	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 9</b>

16

<b>FECHA</b>	martes, 21 de julio de 2020
--------------	-----------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad


<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Extensión Facatativá
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Educación
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Especialización
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	<b>Especialización Educación Ambiental y Desarrollo de la Comunidad</b>

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Carrillo Enciso	Francy Yeraldyn	1016039084

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 2 de 9</b>

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Hernández Barón	Lina Paola

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
Implementación de actividades para la construcción del proyecto de educación ambiental "sembrando y reutilizando voy mejorando" con los grados transición y primero del colegio liceo técnico cultural atenea.

<b>SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)</b>

<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía</b>
Especialista en educación ambiental y desarrollo de la comunidad.

<b>AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
18/07/2020	76

<b>DESCRPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)</b>	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1.Prae	1.Prae
2.Reutilización	2.Reuse
3.Residuos	3. Residue
4.Manualidades	4.Crafts
5.Siembra	5.Sowing
6.Implementación	6.Implementation

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 3 de 9</b>

**RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS**  
(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

El propósito de esta investigación es implementar un Proyecto de Educación Ambiental Escolar (PRAE), enfocado en la reutilización de los residuos sólidos en los planteles educativos. Para llevar a cabo esta investigación se tomó como población el colegio Liceo Técnico Cultural Atenea, la muestra fueron los estudiantes de grado transición y primero, puesto que su edad permite procesos de mayor aprendizaje y absorción de experiencias y conocimientos teniendo como criterio de selección la edad de los niños, ya que son consideradas edades tempranas, en estas etapas los niños tienen la capacidad de: absorción, adaptación y comprensión a través de la interacción con el medio ambiente es mayor y los conocimientos cultivados por los niños en estas edades son considerados bases estructurales para el desarrollo de su ser. El Colegio Liceo Cultural Atenea se encuentra ubicado en el municipio de Facatativá, en el barrio Cartagenita aunque la muestra fija con la que se trabajó son los estudiantes de grado transición y primero, cuando se trata de educación ambiental se debe tener en cuenta que es una educación transversal que involucra diferentes disciplinas de conocimientos, es por esto que el desarrollo de esta investigación integro los directivos del colegio, los docentes y los padres de familia. El presente proyecto se desarrolló a través de la investigación acción-participativa teniendo en cuenta que este tipo de investigación es la más adecuada para llevar a cabo la implementación de un PRAE como principal herramienta en la mitigación de la problemática ambiental del planeta.

The purpose of this research is to implement a School Environmental Education Project (PRAE), focused on the reuse of solid waste in schools. To carry out this research, the Liceo Técnico Cultural Atenea school was taken as a population, the sample was the students of transition grade and first, since their age allows processes of greater learning and absorption of experiences and knowledge, taking age as a selection criterion. of children, since they are considered early ages, in these stages children have the ability to: absorption, adaptation and understanding through interaction with the environment is greater and the knowledge cultivated by children at these ages are considered bases structural for the development of your being. The school Liceo Cultural Atenea is located in the municipality of Facatativá, in the Cartagenita neighborhood, although the fixed sample with which we worked are transitional grade students and first, when it comes to environmental education, it must be taken into account that it is a Transversal education that involves different disciplines of knowledge, which is why the development of this research was integrated by the school directors, teachers and parents. This project was developed through participatory action research taking into account that this type of research is the most appropriate to carry out the implementation of a PRAE as the main tool in mitigating the planet's environmental problems.



**MACROPROCESO DE APOYO**  
**PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO**  
**DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL**  
**REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAr113**  
**VERSIÓN: 3**  
**VIGENCIA: 2017-11-16**  
**PAGINA: 4 de 9**

**AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN**

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:  
Marque con una "X":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	x	



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 5 de 9</b>

2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	x	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	x	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	x	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 6 de 9</b>

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

**SI \_\_\_ NO \_x\_\_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2



**MACROPROCESO DE APOYO**  
**PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO**  
**DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL**  
**REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAr113**  
**VERSIÓN: 3**  
**VIGENCIA: 2017-11-16**  
**PAGINA: 7 de 9**

contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.


La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 8 de 9</b>

<b>Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)</b>	<b>Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)</b>
1.	
2.	
3.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

<b>APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>FIRMA (autógrafo)</b>
Carrillo Enciso Francy Yeraldyn	

21.1-51-20





<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 9 de 9</b>

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
[www.ucundinamarca.edu.co](http://www.ucundinamarca.edu.co) E-mail: [info@ucundinamarca.edu.co](mailto:info@ucundinamarca.edu.co)  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCION DEL  
PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL “SEMBRANDO Y REUTILIZANDO  
VOY MEJORANDO” CON LOS GRADOS TRANSICIÓN Y PRIMERO DEL  
COLEGIO LICEO TECNICO CULTURAL ATENEA.

FRANCY YERALDYN CARRILLO ENCISO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA  
COMUNIDAD  
FACATATIVÁ, COLOMBIA  
2020

IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCION DEL  
PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL “SEMBRANDO Y REUTILIZANDO  
VOY MEJORANDO” CON LOS GRADOS TRANSICIÓN Y PRIMERO DEL  
COLEGIO LICEO TECNICO CULTURAL ATENEA PARA LOS GRADOS.

FRANCY YERALDYN CARRILLO ENCISO

TRABAJO GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA COMUNIDAD

LINA PAOLA HERNANDEZ

DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DE LA  
COMUNIDAD

FACATATIVÁ, COLOMBIA

2020

## Contenido

1.	Introducción .....	6
2.	Planteamiento del Problema.....	9
3.	Justificación.....	12
4.	Objetivos .....	15
5.	Marco Referencial .....	16
5.1	Área De Estudio.....	16
5.2	Marco Teórico.....	22
5.3	Marco Conceptual .....	33
5.4	Marco Legal .....	37
6.	Metodología .....	39
6.1	Etapas de Desarrollo del Proyecto .....	42
7.	Resultados y Análisis. ....	45
8.	Conclusiones .....	54
9.	Recomendaciones.....	59
10.	Referencias .....	61
11.	Evidencias.....	65
11.1	Matriz Dofa, Observación Inicial De La Comunidad.....	65
11.2	Cronograma Diseño Prae .....	66
11.3	Cronograma de Actividades Prae .....	67
11.4	Evidencia Fotográfica .....	68

## RESUMEN

El propósito de esta investigación es implementar un Proyecto de Educación Ambiental Escolar (PRAE), enfocado en la reutilización de los residuos sólidos en los planteles educativos. Para llevar a cabo esta investigación se tomó como población el colegio Liceo Técnico Cultural Atenea, la muestra fueron los estudiantes de grado transición y primero, puesto que su edad permite procesos de mayor aprendizaje y absorción de experiencias y conocimientos teniendo como criterio de selección la edad de los niños, ya que son consideradas edades tempranas, en estas etapas los niños tienen la capacidad de: absorción, adaptación y comprensión a través de la interacción con el medio ambiente es mayor y los conocimientos cultivados por los niños en estas edades son considerados bases estructurales para el desarrollo de su ser. El Colegio Liceo Cultural Atenea se encuentra ubicado en el municipio de Facatativá, en el barrio Cartagenita aunque la muestra fija con la que se trabajó son los estudiantes de grado transición y primero, cuando se trata de educación ambiental se debe tener en cuenta que es una educación transversal que involucra diferentes disciplinas de conocimientos, es por esto que el desarrollo de esta investigación integro los directivos del colegio, los docentes y los padres de familia. El presente proyecto se desarrolló a través de la investigación acción-participativa teniendo en cuenta que este tipo de investigación es la más adecuada para llevar a cabo la implementación de un PRAE como principal herramienta en la mitigación de la problemática ambiental del planeta. Hay que tener en cuenta que los PRAE (Proyectos de Educación Ambiental) son: herramientas que buscan introducir educación ambiental en todos, razón por la cual esta investigación busca determinar cómo se puede cambiar la perspectiva de basura por residuos y esto se logra tomando como punto de partida la comunidad, es de ellos donde nace la necesidad y se transforma a través del PRAE en solución, hay que tener en cuenta que se trabaja con seres humanos, por esta razón el PRAE es cambiante adaptable a las necesidades que se van generando en el desarrollo de la investigación. Los resultados esperados en el desarrollo de la investigación son: cambios significativos que trasciendan a través del tiempo de forma que la ausencia de la investigadora no interrumpa el proyecto y que la inteligencia ambiental sembrada en los corazones y mentes de los niños y la ayuda de sus docentes y padres de familia, con el fin de generar un efecto dominó en los estudiantes porque son los que mantienen esta educación ambiental, en donde los niños pueden identificar que en realidad sus desechos no son “basura” es materia prima para la reutilización de forma

creativa en la elaboración de manualidades, sembrando podemos aprender sobre el medio ambiente y el proceso natural del crecimiento de las plantas, identificar el cambio de comportamientos de los niños a través de la interacción con la tierra, el ecosistema y las plantas.

Palabras Clave: PRAE, reutilización, residuos, manualidades, siembra, implementación.

## 1. INTRODUCCION

El presente documento desarrolla una investigación a través de la implementación de un proyecto de educación ambiental enfocado en el manejo y reutilización de residuos sólidos y la creación de una huerta horizontal con los niños de grado transición y primero del Liceo Técnico Cultural Atenea.

El Colegio Técnico Cultural Atenea se encuentra ubicado en el municipio de Facatativá en el barrio Cartagenita, caracterizado por el tránsito de vehículos de carga pesada y además se encuentran presentes algunas fábricas dentro de las cuales se localiza una dedicada a la fabricación de harina lo cual genera problemáticas ambientales frente a los olores desagradables, sumado a esto hay gran contaminación visual.

De acuerdo a lo anterior se pretende desarrollar un Proyecto de Educación Ambiental en el Colegio Técnico Cultural Atenea con el fin de generar conciencia en los niños desde su interior, pretendiendo trascender hasta sus familiares.

El trabajo de investigación inicia con un diagnóstico frente a diferentes puntos problemáticos, debido a las edades en que se encuentran los niños se destaca el manejo de residuos sólidos, razón por la cual se decide hacer un trabajo experimental el cual se desarrolló en dos etapas:

- La primera se enfoca específicamente en la clasificación de sobrantes sólidos.
- La segunda es la reutilización de estos desperdicios.

Las actividades que se llevaron a cabo en la ejecución de este proyecto fueron:  
Presentación de la propuesta a los directivos del plantel educativo, exhibición

del plan a los estudiantes, evaluación, bosquejo Proyecto de Educación Ambiental Escolar, implementación de PRAE, separar en la fuente, embellecimiento de áreas comunes, manualidades, sembrando aprendo a cuidar.

- 1) Socialización de resultados del proyecto.

La importancia de la implementación del proyecto en el colegio técnico cultural atenea se enfoca en un cimientto:

- 1) El decreto 1743 de 1994 establece que el PRAE es de obligatoriedad para el funcionamiento de cualquier institución educativa para todos los niveles de educación formal, esta es la principal razón de la implementación del proyecto para las directivas de la institución.

Adicional a esto el decreto determina que “La educación ambiental deberá tener en cuenta los principios de interculturalidad, formación en valores, regionalización, interdisciplinar y de participación y formación para la democracia, la gestión y la resolución de problemas”, esta es la principal razón de la investigadora para implementar el PRAE en los estudiantes de transición y primero, ya que es importante intervenir en edades tempranas para lograr interiorizar la esencia de la educación ambiental logrando cambiar e introducir hábitos en los niños ya que psicológicamente son considerados hasta los 7 años como “esponjas” de conocimiento y todo lo que logre ser enseñando en esta etapa de sus vidas quedara en ellos para siempre.

La problemática ambiental del planeta es una situación que nos involucra a todos y al implementar este tipo de proyecto en las instituciones educativas se ayuda a preservar el medio ambiente, cualquier tipo de acción que hagamos por salvar el planeta tiene repercusiones y ninguna acción es pequeña en realidad.



Para llevar a cabo la implementación de este proyecto se utilizó el método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, el cual consiste en realizar un análisis de manera crítica con la participación activa de los estudiantes y directivas del colegio y está orientado a estimular la práctica transformadora y el cambio en la comunidad.

También se utilizó el método de la investigación-acción participación está combinados procesos, el conocer la comunidad y actuar con ellos, al igual que otros enfoques participativos, la investigación acción participativa proporciona a las comunidades un método para analizar y comprender mejor su realidad incluyendo problemas, necesidades, capacidades y recursos, es decir, debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la comunidad y les permite planificar acciones y medidas para transformar y mejorar, con el fin de que la comunidad tome conciencia crítica sobre su realidad y logre un empoderamiento para conseguir una acción transformadora.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El incremento desmedido en la población a nivel mundial desencadena una preocupación ambiental que es difícil de controlar sumado a que nuestros gobernantes tienen planteamientos erróneos sobre el desarrollo de la comunidad, quienes entienden por desarrollo humano la capacidad de adquisición de productos de consumo que pueda tener un ser sin importar que los necesite o no, ocasionando varias problemáticas ambientales presentes en el planeta: la desaparición de fuentes hídricas, la contaminación, la deforestación, la sobreexplotación de los recursos naturales y el uso de fertilizantes químicos en los cultivos. En consecuencia, la problemática ambiental es una dificultad que aqueja a todos los seres del planeta.

Para poder entender que es una problemática ambiental es importante definir impacto ambiental, según la intervención de varios autores el impacto ambiental: la Universidad de los Ángeles de Chimbote (2009) en el artículo medioambiente y desarrollo sostenible define impacto ambiental como “el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos”, mientras que (Cruz, Gallego y González 2009) afirman que “La alteración, modificación o cambio en el ambiente, o en alguno de sus componentes de cierta magnitud y complejidad o producido por los efectos de la acción o actividad humana. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, o una disposición administrativo-jurídica con implicaciones ambientales. Debe quedar explícito, sin embargo, que el término impacto no implica negatividad, ya que éste puede ser tanto positivo como negativo.”

Podemos comprender entonces, que el impacto ambiental es toda intervención del ser humano en cualquier ecosistema, no siempre es negativa pues depende de la acción que se ejecute en el mismo, pero para el desarrollo de esta investigación nos

enfocaremos en los impactos negativos que ha ocasionado el ser humano al plantea a través de su incorrecta intervención.

Es por esto que nace la necesidad en los gobernantes de crear una herramienta que genere una mitigación a estas problemáticas ambientales, cada país establece unas leyes y decretos específicos, en el caso puntual de Colombia se dio origen al decreto 1743 de (1994) el cual determina “ la generación de Proyecto de Educación Ambiental Escolar para todos los niveles de educación formal, en donde establece como obligatorio la implementación de proyectos ambientales escolares también llamados (PRAES) para todas las instituciones educativas, es una de las principales herramientas que logra generar educación ambiental desde todas las instituciones educativas.”

Teniendo como punto de partida que los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en diferentes poblaciones con el fin de que las debilidades se conviertan en oportunidades y las amenazas en fortalezas para desencadenar en la implementación de soluciones armónicas entre la comunidad y la naturaleza pretendiendo que trasciendan y permanezcan en las personas y el ambiente.

Por esta razón surge la necesidad de implementar un Proyecto de Educación Ambiental en el Colegio Liceo Tecno-Cultural Atenea, en donde se pretende realizar un impacto ambiental positivo mitigando la problemática ambiental del plantel educativo, algunas a resaltar son: la carencia de manejo de desechos sólidos emitido por los estudiantes y directivas del plantel, convirtiéndose estos desechos en una problemática ambiental, adicional a esto no hay lineamientos claros por parte de las directivas de la institución sobre el manejo de residuos, evidenciando el déficit de conocimientos por parte de las directivas, los docentes, los estudiantes y los padres de familia del colegio respecto a esta problemática, siendo un poco más puntual los niños y niñas de la

institución no realizan un buen uso de los residuos, y no cuentan con claridad sobre los procesos naturales de las plantas y el cuidado del planeta, es por esto que a través de la implementación del PRAE enfocado a la reutilización de residuos sólidos y la siembra horizontal pretendemos, junto con la comunidad, mitigar esta problemática ambiental presente en el Liceo Tecno-Cultural Atenea.

Pregunta de investigación: ¿Cómo mitigar la problemática ambiental en el Colegio Liceo Técnico Cultural Atenea, a través del impacto ambiental positivo mediante el diseño de un PRAE enfocado a la reutilización de sobrantes sólidos con los estudiantes de transición y primero?

### 3. JUSTIFICACIÓN

La educación ambiental es la principal herramienta con la que puede contar el gobierno nacional, regional y municipal para la mitigación de problemáticas ambientales desde la formación de los estudiantes en los diferentes planteles educativos; es por esto que se decide abordar el diseño del PRAE como proyecto de investigación, porque es el instrumento que permite generar un impacto ambiental positivo en la comunidad construyendo educación de calidad, formando comunidades entrañables y donde el ser humano puede empezar a entender que su función principal en este planeta es el cuidado de todas las especies existentes.

Ahora entendamos porqué la investigación se desarrolló con esta comunidad, según La Corporación Autónoma Regional del Tolima (2010) “En los primeros años de escolaridad los niños y las niñas comienzan a interactuar socialmente y por consiguiente, entran en contacto con saberes, actitudes, prácticas y valores desarrollados culturalmente, es necesario enfatizar en que la educación ambiental no puede reducirse a una sola actividad. Por el contrario, debe tomarse como una dimensión de la formación integral y por lo tanto, lograr que atraviese todos los problemas que se trabajen en el ámbito escolar.”

Los niños y niñas entre los 1 y 7 años se encuentran en edades tempranas, y cuentan con la capacidad de sorprenderse ante las nuevas experiencias, les agrada salir de las aulas, interactuar con el medio ambiente y tienen una sensibilidad especial para entender a través de sus emociones; así que todo aquello que se logre interiorizar o “sembrar” en ellos en estas primeras etapas de su vidas tendrá efecto de repetición en el desarrollo de su vivir, considerando que ningún ser humano debería perder esa gran capacidad que tienen los niños, por lo expuesto anteriormente se toma la decisión de trabajar mancomunadamente con esta comunidad. Cabe aclarar que aunque va dirigido a

los niños de transición y primero, no solo se involucra a una población en específico, es un proyecto interdisciplinar que busca integrar indirectamente a toda la comunidad educativa, estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.

La importancia de una propuesta pedagógica según Zubiría (2006) “debe estar basada en algunos argumentos de diferentes teorías como el constructivismo pedagógico, que considera el conocimiento como una construcción del ser humano y no como una copia de la realidad; postula el carácter relativo de la verdad y reconoce que la ciencia construye y no descubre realidades”

Respecto a la política pública los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial al tablero (2005) “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)” , es decir, el Ministerio de Educación Nacional reconoce como una estrategia fundamental los PRAE para implementación en las instituciones educativas de formación ambiental, proyectándose desde la idea de desarrollo sostenible entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin estropear su utilización por las generaciones futuras, con relación entre espacio-tiempo, construido sobre el origen del respeto a la biodiversidad y la autonomía e integrando aspectos no solo económicos sino sociales, culturales, políticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno.

Por ello, la educación ambiental tiene como propósito lograr el mejor desarrollo posible, que se logra trabajando en comunidad a través del respeto y la comunicación, en grupos de trabajo donde prima el interés común sobre el particular, por esto es que lo ambiental y la educación ambiental se relacionan directamente con la construcción de

sociedad brindando calidad de vida a las comunidades, entonces, este es el secreto de la supervivencia de la especie humana.

Es aquí donde se resalta la importancia de esta investigación, puesto que, los PRAES son espacios para el desarrollo de estrategias de investigación y de intervención; las primeras involucran procesos pedagógico-didácticos e interdisciplinarios cuyo objetivo es reflexionar de forma crítica sobre el modo de observar, razonar e interpretar el mundo y el estilo en el que nos relacionamos con él, mientras que la intervención simboliza las acciones de participación y proyección comunitaria que se realizan; trabajando de manera articulada en conjunto con el medio ambiente, organizaciones sociales y la comunidad para lograr resaltar el rol que ocupan las instituciones educativas en la orientación y oferta de espacios de autorregulación de comportamientos ciudadanos generando una sostenibilidad en el ambiente.

Teniendo en cuenta esta problemática el Colegio Liceo Técnico Cultural Atenea se preocupa por aproximar al estudiante a la realidad por la cual atraviesa el planeta hoy en día, es por esto que, mediante la implementación de un Proyecto de Educación Ambiental Escolar, busca incentivar el sentido de pertenencia no solo hacia la institución si no por el entorno en el cual viven y estudian.

Concluyendo, el PRAE es el instrumento más útil y sensible para la mitigación de las problemáticas ambientales porque es un proyecto que se desarrolló de manera transversal y que logra integrar todos los saberes, no distingue, edades, lugares, géneros, espacios y su principal objetivo es generar educación ambiental que trascienda en el tiempo, a través de la comunidad en la que se incorpore, debido a esto se va a desarrollar un PRAE en el Liceo Tecno-Cultural Atenea trabajando con los estudiantes de transición y primero.

#### 4. OBJETIVOS

##### Objetivo General

Ejecutar actividades para la construcción del Proyecto de Educación Ambiental Escolar enfocado a la reutilización de residuos sólidos mediante la siembra horizontal, y elaboración de manualidades con los residuos generados por los estudiantes de transición y primero del Liceo Tecno-Cultural Atenea.

##### Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico en la institución educativa Liceo Técnico Cultural Atenea a través de las directivas del plantel educativo acerca del manejo de residuos sólidos.
2. Determinar la población para generar herramientas de aprendizaje para la reutilización de residuos sólidos en el Liceo Técnico Cultural Atenea.
3. Crear un grupo de investigación enfocado a la generación de herramientas de aprendizaje que pueden ser utilizadas en la implementación de un PRAE.
4. Fomentar y generar construcción colectiva de conocimiento ambiental y comportamientos de cuidado y preservación del medio ambiente en la comunidad educativa, con el fin de que las herramientas después de implementadas sigan funcionando.



## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1 AREA DE ESTUDIO

*Figura 1. Ubicación Facatativá, Cundinamarca.*



*Fuente: Google maps*

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de FACATATIVA (2001-2021)

El Municipio de Facatativá, se encuentra ubicado geográficamente en el extremo occidental de la Sabana de Bogotá D.C. a 36 Km de la ciudad capital, cerrándose en dos ramificaciones de la cordillera Oriental, constituidas por los cerros de "Aserraderos" y "Santa Elena", de los cuales uno sigue la dirección de Occidente Sur, formando el cerro de Manjuy y el otro de Occidente-Oriente formando los cerros de Churrasi , Piedrecitas y Mancilla, para terminar en el punto de la vuelta del cerro, en el camino que conduce a Subachoque, (como se puede observar en la figura1).

Dentro de su geografía se destacan el alto de La Tribuna con una altura aproximada de 3.000 metros, ubicado al occidente de la Vía Albán; el alto de Las Cruces con 2800 metros, ubicado al sur de la Vía Anolaima por el Camino Real; el cerro Manjuy con 3150 metros; los caminos reales de Zipacón, Anolaima al Gualivá (Sasaima): sendero vereda Mancilla la Selva San Rafael, Camino Antiguo Ferrocarril Mancilla El Dintel: reservas naturales Vereda la Selva, entre otros

- Extensión total: 158 Km<sup>2</sup>
- Extensión área urbana: 6 Km<sup>2</sup>
- Extensión área rural: 152 Km<sup>2</sup>
- Altitud de la cabecera municipal: su altura sobre el nivel del mar es de 2.586 m.
- Temperatura media: 14° C
- Población: 129.671 habitantes.

Establece objetivos ambientales, los cuales se pretenden serán desarrollados del 2001 al 2021:

- Establecer un Modelo Municipal Sostenible y lograr un mejor manejo de los recursos naturales y un mayor aprovechamiento del activo ambiental.
- Determinar la estructura ecológica principal del municipio.
- Integrar los ecosistemas del área rural con los del área urbana para generar corredores ecológicos que mejoren la calidad ambiental del municipio, y se articulen con la estructura ecológica regional.

- Establecer como principio básico para el desarrollo, el respeto y valoración de la diversidad del medio natural y la conservación de los recursos de naturales renovables.
- Proteger los cerros, los cuerpos de agua y los suelos agrícolas altamente productivos, como ordenadores y condicionantes del ordenamiento territorial.

Figura 2. Ubicación Barrio Cartagenita (Facatativá, Cundinamarca)



- Fuente: Google maps

Según la alcaldía de Facatativá y la diócesis de Facatativá “el barrio Cartagenita fue creado el 27 de junio de 1965, (el cual se puede observar en la figura 2) por los 26 primeros habitantes, la primera obra realizada por la comunidad organizada fue la

perforación y construcción de tres (3) aljibes comunitarios, con una profundidad de veinte tres (23 m.)

Cuenta con una geografía así:

- NORTE: Barrio Santa Marta y Vereda el Prado
- SUR: Municipio de Zipacón.
- ORIENTE: Vereda el Corso del municipio de Madrid
- OCCIDENTE: Barrio Mana blanca y centro de Facatativá.
- CLIMA: Frío.
- ALTURA: 2.500 m, sobre nivel del mar.

Actualmente el barrio Cartagenita cuenta con una problemática ambiental, la cual tiene como fuente principal la planta de alimentos, según empresas el polar “En 1996 Empresas Polar inaugura una nueva planta de Alimentos en la localidad de Facatativá, Cundinamarca en Colombia, a fin de abastecer este mercado de productos como Harina P.A.N., Quaker, Mavesa, Promasa, entre otros, además de producir alimentos para mascotas. Dicha planta sirve además como principal exportadora de dichos productos para varios países de América Latina y Europa. Para 2003 pasa a llamarse oficialmente Alimentos Polar Colombia”, al ser una de empresa productora genera contaminación ambiental generando una capa de humo denso sobre todo el barrio Cartagenita, en el perímetro del barrio no se encuentran espacios de conservación, ni reforestación ambiental ya que es una área pendiente y cada vez siguen construyendo más viviendas.

*Figura 3. Fachada Liceo Tecno-Cultural Atenea del barrio Cartagena Facatativá (Cundinamarca)*



*Fuente.* Google maps

El Liceo Tecno-Cultural Atenea queda ubicado en el municipio de Facatativá, Cundinamarca en el barrio Cartagenita, en la Calle 6 A No. 5-27 (como se puede observar en la figura 3) en el sub-barrio la cadena, la institución educativa es de carácter privado, fue creada en el año 1983 con el nombre de Colegio Privado Cartagenita inicio su funcionamiento con 30 estudiantes, es un plantel mixto inicia con los grados transición y primaria, manejaban una jornada de 07: 00am a 1:00pm.

En el año 2016 el plantel educativo cambia de administración y para el 2018 cambia su nombre a Liceo Tecno-Cultural Atenea, actualmente cuenta con los grados transición, primaria, básica secundaria y bachillerato su jornada sigue siendo la misma desde su funcionamiento, el colegio cuenta con los permisos del Ministerio de Educación para poder funcionar, tiene misión, visión y objetivos.

La infraestructura del colegio es una casa de dos plantas se encuentra distribuida de la siguiente manera:

a) planta primer piso: oficina del director, sala de profesores, aula de los instrumentos musicales, dos aulas de clase una para transición y otra para el grado primero, la cafetería, un patio y dos baños.

b) planta segundo piso: seis salones donde se encuentran los grados de segundo a once, divididos en dos grados por aula, un baño y una biblioteca.

Son áreas adecuadas para el desarrollo educativo de los niños, es una educación personalizada porque manejan grupos de máximo 20 estudiantes, el área del patio es pequeña pero al encontrarse dentro de la institución es más seguro para los estudiantes.

La comunidad con la que se desarrolló este proyecto fueron 40 estudiantes entre niños y niñas de los grados de transición y primero con edades comprendidas entre 4 y 7 años, algunos tienen carencias emocionales por parte de sus padres, no siempre estas carencias son presenciales, también pude observar la falta de dedicación de tiempo de algunos padres de familia hacia los niños de los grados transición y primero.

## 5.2 MARCO TEÓRICO

La falta de conciencia ambiental es una problemática que afecta directamente a todos los seres que habitamos el planeta, por esta razón es importante destacar que según (Vélez 2016) La problemática ambiental “involucran complejos y diversos factores, de modo que su estudio y tratamiento debe ser transdisciplinar, con el interés primordial de comprenderlos desde un plano biofísico, económico y social”, es importante entender que es un problema que involucra a todos los individuos y por esto es necesario comprender que las acciones son deber de todos, nunca habrá una acción pequeña porque toda acción tiene una consecuencia.

Los valores son la base de toda sociedad y para la institución, la responsabilidad, el respeto, la convivencia y la solidaridad tanto consigo mismos como con su medio ambiente son factores propios de reconocimiento y esfuerzo por el cual la institución focaliza todos sus esfuerzos. El proceso de enseñanza aprendizaje suele tener las herramientas propicias que hacen al docente y al estudiante poseedores de una curiosidad innata, la cual los lleva a investigar y querer conocer más acerca de su medio próximo, por lo cual la educación se ve orientada a desarrollar destrezas y aptitudes que lleven a cada uno de ellos a generar un conocimiento, a dar soluciones a los problemas del entorno y a solucionar los problemas propios, siendo conscientes de la realidad en la que vivimos todos y del beneficio o perjuicio que podemos causar con cada uno de nuestros aciertos o errores.

Para poder hablar de medio ambiente se hace necesario resaltar la definición propuesta por el Comité Internacional de la Lengua Francesa (2003) el cual define al medio ambiente “ como el conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos y de factores sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto o a largo plazo,

sobre los seres vivientes y las actividades humanas”, debido al interés que ha tomado este tema, se han realizado conferencias, reuniones y programas de carácter internacional, entre ellas las más importantes son:

- 1968 el Instituto Tecnológico de Massachusetts habla sobre la ley de Sinergias donde analizan el deterioro de los elementos indispensables (agua- aire).
- 1969 Estados Unidos crea su política ambiental donde se habla de polución.
- 1972 conferencia de Estocolmo: conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, tuvo el carácter de un encuentro intergubernamental que convocó a diferentes puntos del planeta con el fin de reflexionar sobre los problemas ambientales de nuestros tiempos y las causas que los origina, fruto de dicha conferencia fue la “declaración sobre el Medio Humano”.
- 1973 se establece el programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), destinado a la formación y capacitaciones ambientales no solo en el marco de la educación formal, sino también atendiendo eficazmente a los sectores de la población encargados de la toma de decisiones de alcance colectivo o de la ejecución práctica de proyectos con fuerte impacto ambiental.
- 1975 se dio el programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) bajo la dirección de una unidad especializada de la UNESCO con los siguientes objetivos:
  - a) El intercambio de ideas, información y experiencias entre los países y regiones de todo el mundo.
  - b) coordinación de trabajo de investigación.



- c) La elaboración y evaluación de nuevos materiales didácticos y programas de estudio.
  - d) Capacitación de personal docente.
  - e) La asistencia técnica a los Estados miembros para el desarrollo de programas de Educación Ambiental.
- También se dio el Seminario de Belgrado con el fin de reflexionar sobre las posibilidades de incluir la perspectiva ambiental en la acción educativa y de las dificultades que venía presentando la integración práctica curricular.
  - 1977 la conferencia de Tbilisi, sirvió de foro de discusión en torno a las experiencias realizadas y las necesidades y prioridades que perfilaba el desarrollo futuro de esta dimensión educativa.
  - 1982 la reunión Internacional de Expertos de París con el fin de valorar los avances y tendencias de la educación ambiental a partes de la conferencia de Tbilisi. Se convino en que la eficacia de los programas de educación ambiental estuvo en relación directa con el grado de integración de sus objetivos dentro de los fines más amplios del desarrollo socio-cultural y de la política conjunta adoptados por los diversos países.
  - 1992 declaración de Río de Janeiro: Busco reafirmar y desarrollar la declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano. Su objetivo es alcanzar el desarrollo sostenible, reconociendo el derecho de los seres humanos a tener una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. Reconoce el derecho de los Estados para aprovechar sus recursos naturales, pero haciendo

explicita la responsabilidad de velar por la conservación de los mismos, evitando actividades que le causen daño al medio.

Este trabajo pretende generar conciencia en los estudiantes a través de la reutilización de los residuos, para esto es importante determinar que es un residuo según (Rodríguez, 2011) “surgen del resultado del consumo en actividades industriales, institucionales, domésticas y comerciales que, usualmente, son rechazados, abandonados o entregados a entidades encargadas, y que pueden ser aprovechados desde la reintegración al ciclo económico o puestos a disposición final”

Para poder hacer una adecuada reutilización de los residuos es necesario entender cuál es la clasificación de los mismos según el decreto 2676 de 2000 así:

**RESIDUOS NO PELIGROSOS:** Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

Los cuales tienen la siguiente clasificación:

- **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.
- **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente.
- **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades
- **Inertes:** Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo.

- 1) **RESIDUOS PELIGROSOS:** Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, Radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; las cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Los cuales tienen la siguiente clasificación:

- **Biosanitarios.** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal.
- **Anatomopatológicos:** Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.
- **Corto punzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio, y cualquier otro elemento que por sus características corto punzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.
- **Animales:** Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

- **Residuos Químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

Se pueden clasificar en:

- **Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados:** Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los fraudulentos, alterados y sus empaques.
- **Reactivos:** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.
- **Otros residuos:** elemento o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, Cromo, Cadmio, Antimonio, Bario, Níquel, Estaño, Vanadio, Zinc, Mercurio.
- **Residuos Radiactivos:** Son las sustancias emisoras de energía predecible y continúa de forma alfa, beta o en forma de fotones, cuya interacción con la materia, puede dar lugar a la emisión de rayos x y neutrones. Incluye trazadores y químicos para el tratamiento del cáncer, líquidos de pacientes con terapias a partir de sustancias radioactivas y equipos con fuentes radioactivas.

Pero cuál es la verdadera trascendencia de la clasificación de los residuos para poder obtener claridad sobre esto tenemos que comprender cuál es el desarrollo humano en el cual está la humanidad según (Griffin 2010 pág.13y 14) “El paradigma de desarrollo humano que apareció a finales de los años ochenta representó un cambio radical por dos razones. En primer lugar, porque cuestionaba la premisa utilitaria que servía de fundamento a gran parte de la economía del desarrollo. A partir sobre todo de la obra profundamente innovadora de Amartya Sen, el proceso de desarrollo se ve como un proceso de ampliación de las “capacidades” de las personas y no como un aumento de la utilidad y del bienestar y satisfacción económicos. Es decir, el objetivo del desarrollo no es incrementar el producto sino propiciar que la gente disponga de una gama mayor de opciones, que pueda hacer más cosas, vivir una vida más larga, eludir enfermedades evitables, tener acceso a la reserva mundial de conocimientos, etcétera. A destacar que capacidades y opciones están íntimamente relacionadas y que ambas, a su vez, están estrechamente asociadas a la libertad, ya sea una libertad negativa verse libre del hambre, por ejemplo o una libertad positiva por ejemplo, libertad para lograr más plenamente la vida que uno/a ha elegido, Según esta formulación, un aumento en el suministro de artículos de consumo puede contribuir a aumentar las capacidades humanas, pero lo hace de manera indirecta, no como un fin en sí mismo.”, podemos observar que desde hace mucho tiempo nuestros gobernantes lamentablemente han desvirtuado el termino desarrollo humano entendiendo como desarrollo humano la capacidad que cada ser humano tiene para adquirir artículos de consumo debido al modelo económico en el cual vivimos capitalismo salve según Guevara (2011) capitulo VII “Una clase nueva de economía de libre mercado nace alrededor del globo y sus consecuencias económicas y sociales podrían estar generando una serie de resultados negativos. Se advierte que el libre mercado ha ido creciendo hasta convertirse en un

tobogán. Estamos viendo y veremos los aumentos masivos posibles en la pobreza, en el crimen, y en el desempleo, especialmente en el Tercer Mundo, que carece de los sistemas políticos y legales con que cuentan los Estados avanzados. A esta economía descontrolada y con consecuencias extremadamente negativas para los países que no pueden oponérsele se le llama “capitalismo salvaje”

Como consecuencia de esta economía salvaje en la cual nos hemos “desarrollado” nosotros somos ese tipo de seres humanos que crecen con la necesidad de adquirir artículos de consumo sin control ni conciencia alguna esto desencadena en una cantidad igual de artículos desechados llevados como residuos, es decir, entre más cantidad de productos consumamos mayor será la cantidad de residuos emitidos por el ser humano, según CONPES (2016) en la Política Nacional Para La Gestión Integral De Residuos Sólidos pág. 3y 4 “el desarrollo esta soportado en un modelo económico de producción y consumo lineal, donde los bienes producidos a partir de materias primas son vendidos, utilizados y finalmente desechados como residuos. Este modelo lineal presenta dificultades asociadas a la escasez de las materias primas que se utilizan en la producción y a la creciente demanda de suelos necesarios para ubicar sitios de disposición final.”

Debido a que no hay suelo suficiente para ubicar todos los residuos generados por los humanos según el espectador enero (2019 “Actualmente, en Colombia se generan aproximadamente 11,6 millones de toneladas de residuos sólidos al año. De estos, cerca de 40% podrían aprovecharse, pero según la Misión de Crecimiento Verde del Departamento Nacional de Planeación (DNP), solamente se recicla alrededor de 17%.

Además, las autoridades estiman que si el consumo de los colombianos se mantiene al ritmo vigente, la generación de residuos aumentará 20% en los próximos 10 años.” es

necesario empezar a educar ambientalmente a los seres humanos según (Bedoy 2000)  
“La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. Pero, el concepto de educación ambiental no es estático, evoluciona de forma paralela a como lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que se tiene. Hoy, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son básicas para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio”

Esta es la principal motivación para llevar a cabo este proyecto poder llevar un pedacito de educación ambiental a través de la implementación de PRAES ya que son ellos los que logran el empalme entre las leyes ambientales y la implementación de las mismas, según Mora (2015) “el Ministerio de Educación Nacional busca fomentar la sensibilización ambiental en las comunidades presentes en una zona a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio para las poblaciones humanas y las no humanas, apoyando el desarrollo de procesos formativos encaminados a transformar conductas lesivas para el ambiente y promoviendo el fortalecimiento de acciones que favorezcan la mejora continua de la calidad de vida de las personas y la situación del lugar donde habitan. Por otra parte, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, define la gestión ambiental local como “una acción conjunta entre el Estado y los actores sociales, que se articula con la gestión territorial, las políticas ambientales y las políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente en el ámbito urbano regional y se apoya en el uso de diferentes instrumentos de carácter económico, sancionatorio, jurídico y educativo

para lograr la protección de los ecosistemas, sus recursos y sus servicios, y fortalece los procesos de sustentabilidad en la ciudad.”

Es indispensable entender que un PRAE es la principal herramienta para incentivar educación ambiental en la sociedad, pero lo importante de la implementación de un PRAE es lograr que perdure después de su implementación en el la línea del tiempo, por esto es importante que el PRAE tenga como uno de sus objetivos lograr un desarrollo sostenible en la comunidad, para el caso de la institución educativa Liceo Técnico Cultural Atenea quiero incorporar algunos de los objetivos de desarrollo sostenible según la (ODS) :

- Salud y bienestar: Al lograr implementar el PRAE en el Liceo Técnico Cultural Atenea enfocado a la reutilización de residuos sólidos, se está orientando en edades tempranas, a las directivas del colegio y padres de familia a llevar una vida sana y a la promoción del bienestar en todas las edades, ya que se está creando conciencia sobre el manejo de los residuos de cada persona y esto nos permite tener un desarrollo sostenible.
- Educación de calidad: La educación no es solamente aprender hablar, leer, escribir, matemáticas, física, química y demás como la conocemos hasta ahora es importante educar a los niños desde el ser, desde prácticas ancestrales que conozcan sus orígenes y como le debemos mucho a la madre tierra, interiorizar en ellos el respeto y el amor por todas las especies eso nos permite tener una educación de calidad porque estamos formando personas no robots.
- Igualdad de género: Desde la aplicación del PRAE en la institución educativa se logra el respeto de unos a otros como seres planetarios que somos todos, tenemos la misma capacidad para cuidar al planeta y para generar desarrollo sostenible, desde la parte del empoderamiento de las mujeres y niñas también es



una posibilidad grande ya que hay mayor cantidad de mujeres en el plantel educativo y las que más se involucran en el desarrollo de las tareas de sus hijos son las madres, desde este punto de vista al implementar el PRAE poder hilar este objetivo.

- Ciudades y comunidades sostenibles: La implementación del PRAE desencadena en una comunidad segura, inclusiva y puede llegar hacer una comunidad resiliente, pues son personas que han cambiado su manera de pensar y de ver algo tan sencillo como la basura ya no lo es ahora es un residuo que tiene un segundo uso.
- Vida submarina: Mediante la implementación del PRAE enfocado a la reutilización de residuos sólidos uno de los principales desechos es el plástico, si logramos reutilizar ese plástico será un alivio para la vida marina, contribuyendo a la conservación de los océanos, mares y recursos marinos.

### 5.3 MARCO CONCEPTUAL

Aquí se desarrollarán los conceptos necesarios para contextualizar al lector sobre el desarrollo del PRAE, empecemos por definir que son los PRAES: PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR : según El Ministerio de Educación Ambiental “los PRAE 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”.

En consecuencia encontramos que según el Ministerio de Educación Nacional-al tablero N° 36-(septiembre de 2005) los PRAE 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.”

También encontramos según la revista de la facultad de ciencias de la educación: La educación ambiental “es un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con el entorno en el que se desarrolla el cual tiene en cuenta la realidad biofísica, social, política; en este sentido, es fundamental generar en la sociedad actividades que promuevan la valoración y respeto por el ambiente”.

Según La Corporación Autónoma Regional del Tolima en su publicación *Proyectos Ambientales Escolares* (2010) “Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se pueden plantear desde una unidad programática, desde un tema y desde un problema. Lo fundamental es que sean interdisciplinarios y busquen la integración, con el ánimo de que su proyección tenga incidencia directa en la formación integral de los estudiantes y los prepare para actuar, consciente y responsablemente en el manejo de su entorno.

Arias, García, Carrillo, Melo y Jiménez (2018) afirman “Sin duda alguna los proyectos Ambientales Escolares son considerados una estrategia pedagógica de suma importancia para los centros educativos puesto que en estos incorporan la problemática ambiental local al que hacer de las instituciones educativas , teniendo en cuenta en estas su dinámica natural y sociocultural del contexto , contribuyendo desde sus competencias y habilidades a la consolidación de un comité dinamizador y un grupo de investigación ; comprometidos con el proceso de mejorar día a día y dar respuestas a problemáticas que surgen en el diario vivir de la educación,”

Teniendo claro que los PRAES son muy importantes como estratégicas pedagógicas para ser desarrolladas en las distintas instituciones educativas y su resultado es el cuidado del medio ambiente según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972): “El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”. "El Medio Ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida".

Para desarrollar la educación ambiental es importante desarrollar Proyectos Educativos Institucionales también conocidos como PEI que son instrumentos de planificación estratégica permanente, construida de manera colectiva con la comunidad educativa en general, adaptable a los cambios y por ende a las necesidades de cada institución.

Es importante aclarar que los PRAES son proyectos dinámicos que se desarrollan a partir de las necesidades de la comunidad, para el desarrollo de esta investigación específicamente se enfocara a la reutilización de residuos, por esta razón es significativo destacar algunos significados textuales:

- **RECICLAJE:** Es la extracción selectiva de residuos con el fin de obtener otro tipo de sustancias, previo tratamiento, para ser reintroducidos en el ciclo de consumo.
- **SEPARACION EN LA FUENTE:** La Separación en la fuente es la actividad de seleccionar y almacenar los diferentes residuos sólidos en su lugar de origen, para facilitar su posterior manejo y aprovechamiento.
- **GENERACIÓN DE RESIDUOS:** Son los materiales sólidos resultantes en las oficinas, salones, cafeterías y actividades de jardinería, con o sin ningún valor adicional, que deben ser recolectados para reusar, reciclar o para su disposición final en el centro de acopio de la institución educativa.
- **SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO EN FUENTE EN EL PRAE:** Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la institución educativa y deben ser depositados en recipientes separados para orgánicos, reciclable y no reciclables.
- **RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES O RECICLABLES:** Son materiales que todavía tienen propiedades físicas o químicas útiles, después de

servir a su propósito original, y que por lo tanto pueden ser reutilizados o convertidos nuevamente en materia prima para la fabricación de nuevos productos.

- **RESIDUOS SÓLIDOS NO APROVECHABLES O NO RECICLABLES (ORDINARIOS E INERTES):** Son materiales que NO pueden ser reutilizados o convertidos nuevamente en materia prima para la fabricación de nuevos productos porque ya cumplieron su función inicial o están contaminados con otro material.

Durante el desarrollo del PRAE encontraremos algunos conceptos como:

- **MANUALIDAD:** Trabajo realizado con las manos, en especial el que realizan los escolares como ejercicio de desarrollo creativo.
- **IMPLEMENTAR:** Poner en funcionamiento o llevar a cabo una cosa determinada.

Es importante conocer estos conceptos para lograr una comprensión adecuada del trabajo, en conclusión los PRAES son herramientas estratégicas que buscan incentivar la educación ambiental en todos los niveles de formación con el fin de mitigar los problemas ambientales, que son cualquier alteración que provoca desequilibrio en el ambiente, afectando negativamente el planeta, los PRAES buscan que las comunidades generen un ambiente sostenible para lograr un equilibrio que se genera a través de una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza que lo rodea y de la cual es parte, y así lograr que este tipo de relación perdure a lo largo del tiempo.

#### 5.4 MARCO LEGAL

Según el decreto 1743 de 1994 toda institución educativa está obligada a implementar un proyecto de educación ambiental para poder funcionar, esto se fundamenta en la necesidad de cuidar el medio ambiente a través de la implementación de políticas de educación ambiental con el fin de incentivar un desarrollo sostenible para la comunidad, siendo las instituciones educativas las principales fuentes de conocimiento no solo para los estudiantes sino para todos los agentes activos dentro de la institución como padres de familia, docentes, y directivos.

Este proyecto tendrá en cuenta el siguiente marco normativo:

- Constitución Política de Colombia 1991: Por la ser la madre de todas las leyes es la primera que nombramos, proporciona el marco jurídico que fundamenta los principios, instituciones, competencias y regulaciones necesarias para un orden normativo de la gestión ambiental.
- Decreto 2811 de 1974: Por el cual se dicta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- 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..
- Ley 115 de 1994: Por la cual se expide la ley general de educación. “La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en

las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público”

- Decreto 1860 de 1994: Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.
- 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.
- Política Nacional 2002: “La Política Nacional de Educación Ambiental establece los objetivos, lineamientos de política y resultados esperados en la formación y fortalecimiento de la ciudadanía que requiere el desarrollo sostenible ambiental nacional. Esta política es el resultado de un proceso liderado por los sectores Educación y Ambiente, con la activa participación de entidades del sector público y la sociedad civil.”

## 6. METODOLOGIA

Este proyecto se desarrolló bajo la metodología Investigación Acción Participativa según (Colmenares 2012) “La investigación-acción participativa o investigación-acción es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas podemos señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan. En cuanto al acercamiento al objeto de estudio, se parte de un diagnóstico inicial, de la consulta a diferentes actores sociales en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista, opiniones, sobre un tema o problemática susceptible de cambiar”

Se escogió este tipo de metodología porque al ser una problemática ambiental es la más apropiada para tratar temas tan complejos y con acción social, adicional a esto es un tipo de investigación que permite construir conocimiento a partir de la interacción con la comunidad es por esto que esta metodología es tan apropiada y diferente según Latorre (2007) “señala que la investigación-acción se diferencia de otras investigaciones en los siguientes aspectos:

- Requiere una acción como parte integrante del mismo proceso de investigación.
- El foco reside en los valores del profesional, más que en las consideraciones metodológicas.
- Es una investigación sobre la persona, en el sentido de que los profesionales investigan sus propias acciones.



Igualmente, señala Antonio Latorre “que las metas de la investigación-acción son: mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica, articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación; acercarse a la realidad vinculando el cambio y el conocimiento, además de hacer protagonistas de la investigación al profesorado.”

Se desarrolla el Proyecto Ambiental Escolar en el Liceo Tecno-Cultural Atenea enfocado en la reutilización de residuos sólidos con investigación participativa porque es un proyecto que se desarrolla directamente con la comunidad, integrándose a ellos con el fin de conocer cuáles son sus verdaderas necesidades o debilidades para posteriormente convertirlas en fortalezas a través de procedimientos reflexivos, sistemáticos, controlados y críticos, tienen por finalidad estudiar el grado de educación ambiental que manejan las directivas del colegio y los estudiantes del grado transición y primero, para llevar a cabo la acción se intervino con la comunidad directamente a través de reuniones y charlas para poder establecer la fuente de conocimiento con la participación activa de ellos, en la participación se involucró a las directivas del colegio, los docentes, los estudiantes y padres de familia esto con el fin de que todos sirviéramos como sujetos activos que contribuyen a conocer y transformar la realidad de la comunidad.

La finalidad de este proyecto al poner en práctica esta metodología es cambiar y afrontar la falta de educación ambiental en los niños partiendo desde sus propios recursos y motivándolos para que participen de manera activa, lo cual se logró a través de las siguientes etapas.

Para Martí (2020)

- a. Observación: se determinan unos síntomas y se realiza la detección de una demanda dentro de la comunidad, se procede con un planteamiento de investigación mediante la delimitación de la comunidad como se puede intervenir en ella
- b. Investigación: se realiza una etapa de conocimiento contextual del territorio y acercamiento a la problemática a partir de la documentación existente y de entrevistas a representantes institucionales y asociativos
- c. Acción: Es el proceso de apertura a todos los conocimientos y puntos de vista existentes, utilizando métodos cualitativos y participativos”
- d. Participación: Es la Negociación y desarrollo de propuestas concretas y el plan acción participación.
- e. Post Investigación: Es la evaluación constante de la investigación acción participación.

## 6.1 DESARROLLO METODOLOGICO.

6.1.1. Diagnóstico en la institución educativa Liceo Técnico Cultural Atenea a través de las directivas del plantel educativo acerca del manejo de residuos sólidos:

6.1.1.1 Observación: Se realizó una entrevista al director de la institución educativa Liceo Técnico Cultural Atenea, él dio a conocer detalles como ubicación, creación, jornada, naturaleza, descripción de la planta física, capacidad de estudiantes, capacidad de docentes, permisos de funcionamiento y políticas ambientales implementadas en el colegio, en donde aseguran que nunca había sido creada ni realizado proyectos ambientales escolares en la institución.

6.1.2. Recolectar información para lograr determinar la población con la cual se desarrollan las herramientas de aprendizaje para la reutilización de residuos sólidos en el Liceo Técnico Cultural Atenea.

6.1.2.1. Recolección de Información: Se realiza un reconocimiento físico del colegio, solo tiene una sede de funcionamiento, cuenta con aulas adecuadas para el desarrollo de las actividades, se precisa cuantos estudiantes hay actualmente, que género, rango de edades, cantidad de docentes y se precisa la población con la que se va a desarrollar el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE).

6.1.2.2. Delimitación de la población: Se tomará como población los niños que se encuentren en los rangos de edades entre los 4 y los 7 años, son estudiantes de grado transición y primaria solo se toman estos dos cursos porque son en total 40 niños aproximadamente.

6.1.3. Crear un grupo de investigación enfocado a la generación de herramientas de aprendizaje que pueden ser utilizadas en la implementación de un PRAE.

6.1.3.1 Grupo de investigación: el grupo de investigación está conformado por director de la institución educativo, subdirector, las docentes, los estudiantes de grado transición y primero, los padres de familia y acudientes de los estudiantes, los asesores de la investigación todos los docentes de la especialización en Educación Ambiental y desarrollo de la comunidad, mi asesora de la investigación la profesora y la estudiante de especialización en educación ambiental y desarrollo de la comunidad.

6.1.4. Fomentar y generar construcción colectiva de conocimiento ambiental y comportamientos de cuidado y preservación del medio ambiente en la comunidad con el fin de que las herramientas después de implementadas sigan funcionando

6.1.4.1 Presentación del proyecto a la administración: se realizó a las directivas del plantel a través de una breve descripción de la propuesta en el cual, di a conocer el plan de manejo y reutilización de residuos generados por los niños de grados transición y primero.

6.1.4.2 Presentación de la propuesta a los estudiantes de grado transición y primero se ejecuta mediante juegos como tingo tango y pato ganso en donde preguntaba y despejaba sus dudas y utilicé como incentivos dulces.

6.1.4.3 Charlas de valoración: Durante la charla con los niños pude realizar un diagnóstico previo, para saber en qué grado de conciencia manejan nuestros niños sobre los residuos y su reutilización. Luego realice matriz DOFA en donde pude determinar cuáles eran las debilidades, oportunidades, fortalezas tomando como punto de partida el conocimiento previo de los niños, elaborando un plan de acción para lograr que las debilidades se trasformen en oportunidades y las amenazas en fortalezas.

6.1.4.4 Creación de depósitos: se asignó un lugar específico en el salón de los niños y aprovechando las canecas ya existentes, se estableció en cada caneca el depósito de un residuo con el fin de que los niños durante esa semana empezaran a separar en la fuente.

6.1.4.5 Embellecimiento de áreas comunes: Teniendo los residuos clasificados empezamos a determinar cuáles de estos nos pueden ayudar para embellecer nuestro salón y algunas áreas comunes de la institución, cómo se aproxima la feria de la ciencia se utilizarán la mayor cantidad de residuos para la elaboración de los adornos del salón para este evento.

6.1.4.5 Desarrollo de manualidades: Se utilizaron los empaques de tetra pack con los cuales elaboramos unas cartucheras muy llamativas colocándoles pinturas y ojos locos, los niños utilizaron estas cartucheras en el colegio y en sus casas se transformaron las botellas plásticas en materas para proceder con la siguiente actividad.

6.1.4.6 Sembrando aprendo a cuidar: Tiene origen una pequeña siembra horizontal en donde los niños puedan entender que las plantas necesitan un cuidado especial y que una de las especies más importantes para la conservación del ser humano es la abeja monarca, por esta razón se decide sembrar plantas de especial gusto para las abejas monarca de igual manera se hizo una pequeña explicación para los niños sobre la siembra de los alimentos para que entiendan que tienen un proceso natural.

## 7. RESULTADOS Y ANALISIS.

7.1.1. Diagnóstico en la institución educativa Liceo Técnico Cultural Atenea a través de las directivas del plantel educativo acerca del manejo de residuos sólidos.: El resultado de este diagnóstico fue la elaboración de una matriz DOFA en donde encontramos:

### Debilidades:

- Desde la parte legal el incumplimiento de al decreto 1743 de 1994: Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal.
- La institución no cuenta con diseños previos de PRAE a lo largo de su funcionamiento.
- Las directivas, docentes, niños y padres de familia carecen de conocimientos de la educación ambiental.
- La investigadora nunca ha implementado investigaciones de acción-participativa.

### Oportunidades:

- Se puede elaborar el diseño del PRAE desde la necesidad que se desarrolla directamente en la comunidad.
- Se puede trabajar con todos los rangos de edades de los niños y niñas estudiantes del colegio.

### Fortalezas:

- Se delimita la población y la investigadora decide trabajar con edades comprendidas entre los 4 y 7 años de edad por ser edades susceptibles al cambio de forma rápida.
- Las directivas y docentes del colegio están comprometidos con la implementación del proyecto.

Amenazas:

- Debido al incumplimiento del decreto 1743 de 1994 el colegio Liceo Técnico Cultural Atenea puede dejar de funcionar.
- El tiempo y el equipo de trabajo es limitado para desarrollar la investigación.

En base a las entrevistas realizadas se decide implementar una investigación de acción-participación por ser la más coherente con el desarrollo de la propuesta, la comunidad elegida para evolucionar la propuesta cumple con los requisitos para implementar el proyecto y se cumple con uno de los criterios para realizar investigación y es que el proyecto nace como solución a una problemática emanada por la comunidad, actuando la investigadora como sujeto dinámico en base a las necesidades que puedan surgir en el desarrollo del proyecto y moldeándolo para darle solución a estas.

- a) Socialización: En el desarrollo de esta fase realizó una presentación de la propuesta al director y profesores del plantel, donde di a conocer el plan de manejo y reutilización de residuos generados por los niños de grados transición y primero, a continuación voy a detallar la propuesta que se implementó en el colegio Liceo Técnico Cultural Atenea.

- Nombre del proyecto: Proyecto De Educación Ambiental Sembrando Y Reutilizando Voy Mejorando.
- Lugar de desarrollo del proyecto: Liceo Tecno-Cultural Atenea, barrio Cartagenita, municipio Facatativá. Cundinamarca.
- Población: Directivos, docentes, padres de familia, estudiantes de grado transición y primero.
- Muestra: Estudiantes del grado transición y primero a ellos va dirigido el proyecto de forma directa, y de forma transversal al resto de la población.
- Problemática: Falta de educación ambiental en el colegio Técnico Cultural Atenea.
- Enfoque del proyecto: Es un proyecto de Educación ambiental escolar enfocado a la separación en la fuente y reutilización de residuos sólidos generados por los niños.
- Objetivo del proyecto : Formular e implementar un Proyecto de Educación Ambiental Escolar enfocado a la reutilización de residuos sólidos mediante la siembra horizontal, y elaboración de manualidades con los residuos
- ¿Cómo llegar a desarrollar el objetivo del proyecto?: Realizando las siguientes acciones:
  - a. Transmitiendo conocimiento a la comunidad para lograr la clasificación de sobrantes sólidos.
  - b. Generando herramientas para el manejo y reutilización de residuos sólidos en el Liceo Atenea para los grados de transición y primero.



- c. Profundizando en los conocimientos de la comunidad mediante la realización de actividades como videos y contactos con la naturaleza para la implementación del PRAE.
- d. Introduciendo un plan de reutilización de residuos sólidos.
- e. Creando inteligencia ambiental en la comunidad educativa, con el fin de que el PRAE después de implementado siga funcionando.

c) Reconocimiento para el diseño del PRAE: Después de obtener la aprobación por parte de las directivas y docentes de la institución sobre la propuesta socializada, la investigadora decide empezar a formular el diseño y la implementación de Proyecto de Educación Ambiental escolar para el cual ya tenemos definido que va dirigido a los niños de transición y primaria y su enfoque será la reutilización de residuos sólido.

7.1.2. Recolectar información para lograr determinar la población con la cual se desarrollan las herramientas de aprendizaje para la reutilización de residuos sólidos en el Liceo Técnico Cultural Atenea: se realizó a través de un cronograma de actividades en la cual se programaba por semanas, en donde se estableció los días en los que se desarrollarían las actividades, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿en dónde?, que tiempo establecido, cuantos participantes, con qué intención se estableció la actividad y que resultados obtuvo la investigadora.

- Semana 1: La investigadora realiza el bosquejo del diseño del PRAE, su objetivo general y específicos.

- Semana 2: En base a la observación y el desarrollo de matriz DOFA la investigadora realiza un planteamiento del problema para aterrizar y articular el proyecto con los objetivos planteados la semana pasada.
- Semana 3: La investigadora realiza un estudio autónomo y documentación con ayuda de los docentes de la especialización en educación ambiental y desarrollo de la comunidad sobre separación en la fuente y reutilización de residuos.
- Semana 4: Estudio y documentación sobre la evolución psicológica en edades tempranas y elaboración de manualidades en las mismas, la investigadora quiere que este proyecto trascienda en el tiempo razón por la cual se toma el tiempo suficiente para entender cómo puede profundizar con los niños a través de diversas actividades lúdicas y como incorporarlas al proyecto.
- Semana 5: Planeación de actividades para implementar en el PRAE
- Semana 6: Socialización y aprobación por las directivas de la institución educativa “Litca” del diseño del proyecto, nombre, población, muestra, objetivos (etc.).
- Semana 7: Explicación del proyecto con los niños: Los niños reaccionaron un poco confundidos una manera normal al desconocimiento de la información que estaban recibiendo por parte de la investigadora, por lo cual la investigadora decide ponerlos en contextos amigables a través de la proyección de videos lúdicos, juego empezamos a jugar y por ultimo empezamos a despejar las dudas que surgieron.
- Semana 8: Creación de depósitos en las aulas de clase: El principal fin de esta actividad es que los niños aprendan a separar en la fuente y que empiecen a ver la

basura como residuos, los niños observan videos de como separar en la fuente, a través de actividades lúdicas los niños entienden y a partir de mañana empezaran a traer residuos que podamos reutilizar de sus casas.

- Semana 9: Embellecimiento de áreas comunes: como se aproxima la semana de la ciencia empezamos mirar cómo podemos utilizar estos residuos para decorar el salón y los pasillos. Los niños muy juiciosos durante la semana han hecho separación en la fuente y han traído residuos de sus casas para lograr tener la cantidad de residuos necesarios para embellecer las áreas comunes.
- Semana 10: Sembrando aprendo a cuidar: Se realizó el proceso de siembra de semillas de girasol en las materas elaboradas por los niños y también la siembra de unas plantas, los niños, los docentes y las directivas del colegio se comprometieron a cuidar y preservar estos espacios.
- Semana 11: Socialización de resultados: En este momento realizamos un juego de tingo-tingo-tango para poder determinar qué grado de conocimiento quedo apropiado por los niños, fue muy comfortable para la investigadora ver como los niños ya pueden diferenciar entre que es basura y que residuos le podemos dar un segundo uso, para este día se les dio una sorpresa a los niños y es que cada uno se pudo llevar para su casa una semilla de girasol sembrada en donde ellos eran responsables de cuidarla, trabajando articuladamente con la docente de ciencias naturales decidimos que los niños llevaran al colegio cada semana la semilla de girasol para supervisar su cuidado y responsabilidad si la semilla moría, la

investigadora dejó en el colegio tierra y más semillas para volver asignar nuevas responsabilidades en los niños.

7.1.3. Crear un grupo de investigación enfocado a la generación de herramientas de aprendizaje que pueden ser utilizadas en la implementación de un PRAE: Este grupo de investigación a través de las actividades diseñadas logró llevar a cabo la construcción de conocimiento colectivo en la comunidad al igual que herramientas para el manejo y reutilización de residuos sólidos en el Liceo Atenea para los grados de transición y primero, en esta fase se realizaron las actividades plasmadas en el diseño del PRAE con la comunidad, a continuación se relacionan las actividades desarrolladas según el cronograma,

- a) Creación de depósitos, se asignó un lugar específico en el salón de los niños y aprovechando las canecas ya existentes, se les asignó a cada caneca el depósito de un residuo con el fin de que los niños durante esa semana empezaran a separar en la fuente.
- b) Embellecimiento de áreas comunes, teniendo los residuos clasificados empezamos a determinar cuáles de estos nos pueden ayudar para embellecer nuestro salón y algunas áreas comunes del colegio, como se aproxima la feria de la ciencia se utilizarán la mayor cantidad de residuos para la elaboración de los adornos del salón para este evento.
- c) Manualidades se utilizaron los empaques de tetra pack con los cuales elaboramos unas cartucheras muy llamativas colocándoles pinturas y ojos locos, los niños utilizaron estas cartucheras en el colegio y en sus casas, se transformaron las botellas plásticas en macetas para proceder con la siguiente actividad.

- d) Sembrando aprendo a cuidar tiene origen una pequeña huerta en donde los niños puedan entender que las plantas necesitan un cuidado especial y que una de las especies más importantes para la conservación del ser humano es la abeja monarca, en donde se siembran plantas de especial gusto para las abejas monarca de igual manera aprovecho y hago una pequeña explicación para los niños sobre la siembra de los alimentos para que entiendan que tienen un proceso natural y no que solo vienen del supermercado.

7.1.4. Fomentar y generar construcción colectiva de conocimiento ambiental y comportamientos de cuidado y preservación del medio ambiente en la comunidad con el fin de que las herramientas después de implementadas sigan funcionando: los niños al finalizar el proyecto siguen realizando separación en la fuente, entendieron que el planeta está vivo que hay que cuidar la naturaleza que no debemos botar basura en la calle adicional a esto sembramos para cada uno de ellos en vasos reutilizados una semilla de girasol para que cada uno se la llevara para su casa y cada uno la cuidara.

- Se generó un conocimiento liberador a través del saber propio de los estudiantes basados en lo que han aprendido de sus entornos familiares y escolares, el cual se fue fortaleciendo y estructurando mediante la realización de la investigación llevada a cabo por la población y la investigadora solo sirve como facilitadora aportando herramientas metodológicas.

- Como consecuencia del conocimiento liberador emanado por la comunidad se logró evidenciar una verdadera acción de cambio que fue la persistencia en la separación en la fuente de los residuos y la transformación de esos desechos en manualidades.
- Se llevaron a cabo actividades para que el conocimiento trascienda en los niños y lo puedan transmitir al resto de sus compañeros, a sus familiares y lo lleven con ellos a los lugares a donde vallan de esta manera se generó una educación ambiental que permite la ampliación del proceso y la transformación de realidad de la comunidad.

## 8. CONCLUSIONES

La problemática ambiental es un tema que le debe interesar a todos los seres del planeta en especial a los seres humanos, los cuales tienen como función principal salvaguardar la vida de todos los habitantes del planeta según nuestros ancestros, pero necesitamos identificar cuáles son los algunos problemas ambientales que afrontamos según (Bedoya 1996) “los problemas ambientales son: Aumento desmesurado de la población humana, incremento en la contaminación que reduce la calidad de vida, agotamiento de los recursos naturales, cambios globales que modifican la tierra de forma impredecible, los conflictos internos, y las guerras entre naciones”.

Una de las alternativas que podemos utilizar para combatir algunas de las problemáticas ambientales que aquejan la humanidad son los proyectos de educación Ambiental Escolar (PRAE) que según él (Ministerio de educación nacional, al tablero N° 36 -2005) “Los PRAE 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.”

Y se reglamenta su implementación obligatoria en todas las instituciones educativas bajo el (Decreto 1743 de 1994) establece que “todos los establecimientos de educación

formal del país, tanto oficiales como privados, en sus distintos niveles de preescolar, básica y media, incluirán dentro de sus proyectos educativos institucionales, proyectos ambientales, escolares en el marco de diagnósticos ambientales, locales, regionales y/o nacionales, con miras a coadyuvar a la resolución de problemas ambientales específicos.”

En base a la afirmación de Bedoya nos enfocaremos en las problemáticas ambientales que pueden ser mitigadas a través de la implantación de Proyectos de Educación Ambiental Escolar en las instituciones educativas las cuales con las cuales podemos disminuir la contaminación y lograremos aumentarla calidad de vida para todos, reutilizando los residuos generados por nosotros mismos podemos evitar la explotación incontrolada de los recursos naturales y cambiando nuestros hábitos de consumismo sin control podremos darle un respiro a la madre tierra.

Están acciones las podemos poner en marcha desde la aplicación de los PRAES y los PRCEDAS según (la Corporación Autónoma del Tolima, 2013) “son proyectos ciudadanos de educación ambiental son una estrategia de sostenibilidad ambiental, fundamentada en la educación, la participación, la concertación y la voluntad política de las comunidades. De la misma forma, busca gestionar y realizar acciones que contribuyan a la resolución de problemas y al fortalecimiento de potencialidades ambientales, enmarcados en las estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental.”

Son proyectos que van de la mano y buscar mitigar o disminuir al mínimo posible la explotación desmesurada del medio ambiente, intentando crear conciencia en los diferentes actores de la sociedad desde los PRAES en todos los estudiantes, directivas, docentes y padres de familia que hacen parte de las instituciones y desde los PROCEDAS en todas las



comunidades y agremiaciones con el fin de generar educación ambiental en todos los lugares del mundo.

Debemos tener en cuenta que son decretos algo antiguos y si vamos a realidad hoy en día muchas de las instituciones educativas no ha implementado PRAES y si lo tienen el implementado un porcentaje de estas lo implementaron por obligación pero no lo actualizan, o lo dejaron en el olvido, desde el punto de vista de los PROCEDAS el caso es un poco parecido algunos de los que lo han implementado han sido por obligación y esto es un tema de conciencia.

En la evolución de esta investigación pude entender la problemática ambiental es algo que nos involucra a todos tanto en los daños como en la responsabilidad, que no hay acción pequeña, que no necesitas gritar o tener influencias económicas, políticas o sociales para poder preocuparte por mitigar estas problemáticas, solo basta con que quieras hacer algo aparte de quejarte o echarle la culpa a los demás es por esto que quiero resaltar la importancia de los PRAES y los PROCEDAS ya que son herramientas fundamentales para generar educación ambiental y para esto no necesitas ser ingeniero ambiental, porque lo maravilloso de la educación ambiental es abre sus brazos y acoge a todas las profesiones y disciplinas, es multidisciplinar donde involucra a todos.

Genera espacios de reflexión común, nos permite ver las maravillas que tenemos al frente de nuestros ojos, nos permite maravillarnos con lo que podemos percibir como acciones simples pero en realidad no lo son, son acciones que trascienden y permanecen sin interesar el tipo de comunidad con el que se desarrollen los proyectos al acabar el proyecto el investigador entiende que este la investigación acción-participativa que es la que se utiliza en este tipo de proyectos nos permite construir conocimiento en conjunto.

En base a los planteamientos anteriores se puede concluir que los PRAES y los PROCEDAS son de vital importancia porque son una herramienta concreta y participativa para satisfacer las necesidades educativas ambientales de la comunidad, expresadas en el Proyecto Educativo Institucional y de esta forma lograr los objetivos de la educación que propone la Ley General de Educación (Ley 115 de 1.994).

Los PRAES y los PORCEDAS, son importantes porque trascienden la educación la desencajan de su sentido común, la interiorizan integrando las necesidades y problemáticas de la comunidad, tomando esto como fuente de inspiración para transformar estas problemáticas en soluciones, es aprender y enseñar a ver los problemas como oportunidades de transformar y mejorar, a través de procesos cien por ciento participativos con la comunidad.

A medida que se desarrolla un PRAE y PROCEDA el investigador entiende que al trabajar con comunidad no es diseño rígido por el contrario es muy dinámico se cambia en base a la disposición de la comunidad y en base a las necesidades de la misma, por esto se tejen comunidades fuertes y empoderadas gracias a estos maravillosos proyectos.

Adicional a esto el investigador tiene una aplicación de PRAES desde el interior con su hijo, todas las actividades que se desarrollaron en este proyecto fueron primero elaboradas en casa con el niño fue una experiencia liberadora y con la cual el investigador aprendía cada momento más, pues con ayuda de el niño se escogían los videos, los juegos, las manualidades, de echo el niño se sintió incluido en el proyecto, después el investigador pudo observar como el niño empezó a reaccionar en el cuidado de las plantas en el jardín de la casa, en la reutilización de los residuos ahora el niño no permite que se deseche ningún plástico o cuando vamos hacer mercado ayuda llevando bolsas reutilizables y no pide

bolsas plásticas es aquí donde el investigador entiende que los PRAES más que ser implementados para cumplir una ley son proyectos que llegan y transforman vidas permitiendo generar nuevas personas.

Desde el punto de vista de los PROCEDAS el investigador decide empezar a compartir conocimientos adquiridos en la especialización con su familia, en la casa del investigador hay un espacio medianamente grande de jardín en el cual el investigador empieza hacer una serie de experimentos con el abono natural a base de desechos generados en la cocina y empezamos a observar cambios muy agradables en la consistencia de la tierra, las plantas que se tienen sembradas como perejil, cartuchos y demás empiezan a crecer con más fuerza, hasta este momento la madre del investigador y la familia siguen participando activamente de este proyecto lo cual me lleva a concluir que más allá de un proyecto se logró lo esperado por la especialización pues hay un testimonio de un cambio de vida por parte del investigador no es la misma persona que ingreso hacer un semestre avanzado para poderse graduar de pre-grado, me siento inmensamente feliz y agradecía con todos los docentes de la especialización por haber transformado mi vida de esta maravillosa manera.

## 9. RECOMENDACIONES

La investigadora en base a la experiencia vivida en la puesta en marcha del Proyecto de Educación Ambiental “Sembrando Y Reutilizando Voy Mejorando” en el Liceo Tecnológico Cultural Atenea para los grados transición y primero quiere hacer unas recomendaciones a las directivas, docentes y padres de familia de la institución con el fin de que este proyecto no quede en el olvido o que solo sea por cumplir un requisito de cumplimiento de ley, ya que este proyecto se genera desde la necesidad de crear educación ambiental en las edades tempranas a través del PRAE, las recomendaciones son:

- 1) Continuar reforzando los conocimientos sobre reutilización de residuos a los niños a través de los directivos y docentes del plantel educativo (Litca)
- 2) Seguir implementado las prácticas ambientales del proyecto.
- 3) Persistir con el dialogo a los padres de familia de una lonchera saludable para una mejor calidad de vida de los niños y una generación menor de residuos.
- 4) Prolongar el aprovechamiento de los residuos sólidos generados por los estudiantes de la institución educativa.
- 5) Mantener las actividades de embellecimiento de las zonas sociales del colegio y el aula de clases con las manualidades hechas por los estudiantes de grado transición y primero.
- 6) Prolongar el cuidado de las semillas y la siembra de nuevas semillas ya sea para cuidado en el colegio o en los hogares de los niños.

- 7) Trabajar de la mano con la docente de ciencias naturales para incentivar el cuidado de la siembra horizontal y las semillas que los niños llevan a casa.
- 8) Las directivas del colegio deben mitigar la contaminación del medio ambiente a través de la compra de insumos de aseo y oficina que sean menos contaminantes según (Pérez, Hernández, Duran y Camacho en Prae Sasaima 2014) Algunas de las características que deben cumplir estos productos son:
  - Que sean elaborados en materiales reciclables.
  - Que los productos y sus empaques no deterioren la capa de ozono.
  - Que la empresa conozca el ciclo de vida de su producto.
  - Que el proveedor haga la disposición final de los residuos.
  - Que las empresas que prestan servicios cumplan con los estándares ambientales y de calidad.
- 9) Seguir con las capacitaciones constantes por parte de las directivas y docentes de la institución educativa a los padres de familia y a los niños con temas pertinentes a la educación ambiental.

## 10. REFERENCIAS

Colombia podría aprovechar 40% de las toneladas de residuos que genera anualmente Monterrosa (2019), recuperado el 10 de noviembre de 2019  
<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/colombia-podria-aprovechar-cerca-de-40-de-los-116-millones-de-toneladas-de-residuos-que-genera-al-ano-2813141>

Conpes 2016 desarrollo lineal, obtenido de  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>

Constitución Política de Colombia de (1991) recuperado el 10 de noviembre de 2019 obtenido de  
[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)  
 Cortolima educación preescolar y la educación ambiental (2010) obtenido de  
[https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/cultura\\_ambiental/PRAE.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/cultura_ambiental/PRAE.pdf)

Cruz, Gallego y González, sistema de evaluación de impacto ambiental, Universidad Complutense De Madrid (2009) obtenido de  
<https://eprints.ucm.es/9445/1/MemoriaEIA09.pdf>

Decreto 1743 (3 de agosto de 1994) recuperado el 10 de noviembre de 2019  
 Obtenido de  
[http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1743\\_030894.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf)

Decreto 1860 de (1994) obtenido de

[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061\\_archivo\\_pdf\\_decreto1860\\_94.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf)

Decreto 2811 (18 de diciembre de 1974) Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente recuperado el 20 de noviembre de 2019 obtenido de

[http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto\\_2811\\_de\\_1974.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf)

Desarrollo de la primera infancia, obtenido de

[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-210305\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-210305_archivo_pdf.pdf)

Desarrollo humano obtenido de

<http://www.ciberoamericana.com/documentos/introcoopdes/Desarrollo%20Humano.%20Origen,%20Evoluci%23U00f3n,%20Impacto.pdf>

DNP (Departamento Nacional De Población) Cantidad De Población De Facatativá, obtenido

de [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Fichas%20Caracterizacion%20Territorial/Cmarca\\_Facativ%C3%A1%20ficha.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Fichas%20Caracterizacion%20Territorial/Cmarca_Facativ%C3%A1%20ficha.pdf)

El Plan decenal de educación (2006-2016), obtenido de

[http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/pnde\\_2006\\_2016\\_compendio.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/pnde_2006_2016_compendio.pdf)

Historia de Cartagenita recuperado el 20 de noviembre de 2019 obtenido de <http://www.facatativa-cundinamarca.gov.co/municipio/nuestro-municipio-mapas-y-territorios>

Historia de Cartagenita, obtenido de <https://diocesisfacatativa.org/parroquias/147-nuestra-senora-del-carmen-barrio-cartagenita>

La Investigación - Acción Participativa Estructura Y Fases Joel Martí (2000), recuperado el 20 de noviembre de 2019

Obtenido de [http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m\\_JMartI\\_IAPFASES.pdf](http://www.redcimas.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/m_JMartI_IAPFASES.pdf)

Universidad de los Ángeles de Chimbote en el artículo medioambiente y desarrollo sostenible (2009), obtenido de [http://files.uladech.edu.pe/docente/17817631/mads/Sesion\\_1/Temas%20sobre%20medio%20ambiente%20y%20desarrollo%20sostenible%20ULADECH/14.Impacto\\_ambiental\\_lectura\\_2009\\_.pdf](http://files.uladech.edu.pe/docente/17817631/mads/Sesion_1/Temas%20sobre%20medio%20ambiente%20y%20desarrollo%20sostenible%20ULADECH/14.Impacto_ambiental_lectura_2009_.pdf)

Ley 115 de (1994) por la cual se expide la ley general de educación, obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0099\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html)

Ley 30 de (1992) obtenido de [https://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_ley\\_3092.pdf](https://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf)

Ley 373 de (1997) ministerio del medio ambiente, obtenido de [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley\\_0373\\_1997.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0373_1997.pdf)

Ley 99 de (1993) obtenido de [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0099\\_1993.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html)

Ley general de educación y el decreto 1860 de (1994) obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86240\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86240_archivo_pdf.pdf)



Los Proyectos Ambientales Escolares .Universidad Nacional de Colombia Mora  
Ortiz Juan Ricardo (2015), obtenido de  
<http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v25n2/v25n2a09.pdf>

POT Facatativá (2001-2021), Ubicación Y Descripción General Del Municipio De  
Facatativá, Objetivos Ambientales Del Municipio De Facatativá, obtenido de  
[https://notinet.com.co/verdes\\_impuesto.php?taxesdep=4051](https://notinet.com.co/verdes_impuesto.php?taxesdep=4051)

Resolución 2343 de 5 de junio (1996), obtenido de  
[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869\\_archivo\\_pdf11.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf11.pdf)

## 11. EVIDENCIAS

## 11.1 MATRIZ DOFA, OBSERVACIÓN INICIAL DE LA COMUNIDAD.

<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
Desde la parte legal el incumplimiento de al decreto 1743 de 1994: Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal.	Se puede elaborar el diseño del PRAE desde la necesidad que se desarrolla directamente en la comunidad.
No hay ningún diseño de PRAE en la institución educativa a lo largo de su funcionamiento.	Se puede trabajar con todos los rangos de edades de los niños y niñas estudiantes del colegio.
Las directivas, docentes, niños y padres de familia no tienen conocimiento de la educación ambiental.	
La investigadora nunca ha implementado investigaciones de acción-participativa.	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>AMENAZAS</b>
Se delimita la población y la investigadora decide trabajar con edades comprendidas entre los 4 y 7 años de edad por ser edades susceptibles al cambio de forma rápida.	Debido al incumplimiento del decreto 1743 de 1994 el colegio Liceo Técnico Cultural Atenea puede dejar de funcionar.
Las directivas y docentes del colegio están comprometidos con la implementación del proyecto.	El tiempo y el equipo de trabajo es limitado para desarrollar la investigación.

11.2 CRONOGRAMA DISEÑO DE PRAE SEMBRANDO Y REUTILIZANDO VOY MEJORANDO.

CRONOGRAMA DISEÑO DE PRAE SEMBRANDO Y REUTILIZANDO VOY MEJORANDO				
SEMANA	HORA	PARTICIPANTES	ESPACIO	ACTIVIDAD
1	10	Investigadora	Casa	La investigadora realiza el bosquejo del diseño del PRAE, su objetivo general y específicos
2	15	Investigadora	Casa	En base a la observación y el desarrollo de matriz DOFA la investigadora realiza un planteamiento del problema para el proyecto
3	10	Investigadora	Casa	Estudio y documentación sobre separación en la fuente y reutilización de residuos
4	15	Investigadora	Casa	Estudio y documentación sobre la evolución psicologica en edades tempranas y elaboración de manualidades en las mismas
5	20	Investigadora	Casa	Planeación de actividades para implementar en el PRAE
6	4	Directiva, docentes e investigadora	Colegio "Litca"	Socialización y aprobación del diseño del proyecto, nombre, población, muestra, objetivos (etc)

## 11.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PRAE SEMBRANDO Y REUTILIZANDO

## VOY MEJORANDO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PRAE SEMBRANDO Y REUTILIZANDO VOY MEJORANDO					
SEMANA	HORA	PARTICIPANTES	ESPACIO	ACTIVIDAD	RESULTADO
1		Estudiantes e investigadora 4	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Explicación del proyecto con los niños	Los niños reaccionaron un poco confundidos con lo que vamos hacer, por lo cual la investigadora decide ponerlos a jugar y mirar videos sobre el medio ambiente.
2		Estudiantes ,investigadora y docentes 5	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Creación de depositos en las aulas de clase, con el fin de que los niños empeicen a separa en la fuente	Los niños observan videos de como separar en la fuente, a través de actividades ludicas los niños entienden y a partir de mañana empezaran a traer residuos que podamos reutilizar de sus casas.
3		Estudiantes ,investigadora y docentes 6	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Embellecimiento de areas comunes, como se aproxima la semana de la ciencia empezamos mirar como podemos utilizar estos residuos para decorar el salon y los pasillos.	Los niños muy juiciosos durante la semana han hecho separación en la fuente y han traído residuos de sus casas para lograr tener la cantidad de reisduos necesarios para embellecer la areas comunes.
4		Estudiantes ,investigadora y docentes 4	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Manualidades y materas	El desarrollo de esta actividad nos tomo dos semanas por la clasificación en la fuente, y la realización de cartucheras para los niños, empezamos hacer las materas para poder realizar la siguiente actividad.
5		4			
6		Estudiantes ,investigadora y docentes 7	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Sembrando aprendo a cuidar	de girasol en las materas elaboradas por los niños y tambien la siembra de unas plantas, los niños, los docentes y las directivas del
7		Estudiantes ,investigadora y docentes 4	Colegio "Litca" patio general y aula de clases	Socializacion de resultados	Para este día se les díó una sorpresa a los niños y es que cada uno se pudo llevar para su casa una semilla de girasol sembrada en donde ellos eran reponsables de cuidarla.

### 11.4 EVIDENCIA FOTOGRAFICA

Socialización proyecto con las directivas y docentes del plantel



Socialización proyecto con los niños



Proyección de videos sobre la problemática ambiental de los residuos



Elaboración de manualidades, materas a sembrar con botellas reutilizadas







Colaboración de estudiantes mayores y una abuelita de los estudiantes de transición en la elaboración de manualidades



Siembra horizontal de plantas y semillas en el patio del colegio







Socialización final y siembra de semillas de girasol









Ocho días después de ser entregadas las semillas de girasol



