio ambiente concuerdan con el PEI que prepondera la excelencia académica y el liderazgo social. El

colegio es de nivel ALTO y su PEI fortalece la cultura en todas sus dimensiones, siendo su centro el ser humano.

Trabajo realizado a nivel local aportando soluciones a los problemas ambientales del entorno

La Mesa Ambiental De Suba desde el año 2001 apoya la Gestión Ambiental de la localidad proponiéndole los siguientes objetivos y tareas:

- ✓ Ofrecer asesoría y acompañamiento para la formulación, implementación y desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE, a los colegios de la Localidad de Suba y otras Localidades del Distrito Capital o de otras ciudades. Mesa De Educación Ambiental De Suba.
- ✓ Ofrecer alternativas pedagógicas, ambientales, empresariales y sociales, que mitiguen y aporten a la solución de las problemáticas y necesidades de la comunidad; con miras al mejoramiento de la calidad de vida, mediante la implementación del PIGA, PROCEDAS, PGYR, entre otros.
- ✓ Enfatizar en el desarrollo humano, en beneficio de la formación integral de niños, niñas, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad, a través de prácticas y talleres de tipo empresarial, productivo y creativo.
- ✓ Disponer herramientas didácticas y pedagógicas, para el manejo de problemas ambientales, con miras a la construcción y desarrollo de enfoques, contribuyendo a consolidar propuestas en beneficio del desempeño laboral y social de la comunidad. Ofrecer asesoría, capacitación y actualización a la comunidad, en temas de interés ambiental y pedagógico, con el propósito de transformar la educación y la cultura, en pro de armonizar las relaciones del ser humano con su entorno.

- ✓ Buscar soluciones a las problemáticas ambientales, a través de propuestas de investigación e innovación que involucren los componentes: ciencia – tecnología sociedad (CTS), con el fin de hallar el punto de equilibrio entre lo que se enseña, se aprende y se vive.
- ✓ Utilizar tecnologías limpias para el aprovechamiento de los materiales residuales a través de su reutilización, recuperación y reciclaje.
- ✓ Implementar aulas especializadas como estrategia innovadora para acompañar las prácticas pedagógicas y los procesos de formación comunitaria.
- ✓ Participar en la formulación del Plan de Desarrollo Local, y demás programas planteados para la ciudad y el país en materia de desarrollo y gestión.
- ✓ Promover la creación y fortalecimiento de las organizaciones sociales: clubes infantiles y juveniles, comités ambientales de los barrios, redes sociales, grupos culturales, entre otros.
- ✓ Fortalecer una cultura ética para el servicio. Alimentar un diálogo reflexivo sobre unos ideales de convivencia, integración, inclusión, participación, solidaridad y democracia. Avanzar hacia la construcción del bien común. Velar por la aplicación de los valores necesarios para apropiación de los principios éticos y morales establecidos en las actividades diarias de la MEAL. Llevar a los participantes de la MEAL a la reflexión, de cómo actuar en coherencia con los procesos de educación y gestión ambiental desde la educación formal, no formal e informal.

La Mesa Ambiental también evalúa los PRAE de las instituciones educativas bajo los siguientes parámetros:

- Lectura minuciosa del PRAE de la institución, identificando los diferentes elementos que lo constituyen.

- Identificando a través de una revisión prescriptiva (ordenada) los lineamientos establecidos por la MEAL de suba para el diseño y ejecución de los PRAE de la localidad, comparándolos posteriormente a través de una lista de chequeo con el PRAE de la institución.
- Identificando a través de una revisión prescriptiva los lineamientos establecidos por la SED para el diseño y ejecución de los PRAE, comparándolos posteriormente a través de una lista de chequeo con el PRAE de la institución.
- Identificando a través de una encuesta, la realidad vivida dentro del PRAE partiendo de los lineamientos de la MEAL y la SED.

Presentación de recomendaciones al respecto.

Una vez analizados los resultados, se identificó que el PRAE del colegio cumple con los lineamientos conceptuales básicos: ambiente, educación ambiental y desarrollo

Sostenible, aunque este último se muestre dentro de la vivencia del PRAE, más no en el documento, y algunos lineamientos propuestos por la SED, dentro de los cuales se manifiestan las condiciones que deben darse dentro de la institución, la participación, interdisciplinariedad y territorialización entre otros.

Entidades con las que ha hecho convenios o asociaciones para trabajar en el aporte de soluciones a los problemas ambientales del entorno.

El Gimnasio Iragua ha participado en la Gestión Ambiental de la Localidad de Suba, Mesa Ambiental, Secretaría del Medio Ambiente, Universidad Libre, Corporación Puntos Cardinales, Hospital de Suba en encuentros de docentes PRAE, encuentros de jóvenes, encuentros de grupos PRAE, encuentros de vigías ambientales de preescolar, primaria y bachillerato, salidas pedagógicas.

Estos encuentros han fortalecido la participación, orientación en Gestión Ambiental y reconocimiento del Territorio.

### 5.3 Marco Legal

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales: Derecho a un ambiente sano: En su Artículo 79, El medio ambiente como patrimonio común proteger las riquezas culturales y naturales (Art. 8), así como el deber de las personas y del ciudadano de proteger los recursos naturales y de velar por la conservación del ambiente (Art. 95). En desarrollo de este principio, en el Art. 58 consagra que: “ la propiedad es una función social que implica obligaciones y, como tal, le es inherente una función ecológica.

Artículo 58: La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica.

Artículo 65: La producción de alimentos gozará de la especial protección del estado.

Artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. (Art 7 - 9 decreto 2811/74) La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Artículo 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 95: deberes del ciudadano: 8. proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano. (Constitución política de Colombia, 1991)

DECRETO 2811/74 Artículo 1: el ambiente es patrimonio común: El Estado y los particulares deben y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. Artículo 35: se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y desechos que deterioren los suelos o causen daños o molestia a individuos o núcleos humanos.

Decreto 1541/1978 Artículo 133, uso conservación y preservación del agua: obligaciones de quien deriva agua de una fuente de uso privado o público.

Decreto 3102/1997 Artículo 2 hacer buen uso del agua y reemplazar equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas.

Artículo 17. Sanciones. Las autoridades ambientales dentro de su jurisdicción aplicaran sanciones a los usuarios que desperdicien el agua.

Decreto 1594/1984 Artículo 178 a 182 usos del suelo: obligación de los propietarios de colaborar con las autoridades en la conservación y manejo adecuado de los suelos.

LEY 99 DE 1993 (Diciembre 22) Reglamentado por el Decreto Nacional 1713 de 2002, Reglamentada por el Decreto Nacional 4688 de 2005, Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 3600 de 2007, Reglamentada por el Decreto Nacional 2372 de 2010 por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

#### Fundamentos De La Política Ambiental Colombiana

Artículo 1º.- Principios Generales Ambientales. La Política Ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.

El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.

La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

Todo esto, se ve reunido y aplicado en la política nacional de educación ambiental la cual fomenta la transversalidad de la educación ambiental en todos los ámbitos.

#### Marco Institucional

“Haced vosotros mismos los colegios donde queréis educar a vuestros hijos”, (San José maría Escrivá de Balaguer).

El Gimnasio Iragua es uno de los colegios de Aspaen y es producto de la decisión de un grupo de padres de familia de fundar un colegio femenino en la ciudad de Bogotá, Distrito Capital de Colombia. Tal proyecto se vio concretado el 7 de octubre de 1968, fecha en la que nace este centro educativo.

La Asociación para la Enseñanza, Aspaen, fue fundada en 1964 por inspiración del fundador del Opus Dei, San Josemaría Escrivá de Balaguer, quien animó a muchos padres de familia para que, conscientes de ser los principales educadores de sus hijos, constituyeron colegios en los que se les infundieran los valores cristianos que se viven en el propio hogar. Fue también San Josemaría quien propuso el orden de la formación que se sigue en los colegios, con el fin de llegar a los estudiantes con la preparación y herramientas necesarias. En primer lugar, están los padres de familia; en segundo lugar, las profesoras y, en el tercero, las alumnas. Según lo anterior, los colegios de Aspaen tienen una clara identidad cristiana, con carácter netamente profesional y espíritu laical, en los que, a petición de los promotores, la Prelatura del Opus Dei facilita la asistencia espiritual.

#### Filosofía Del Colegio Aspaen Gimnasio Iragua

##### Misión

Aspaen Gimnasio Iragua es una institución educativa promovida por padres de familia que cumple su tarea formativa apoyándolos en su misión de ser los primeros educadores de sus hijos, al tiempo que fomenta en sus estudiantes la excelencia a través de la formación personal, integral y diferenciada para la transformación de la sociedad.

##### Visión

Aspaen Gimnasio Iragua será reconocido local, nacional e internacionalmente por su prestigio académico. A su vez, educará mujeres íntegras que se incorporan a la sociedad con un espíritu crítico y de servicio y la comunidad educativa contará con una formación humana de verdadero sentido cristiano.

#### 6. Metodología



### 6.1 paradigma

En esta etapa se establece la importancia que tiene el colegio y los diferentes parámetros que se puedan volver un pro en cuanto a la mejora del proyecto o la acogida que puede llegar a tener frente a la comunidad estudiantil, docentes y padres. Cómo reaccionan los estudiantes ante un proyecto de tal magnitud eso dependiendo a los factores que se establezcan en la institución y se observa la infraestructura y viabilidad se determina de forma favorable la adopción del proyecto.

### 6.2 recolección de información

. En este punto se dará de forma directa las opiniones y desacuerdos que se tengan frente al proyecto lo cual mostrara una aceptabilidad. Este análisis se dará en conjunto con lo que se establezca en las encuesta porque la principal amenaza que se maneja es la aceptabilidad.

### 6.3 Tipo de investigación

La metodología para la investigación del proyecto ambiental escolar- PRAE, para el colegio ASPAEN GIMNASIO IRAGUA, será cualitativo este tipo de investigación se basará en la investigación-acción-participación (IAP) esta metodología se basa en la coleccionar y analizar información, y actúan sobre sus problemas con el propósito de encontrarles soluciones y promover transformaciones ambientales” (Selener, 1997: p. 17), El diseño y la duración varían según cada contexto: La unidad de análisis es el Colegio Gimnasio Iragua donde se quiere definir claramente las acciones, los recursos, las políticas ambientales y el impacto del PRAE. Se realiza un estudio de la problemática a partir de documentos existentes, recoleccionar información, realizar encuestas, entre otros métodos para obtener la información necesaria para realizar nuestra investigación a la problemática.

Durante este proceso se da la apertura a los puntos de vista de cada estudiante con la colaboración de las docentes y directivas del colegio, mediante la aplicación de los métodos cualitativos y participativos tales como: trabajos de campo, talleres, análisis de textos y discursos. En esta etapa se propondrán propuestas para construir el programa y así poder hacer los ajustes de las problemáticas evaluadas. Diagnostico actual del colegio Aspaen del Gimnasio Iragua. Sobre que conocimiento tienen acerca de la importancia del PRAE para toda la comunidad, en ellos tenemos, estudiantes, padres de familia, docentes y directivas del colegio.

Lo anterior se evaluara mediante encuestas para comprender la funcionalidad principal del PRAE en el ámbito de la educación ambiental. Para lograr se enviaron una encuesta a Grupos de 6 a 11, a los padres de familia, los docentes directivos y no docentes y personal de aseo. Cuando ya se haya realizado la encuesta se procederá a informar a la comunidad de dicha actividad y se procederá a enviar dichas encuestas. Ellos deberán responder preguntas básicas del tema ambiente en ellas tenemos las siguientes: ¿Qué es desarrollo sostenible?, ¿Qué es el PRAE y para que se realiza?, ¿Qué es un recurso renovable y no renovable?; ¿por qué debemos reducir los residuos sólidos?, ¿Cuál es la importancia del agua para nuestras vidas?, ¿Qué contaminantes afectan el recurso agua, suelo y aire? Después de realizar las encuestas se realizara la socialización del tema para que todos tengan claro cada término.

#### 6.4 Fuentes de información

Teniendo en cuenta que se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Se ve la importancia de Conocer, distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo que se está realizando con los colegios a nivel Bogotá es parte del proceso

de investigación. Para la determinación de la información se establecen diferentes fuentes que en este caso son:

❖ Las fuentes primarias

Que nos vamos en proyectos con factores de aprovechamiento que aún no tienen resultados o están en procesos de acreditación, dicha información se puede encontrar en revistas científicas fácilmente, la fuente de información principal que seguimos son los lineamientos establecidos por el ministerio de ambiente llamado “cartilla prae” donde se establece los lineamientos y requerimientos sobre el proyecto para un buen funcionamiento.

❖ Fuentes secundarias y terciarias

Este tipo de información la podremos obtener de las tesis de los repositorios de las distintas universidades que han desarrollado o han llevado a cabo este tipo de investigación. No existe una competencia directa en cuanto a la actividad determinada solo podría darse que el colegio tenga otra actividad PRAE.

## 6.5 población y muestra

La zonificación que se establece principalmente se encuentra en Bogotá. Según la Secretaría de Educación (SED), en Bogotá existen 2.242 instituciones educativas, 386 de estas distritales, 10 de régimen especial y 1.846 de carácter privado esto es el campo de acción que maneja el proyecto y en este caso se podría evaluar una viabilidad en cuanto a oportunidad de mercado. Para este punto establecemos unos beneficios dados por el proyecto y generados en cuanto al mejoramiento ético y cultural se refiere. En la población estudiantil del Colegio Aspaen Gimnasio Iragua se evidencia una tendencia creciente en cuanto a temas ambientales esto da unas bases fundamentadas para tener una Localidad establecida para el proyecto es suba por densidad de población y mesa ambientan de colegios, esto la hace una localidad con intereses y bases fundamentadas para la implementación

de proyectos ambientales y el acogimiento que puede llegar a tener es muy bueno por los mismos factores antes mencionados.

Colegio Aspaen Gimnasio Iragua institución escogida por los fundamentos de importancia ambiental que maneja, los estudiantes de la institución educativa poseen la apropiación adecuada frente al tema ambiental esto no limitaría al proyecto con la acogida que pueda llegar a tener, esto repercute directamente en la viabilidad y durabilidad del proyecto. Para este punto establecemos unos beneficios dados por el proyecto y generados en cuanto al mejoramiento ético y cultural se refiere. En la población estudiantil del Colegio Aspaen Gimnasio Iragua se evidencia una tendencia creciente en cuanto a temas ambientales esto da unas bases fundamentadas para tener una absorción no solo estudiantil si no a nivel docente, padres y comunidad es un conjunto de factores que se evidencian en el proyecto porque no solo se podría establecer para colegios cuando se evidencian resultados de estos proyectos los hogares quieren establecer unos mismos parámetros para el uso inteligente del agua y no solo por costos si por la responsabilidad social que se está generando en la institución y los estudiantes son los principales transportadores de información y divulgación en todos sus hogares.

Para establecer los criterios y las técnicas de proyecciones se establece el dialogo y las emociones generadas con el proyecto que no se vende como un simple consumo eficiente si no apoyo inteligente a las familias y retribución a lo que tienen día a día el voz a voz la técnica fundamental de conocimiento en la comunidad. Diseño preliminar de herramientas para realizar un sondeo o muestreo en el mercado El sondeo principal para el Colegio Aspaen Gimnasio Iragua son sus parámetros ambientales ya establecidos, esto cambia el pensamiento de los estudiantes en cuanto a la parte ambiental esto da un parámetro para el proyecto y es el cumplimiento de expectativas y es uso que se le puede dar al recurso.

Hoy en día las herramientas principales son las online las cuales nos brindan parámetros de actualidad e innovación en lo cual da un plus al proyecto por actualidad, las encuestas online da el parámetro al proyecto en la aceptabilidad según docentes, padres y estudiantes los padres tendrían una pregunta puntual y es la aceptabilidad del proyecto en sus hogares esto también nos permitirá mirar la posibilidad de migrar y expandir el mercado. Se tienen estudiantes de todas las edades por eso otra herramienta fundamental son las entrevistas por cursos y que se imaginan con el proyecto planteado que podría hacer de diferente con esto se establece puntos a mejorar e ideas que puedan hacer surgir o migrar el proyecto a todos los ámbitos, en cuanto a la construcción del proyecto ya se hace parte los estudiantes y los padres en los cuales verán a viabilidad del proyecto y todos los aspectos donde se podrá evaluarse la aceptabilidad.

#### Población Objetivo

El proyecto está centrado específicamente en las Instituciones Educativas, en donde se trabaje con estudiantes de los colegios y se brinde la posibilidad de educarlos en el ámbito ambiental y uso adecuado y racional del recurso hídrico. En el colegio Aspaen Iragua se va a dar a conocer el proyecto a los encargados de las mismas, de manera que conozcan el proceso y los beneficios que pueden obtener al adquirir el proyecto, además del ahorro económico que pueden tener. Lo que puede beneficiar mucho nuestro proyecto.

#### Tamaño de muestra

En cuanto al tamaño de la muestra contamos con los padres de familia, directivos, docentes, no docentes y el eje más importante que son las alumnas, alrededor tenemos una muestra de mil personas (1000) se cuenta con seiscientos estudiantes, trescientos personas entre el personal y el restante son los padres de familia. En la página no identifica la totalidad del tamaño de muestra

pero realizando el conteo en la institución por cada dependencia suman la cantidad anterior mente dada.

*Ilustración 1 total Alumnos en el colegio*

 Año de fundación
1968
 Confesional
Católico
 Clasificación ICFES
 Total alumnos en el colegio
600
 Total profesores en el colegio
65
 Promedio de alumnos por curso
25

*Fuente <https://losmejorescolegios.com/co 1>*

## 6.7 Instrumento de recolección de datos

Se utilizará marketing Inbound, con el fin de llegar a nuestro público objetivo de forma amigable, a través de los contenidos digitales relacionados con las actividades de educación ambiental en el gimnasio Iragua en las redes sociales de la institución educativa, por ejemplo: infografías con los resultados de las encuestas virtuales que se tiene planeado aplicar a la comunidad estudiantil, flyers y cajetillas con consejos para el uso eficiente del agua y vídeos, y por último videos con una duración de 20 a 30 minutos en la plataforma de YouTube con temáticas de difusión y sensibilización sobre el uso eficiente del agua.

La idea es elegir un representante de cada grupo del colegio, que estén motivados por el tema, para realizar actividades en pro al cuidado del medio ambiente y así también lograr que toda la comunidad educativa del colegio Iragua se unan a esta causa. La Fundación Llena una Botella de Amor es una entidad sin ánimo de lucro, dedicada al desarrollo sostenible y mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades vulnerables, mediante el aprovechamiento de residuos, por lo que son el aliado estratégico para alcanzar sus metas, y contribuir con la solución de los problemas socio ambientales. El colegio Aspaen Gimnasio Iragua apoyara esta fundación con el apoyo de las alumnas, padres de familia, docentes, directivas, y toda la comunidad educativa. La idea es minimizar los residuos y no aumentar la cifra así que esta actividad no se les dará incentivos a las alumnas, se va a realizar una actividad de toma de conciencia, para que realicen la actividad con amor en pro de ayudas a las personas más necesitadas. Se busca implementar el calendario ecológico al colegio, y celebrar las fechas más relevantes como el día del árbol, día del agua, día de la biodiversidad, de la naturaleza. Semana ambiental entre otras. Implementar lecturas, videos, charlas relacionadas al medio ambiente para que toda la comunidad educativa empiecen a tomar conciencia que debemos amar y respetar la naturaleza, la biodiversidad, valorar nuestros recursos, se involucren en los procesos biológicos, químicos y físicos que realiza el medio ambiente.

Proponer salida a empresas, museos, granjas, caminatas ecológicas, parques naturales, entre otras actividades donde las alumnas puedan colocar en práctica todo lo que se han venido trabajando en el proyecto PRAE y en las asignaturas de ciencias naturales, y en conjunto de las actividades a realizar se pueda generar un informe para estimular parte investigativa. El objetivo de esta actividad es realizar un compost con todos los residuos que genera en la poda del césped, hojas secas que se caen de los árboles, residuos aprovechables del área de la cocina (cascaras de papa, verduras, frutas, y demás residuos que no estén contaminados por grasas, cascaras de huevo todo exceptuando los residuos cítricos, también se utilizara el óxido de calcio (cal). esto nos ayuda

reducir residuos y volver aprovechables estos recursos. También genera conciencia a las alumnas de cómo se fertiliza la tierra y su importancia a su vez se creara la huerta donde las niñas puedan interactuar con las plantas y así estar informadas de cómo se produce el alimento. Y dar a conocer la importancia de la naturaleza para nosotros.

### 6.8 Análisis de información

Para la realización de este ítem del proyecto que se desea desarrollar se consultaron base de datos web de instituciones de educación -científicas y la información brindada por el docente proyectos universidad Ecci Bogotá, con el fin de poder analizar proyectos similares que se han desarrollado en el sector y la manera en que se han financiado estos proyectos, para de esta manera poder seleccionar la más adecuada, para que el proyecto pueda tener éxito. Este proceso se estiman los costos del proyecto , es decir se deben definir los recursos requeridos para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados, se evaluará si el proyecto puede ser financiado con recursos propios o se necesita recurrir a fuente o compañías externas para su financiación, para poder realizar un análisis correcto de este se deben definir tres puntos importantes, el alcance es decir el objetivo de nuestro proyecto, es decir que deseamos lograr con la implementación de nuestro proyecto, para poder definir los entregables y sus condiciones, el límite del proyecto y los costos. *(Base de referencia universidad Eafit, maestría en gerencia de proyecto. año 2018-Medellín Colombia).*

En segunda instancia se debe desarrollar el cronograma de actividades en el cual se muestre de manera ordenada las actividades y tareas que hacen parte del proyecto. Por último se debe estimar el costo del proyecto por medio de un plan financiero, en este plan debe determinar los recursos disponibles y los necesarios para llevar a cabo el proyecto, este plan financiero se deben responder las siguientes preguntas. ¿Es viable el negocio?, ¿cuánto financiamiento requiere y



cuando será necesario obtenerlo?, ¿qué tipo de financiamiento se necesita? y ¿quién proveerá el financiamiento de nuestro proyecto? (*Entrepreneur, 2011*).

Realizando dicho proceso se podría garantizar la eficiencia y la eficacia del proyecto, reduciendo en altos porcentajes las probabilidades de que este fracase, La fase de inversión incluye todas aquellas actividades que se requieran para que el proyecto pueda iniciar. “Comprende las adecuaciones, compras e instalación de maquinaria y equipos; algunos ejemplos son: adquisición de terrenos, obras en construcción e instalación, contratación y capacitación del personal, adquisiciones tecnológicas, entre otras. Esta fase es primordial ya que es el primer paso para poner en marcha el proyecto” (*Franco & Montoya, 2012*).

El grado de complejidad estaría clasificado como “proyecto simple”, en el cual las tareas que deseamos desarrollar no tiene un alto grado de complejidad y las podemos realizar en un tiempo relativamente corto, para este tipo de proyecto planteamos un año con máximo tiempo de ejecución del mismo, en el cual se podrán realizar los análisis de la implementación. en la parte de procedencia del capital de nuestro proyecto se podría hablar que se clasifica en la opción de Proyectos públicos, estos proyectos se financian en su totalidad con fondos públicos o que provengan de instituciones de tipo gubernamental, también cabe en Proyectos privados, ya que podríamos obtener aporte de compañías privadas, para el caso de nuestro proyecto la misma institución educativa donde deseamos desarrollar el proyecto, ya que es una institución de tipo privada, es decir se realizaría una financiación mixta.

El sector al cual se clasifica, sería proyectos de medioambiente, ya que se quiere buscar el uso eficiente de recursos naturales, como el recurso hídrico y la conservación, el ámbito sería proyecto de ingeniería, ya que se quiere realizar un diseño de un prototipo de tanque de recolección de aguas lluvias para usos varios, la orientación sería proyecto de educación, ya que no estamos enfocando en las instituciones educativas, para poder generar una mayor conciencia y cultura

ambiental en el uso correcto de los recursos.

El área de influencia sería un proyecto de tipo local en el cual deseamos inicialmente trabajar en la institución educativa gimnasio los andes de la localidad de suba y verificar posteriormente en la misma localidad en que otras instituciones podría ser acogida la propuesta.

#### 6.9 cronograma de actividades.

El cronograma de actividades es una herramienta que permite registrar y controlar de forma ordenada el cumplimiento oportuno de las actividades que debemos realizar en el Proyecto. Este cronograma está alimentado por el Calendario Ambiental que se toma como recurso didáctico para motivar, incentivar y fortalecer el cambio de cultura y la apropiación por parte de los estudiantes del cuidado del medio ambiente.

Para dar cumplimiento con el Cronograma se requiere de motivación, liderazgo y dinamismo de las personas encargadas de desarrollar el PRAE.



<i>Llevar el seguimiento de las botellas llenas de amor</i>				X
<i>salida de campo</i>			X	
<i>Implementar las campañas para arreglar los jardines, zonas verdes del colegio.</i>			X	
<i>Crear el logo del proyecto con los vigiar ambientales</i>			X	
<i>Diseñar el sistema de recolector de aguas lluvias</i>		X		

## 7. Resultados

### 7.1 Análisis e interpretación de los resultados

Para la realización de este ítem del proyecto que deseamos desarrollar se consultaron base de datos web de instituciones de educación -científicas y la información brindada por el docente de Formulación de Evaluación de proyectos universidad Ecci Bogotá, con el fin de poder analizar proyectos similares que se han desarrollado en el sector y la manera en que se han financiado estos proyectos, para de esta manera poder seleccionar la más adecuada, para que nuestro proyecto pueda tener éxito.

Este proceso se estiman los costos del proyecto , es decir se deben definir los recursos requeridos para garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados, se evaluará si el proyecto puede ser financiado con recursos propios o se necesita recurrir a fuente o compañías externas para su financiación, para poder realizar un análisis correcto de este se deben definir tres puntos importantes, el alcance es decir el objetivo de nuestro proyecto, es decir que deseamos lograr con la implementación de nuestro proyecto, para poder definir los entregables y sus condiciones, el límite del proyecto y los costos. (*Base de referencia universidad Eafit, maestría en gerencia de proyecto. año 2018-Medellín Colombia*).

En segunda instancia se debe desarrollar el cronograma de actividades en el cual se muestre de manera ordenada las actividades y tareas que hacen parte del proyecto. Por último se debe estimar el costo del proyecto por medio de un plan financiero, en este plan debe determinar los recursos disponibles y los necesarios para llevar a cabo el proyecto, este plan financiero se deben responder las siguientes preguntas. ¿Es viable el negocio?, ¿cuánto financiamiento requiere y cuando será necesario obtenerlo?, ¿qué tipo de financiamiento se necesita? y ¿quién proveerá el financiamiento de nuestro proyecto? (*Entrepreneur, 2011*).

Realizando dicho proceso se podría garantizar la eficiencia y la eficacia del proyecto, reduciendo en altos porcentajes las probabilidades de que este fracase, La fase de inversión incluye todas aquellas actividades que se requieran para que el proyecto pueda iniciar. “Comprende las adecuaciones, compras e instalación de maquinaria y equipos; algunos ejemplos son: adquisición de terrenos, obras en construcción e instalación, contratación y capacitación del personal, adquisiciones tecnológicas, entre otras. Esta fase es primordial ya que es el primer paso para poner en marcha el proyecto” (*Franco & Montoya, 2012*).

## 7.2 Discusión

Según las diferentes investigaciones en evaluación de proyectos, se deben tener en cuenta tres dimensiones que son ambiental, social y económica si se logra satisfacer cada una de ellas en el proyecto a ejecutar. Se estará realizando una correcta contribución a la sostenibilidad. La denominación de “Proyecto sostenible”, es aquella idea la cual tiene como finalidad lograr la prosperidad económica de la compañía, la integridad del medioambiente preocupándose por las externalidades positivas y negativas que se generen, y la equidad social la cual permite evaluar los posibles impactos que podría tener nuestro proyecto sobre terceros. (*Tomado de Universidad ESAN del Perú, diplomado internacional en desarrollo sostenible.*)

Según el análisis que podemos realizar al proyecto que se desea llevar a cabo, lo podríamos catalogar efectivamente como un proyecto sostenible, debido a que impacta las tres áreas de influencia ambiental, social y económica, ya que permite en la parte ambiental realizar un programa que generará conciencia en la comunidad de trabajo y además la optimización y el uso correcto del recurso hídrico, lo cual permitirá menor consumo de agua potable disponible para el consumo humano, en la parte social se impactará la comunidad en la que se ejecutará el proyecto de manera positiva, se dan capacitaciones que permitan a la comunidad concientizar un poco más de la

importancia del ahorro del recurso hídrico y en la parte económica se busca reducir los costos en los pagos de recibos del servicio de agua, de esta manera permitiendo a la institución generar un ahorro para que pueda diseñar a futuro más proyectos sostenibles.

## 8. Análisis Financiero

Inicialmente lo que busca el proyecto es a través de la institución educativa Gimnasio Aspaen Iragua que ellos a través de la propuesta que se les haga puedan brindarnos los recursos que necesitamos que presentamos en el presupuesto, ya que se les haría ver a futuro el ahorro en dinero y en consumos de agua, lo cual sería un inversión, en caso de que la institución educativa no aporte el 100 % de los recursos necesarios, se buscaría un apoyo por alguna entidad gubernamental la cual apoye este tipo de proyectos, empezando por alcaldía local, secretaria distrital de ambiente, ministerio de educación, ONGS a cargo del apoyo de proyectos clasificados como sostenibles o innovación, a continuación se mencionan algunos encontrado en información secundaria de proyectos similares. .

Financiera del desarrollo territorial – Findeter Entidad adscrita al Ministerio de Hacienda: cuyo objetivo es el respaldo del desarrollo sostenible del país, por medio de la entrega de asistencia técnica y estructuración de proyectos, así como créditos de redescuento a ciertas entidades para que sea posible la ejecución de proyectos ambientales y de infraestructura (Actualícese, 2017).

Otorga recursos de crédito a entidades públicas de orden nacional, entidades de derecho privado y patrimonios autónomos, entes territoriales, empresas de servicios públicos, establecimientos educativos, red hospitalaria, cooperativas, asociaciones de municipios y de recreación (Actualícese, 2017).

Colciencias: Fomenta la investigación, apoya la ciencia y la tecnología. Articula la academia, el sector productivo y el estado. Cofinancia proyectos relacionados con la investigación, la tecnología y la innovación, con criterios de calidad, pertinencia y eficiencia en instituciones educativas y el sector productivo. También apoya procesos de formación Doctorales en proyectos de desarrollo tecnológico y de innovación.



Fondos departamentales y Distritales: Fondos de financiamiento y de apalancamiento sin retorno. Emprendimiento, marketing Green, (mercados verdes).

Identificación de fuente de ingreso del proyecto (mensual o anual). en el proyecto se busca generar un ingreso mensual el cual sea rentable para poder realizar el pago de las personal capacitado que llevará a cabo cada proceso que se ejecutará en el desarrollo del proyecto, se aclara que los pagos se realizarán únicamente por las horas de ocupación de cada profesional, durante determinados días de la semana, adicionalmente se aclara que no tendríamos los 12 (doce) meses productivos del año, ya que estamos hablando de una institución educativa, debemos contar con los meses de vacaciones que no se labora, es decir el año tendremos solo 9 (nueve) meses productiva.

Identificar costos relacionados con la producción del bien o el servicio. Los costos relacionados son todos aquellas materias primas necesarias para el cumplimiento del proyecto, para el caso del nuestro, hablaríamos de los materiales de construcción necesarios para la elaboración del prototipo de tanque, los andamios, las escaleras, el pago de las nóminas del personal, pago de profesionales para capacitaciones de educación ambiental, materiales para dictar capacitaciones, elementos de seguridad requeridos para el desarrollo de la labor. Gastos asociados a ventas, administración y financiero.

Los gastos generados serán las inversiones realizadas en la publicidad del proyecto en los medios de comunicación, redes sociales y la impresión de folletos o cartillas de apoyo, el pago por el transporte de los materiales de construcción requerido en el proyecto, pago de parqueaderos de ser necesario.

Elaboración de proyecto de presupuesto La elaboración de dicho presupuesto se ha realizado en base a cotizaciones de páginas web de empresas que suministran los materiales e insumos que se requieren para el desarrollo, se consultó Homecenter, Easy, Linio, MercadoLibre, panamericana,

entre otras compañías del sector, dicha tabla se mostrará en Excel para mejor manejo. (Ver anexo 1).





## 9. Conclusiones

Para concluir damos respuesta a la pregunta principal ¿Por qué implementar el programa de proyectos ambientales en la institución educativa en el colegio Aspaen Gimnasio Iragua?, dicha respuesta se da de acuerdo a los objetivos.

En el objetivo general tenemos que al implementar estrategias de uso eficiente y ahorro de agua en la institución educativa de la localidad de Suba, Bogotá D.C. se reduce significativamente el gasto del recurso en dichas áreas donde se va a implementar las estrategias al utilizar el agua lluvia captada en los retretes, en las labores de jardinería.

Dicha estrategia que será implementada en el proyecto brindara a los estudiantes mejorar sus toma de conciencia y a si mismo difundirá dichos conocimientos tanto en su vida cotidiana como en su vida familiar. Se difundió en algún momento charlar del proyecto y Muchos se encontraron motivados que solicitaron tener más capacitaciones de sostenibilidad.

En el primer objetivo específico se realizó diagnóstico sobre el consumo actual de agua, se realizó la revisión del PRAE y su transversalidad con el programa de uso eficiente y ahorro del agua cuyo propósito fue implementaron nuevas estrategias para que todos hagan un adecuado uso eficiente del recurso

En el siguiente objetivo es Realizara un estudio piloto sobre la ejecución de acciones sobre métodos de sostenibilidad en el uso eficiente del recurso del agua, las huertas escolares, el manejo de los residuos en el colegio, para que el colegio sea sostenible y ellos como población de futuras generaciones hagan un uso razonable de los recurso naturales, ya que es de suma importancia que todos cuiden los recurso para que he dicho futuro sigan disfrutando de cada uno de ellos.

En el tercer objetivo al diseñar un programa para el aprovechamiento integral del agua en la institución tendría muchos beneficios pero el colegio solo cumple un requisito de tener un prae no tienen una persona específica en el área muchas veces estas ideas solo quedan plasmadas en el papel y pocas veces se realizan puede que los programas resulten y sean eficientes pero por miedo de fracasar no invierten una suma mínima para contribuir con bum de la sostenibilidad, dichos colegios privados pocas veces invierten en cuidar el medio ambiente, y en los colegios públicos cuando aprueban los programas el dinero se desvanecen en otras cosas y no concluyen con lo pactado.

Al evaluar las acciones ambientales, económicas y sociales a implementar sobre el impacto de ahorro y uso eficiente del agua y de los residuos generados en la institución educativa cabe resaltar que pocos tienen el chip de que los recursos no son ilimitados y debemos cuidarlos, en los colegios de los estratos más solo mal gastan dicho recursos ya que como lo tiene todo pues todo lo pueden comprar es ahí donde interviene las capacitaciones, los proyectos, como por ejemplo a de la huerta pocos saben de dónde provienen los alimentos. Y todos hacemos la fuerza el impacto negativo sería menos y obtendríamos más impactos positivos,

## 10. Recomendaciones.

Se debe implementar capacitaciones a todo el cuerpo de docente ya que como no tiene una persona específica para dicha labor y se debe aprovechar ya que es proyecto transversal y es responsabilidad de todos, se ha visto que los recursos no son ilimitados y que se debe implementar la economía circular, ya que se debe aprovechar hasta el máximo de los recursos todo debe ser aprovechable, el agua que se puede captar se utiliza en jardinería, los cuadernos al finalizar el año pasan a ser archivo, ahora todos los empaques de los alimentos que consumimos o de diferentes productos los podemos insertar en las botellas y así contribuir con viviendas para los más necesitados. Se debe buscar un segundo uso a los productos que para nosotros creíamos en definitiva un recurso no aprovechable.

Se recomienda que la institución ponga en práctica cada estrategia implantada para lograr el objetivo de ser una institución sostenible que no se plasmen en solo en el papel, reorganizar el prae y definir uno solo, para que así lleven una secuencia y puedan cumplir cada una de las metas. Y no implementar diferentes documentos y gastar tiempo para realizarlos cada años, que sea solo implementar nuevas estrategias.

También se recomienda que la educación ambiental tenga un poco más peso en los programas de estudio para que no esté aislado y sea una más de las responsabilidades de cada uno de los integrantes de la institución por un mejor ambiente, si todos contribuyen las evidencias se verán en futuros próximos, todos son dignos de merecer un ambiente sano.

## Referencias

- Amézquita, R. A., Barrios, T. Á. P., & Gómez, L. Y. (2018). Diseño de la propuesta del proyecto ambiental escolar-PRAE-del Colegio Champagnat de Ibagué: Un aporte a su proyecto educativo institucional.
- Alcaldía Mayor De Bogotá, D.C. (1994). Decreto 322 De 1994, *Por el cual se implementa el Sistema Ambiental del Distrito Capital y se reestructura el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA-. En uso de sus facultades constitucionales y legales, especialmente las conferidas en la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 1421 de 1993, el Decreto 0632 de 1994 y el acuerdo 009 de 1990.*
- Concejo De Bogotá, D.C. (2005). Acuerdo 166 De 2005, *Por medio del cual se crea el comité ambiental escolar en los colegios públicos y privados de Bogotá y se dictan otras disposiciones.*
- El Congreso de Colombia. (1970). Ley 70 de 1993, Por la cual se desarrolla el artículo transitorio de la Constitución Política. Diario Oficial No. 41.013, de 31 de agosto de 1993.
- El Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993, *por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.* Diario Oficial 41146 de Diciembre 22 de 1993.
- El congreso de Colombia. (1994). Ley de 115 de 1994, Por la cual se expide la ley general de educación.
- Galeano, C. D. A. & Abello, C. J. P. (2017). Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua en el Colegio Ramón B. Jimeno en la Ciudad de Bogotá.



Granados, R. L., Holguin, C. V. H. & Perdomo. M. J. (2015). Diseño de un proyecto de ahorro y uso eficiente del agua, como estrategia que sensibiliza en el cuidado del recurso hídrico, a los estudiantes de la institución educativa Juan Pablo II del municipio de Palmira Valle.

Ministerio de educación nacional. (1978). Decreto 1337 De 1978, Por el cual se reglamentan los artículos 14 y 17 del Decreto Ley 2811 de 1974. Diario Oficial No.35064 de 28 de julio de 1978.

Ministerio De Educación Nacional. (1994). Decreto 1743 De 1994, Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Diario Oficial No 41.476, del 5 de agosto de 1994

Ministerio De Educación Nacional, (1994). Decreto 1860 De 1994, Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales. El Presidente De La Republica De Colombia, en uso de las facultades que le otorga el numeral 11 del artículo 189 de la constitución Política y la ley. Diario Oficial No 41.473, del 5 de agosto de 1994.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2005). Decreto Nacional 838 de 2005, Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 45.862 de marzo 28 de 2005.

Pueblo de Colombia. (1991). Constitución Política de la Republica de Colombia. Publicada en la Gaceta Constitucional No. 116 de 20 de julio de 1991.

Presidencia de la Republica. (1974). Decreto 2811 DE 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Diario Oficial No 34.243, del 27 de enero de 1975

Secretaría Distrital de Ambiente. (2010). Resolución 3514 DE 2010. Por la cual se adopta el Documento Técnico del Plan de Gestión Ambiental PGA del Distrito Capital 2008-2038

Secretaria Distrital de Planeación. (2009). Obtenido De Conociendo La Localidad De Suba :

<https://docplayer.es/15995634-Secretaria-Distrital-De-Planeacion.html>