

**PROYECTO DE AULA COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA  
DESARROLLAR HÁBITOS Y TOMA DE CONCIENCIA EN EL CUIDADO DEL  
MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE INGUAPI LA  
CHIRICANA DE SAN ANDRÉS DE TUMACO**

**Jean Carlos Palacios Ramos**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES  
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL  
SAN ANDRÉS DE TUMACO**

**2022**

**PROYECTO DE AULA COMO ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA  
DESARROLLAR HÁBITOS Y TOMA DE CONCIENCIA EN EL CUIDADO DEL  
MEDIO AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DE GRADO TERCERO DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS SEDE INGUAPI LA  
CHIRICANA DE SAN ANDRÉS DE TUMACO**

**Jean Carlos Palacios Ramos**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
Licenciada en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

**Docente Asesor:**

**Mg. Hernán Rivas**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES  
Y EDUCACIÓN AMBIENTAL  
SAN ANDRÉS DE TUMACO**

**2022**

### **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

**Fecha de sustentación: 24 – febrero - 2022**

**Puntaje: 89.5**

---

---

---

---

---

Mg. OSCAR CORAL

---

Firma del Presidente del Jurado

Mg. CARLOS PANTOJA

---

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Febrero de 2022

## **RESUMEN**

La anterior investigación concluye que para lograr América Latina y el Caribe mejoras en el manejo de residuos sólidos, se requiere de voluntad por parte de los gobiernos, fuertes inversiones para la realización de estudios y el desarrollo de proyectos de ingeniería, y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos.

Un estudio realizado por la ONU (Organización de las Naciones Unidas) en el año 2018, titulado “como la basura afecta el desarrollo de América Latina” determino que la disposición final de desechos de manera no controlada o su falta o incorrecta recolección genera los basurales a cielo abierto. Dentro de estos, los de mayor riesgo son aquellos donde, de forma sistemática e indiscriminada, se arrojan los residuos en arroyos o espacios abandonados o sin control ni protección, quemados intencionalmente como forma de reducir su volumen o por auto combustión y dejados para que distintos actores distribuyan su carga contaminante.

### **ABSTRACT**

The previous research concludes that in order to achieve improvements in solid waste management in Latin America and the Caribbean, it requires the will of the governments, strong investments to carry out studies and the development of engineering projects, and continuous education of the community. citizenship on the issue of waste utilization.

A study carried out by the UN (United Nations Organization) in 2018, entitled "How garbage affects the development of Latin America" determined that the final disposal of waste in an uncontrolled manner or its lack or incorrect collection generates landfills. open sky Within these, those with the greatest risk are those where, systematically and indiscriminately, waste is thrown into streams or abandoned spaces or without control or protection, burned intentionally as a way to reduce its volume or by self-combustion and left so that different actors distribute their polluting load.

**CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN .....	12
1. ASPECTOS GENERALES .....	14
1.1 Título .....	14
1.2 Tema.....	14
1.3 Descripción y formulación del problema .....	14
1.3.1 Pregunta Problematizadora .....	15
1.4. Objetivos .....	15
1.4.1 Objetivo general. ....	15
1.4.2. Objetivos específicos .....	16
1.5. Justificación.....	16
2. MARCO REFERENCIAL .....	18
2.1. Marco de antecedentes .....	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales. ....	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales. ....	19
2.1.3. Antecedentes Locales. ....	20
2.2. Marco legal.....	22
2.3 Marco contextual.....	25
2.3.1 Macro contexto. ....	25
2.3.2. Micro contexto.....	27
2.4. Marco teórico conceptual .....	29
2.4.1. Primero categoría: Estrategias de aprendizaje.....	29
2.4.2 Segunda categoría: Educación ambiental. ....	30
2.4.3. Tercera categoría: Proyecto de aula.....	34
2.4.4. Subcategorías: cuidado ambiental. ....	36
2.4.5 Cuarta categoría: Basura.....	37
2.4.6 Quinta categoría: Residuos sólidos.....	39
2.4.7 Sexta categoría: Manejo de residuos sólidos.....	39
2.4.8 Subcategoría: tipos de residuos. ....	40
2.4.9 Séptima categoría: Propuesta didáctica para el manejo adecuado de los residuos	

sólidos.....	41
2.4.10 Subcategoría: tipos de talleres.....	42
2.5. Marco metodológico .....	43
2.5.1 Tipo de investigación.....	43
2.5.2. Enfoque de investigación.....	44
2.5.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información. ....	45
3. RESULTADOS .....	47
4. PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	56
4.1. Título .....	56
4.1.1. Presentación y justificación de la propuesta. ....	56
4.2. Objetivos de la investigación .....	58
4.2.1. Objetivo general. ....	58
4.2.2. Objetivos específicos.....	58
4.3. Contexto en que surge la propuesta.....	58
4.4. Formulación de las actividades que conforman la propuesta .....	59
4.5 Cuadro de categorización de objetivos .....	65
5. DISCUSIÓN .....	66
5.1 Reflexiones finales .....	66
CONCLUSIONES .....	68
RECOMENDACIONES .....	69
REFERENCIAS .....	70
ANEXOS.....	71

**LISTA DE TABLAS**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Micro contexto .....	28
Tabla 2. Plan de aula .....	47
Tabla 3. Taller Residuos solidos .....	60
Tabla 4. Taller medio ambiente .....	61
Tabla 5. Adecuado manejo y clasificación de los Residuos Solidos .....	62
Tabla 6. Canciones sobre el cuidado del medio ambiente .....	63
Tabla 7. El colegio y los residuos sólidos. ....	64
Tabla 8. Categorización de Objetivos .....	65

**LISTA DE FIGURAS**

**Pág.**

Figura 1. Tomada de Wikipedia..... 26

**LISTA DE ANEXOS**

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Encuesta 1.....	71
Anexo B. Encuesta 2.....	74
Anexo C. Diario de campo.....	77
Anexo D. Registró observación directa .....	78

## INTRODUCCIÓN

La problemática ambiental existente en la actualidad tiene una dimensión mundial, que, sin lugar a duda afecta a los diferentes ecosistemas, ocasionando el deterioro y destrucción de hábitat y recursos naturales que sirven de sustento para muchos seres vivos. El ser humano realiza algunas acciones que contribuyen al incremento de esta problemática: el inadecuado manejo de las basuras o desechos, el despilfarro de los recursos, la tala de árboles, la emisión de gases, el alto consumo energético, entre otros., lo cual, está ocasionando la pérdida del bienestar de la vida humana en el planeta.

Por lo anterior, la conciencia ambiental debe despertarse desde las primeras edades de los seres humanos, en el hogar y desde las instituciones educativas, para que día a día la sociedad misma mantenga y garantice un planeta sin contaminación y con un adecuado uso de sus desechos.

Dentro de Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana en el municipio de San Andrés de Tumaco, los estudiantes del grado tercero de primaria, cuentan con un grupo de docentes, directivos y administrativos que garantizan el buen funcionamiento de la institución, sin embargo, es evidente que los estudiantes necesitan mucho más que esto, debido a que en aspectos como: el bajo nivel educativo, la falta de hábito lector, la falta de concentración, el manejo inadecuado de los desechos dentro de las instituciones, entre otros aspectos, hacen que el ambiente escolar no sea el adecuado para los menores educandos.

Con ello, es necesario mencionar que este último aspecto (manejo inadecuado de los desechos), no solo ocasiona problemas respiratorios y de salud de los estudiantes y comunidad educativa en general, sino que también generan desmotivación y distracción de los estudiantes, ya que el ambiente en el que se encuentran la mayor parte del día no es el adecuado para estudiar.

Aunado a lo anterior, el aula de clases, el patio, los pasillos y demás áreas comunes de la institución deben estar en adecuado estado de limpieza, con la adecuada implementación de canecas, lugares señalizados, carteleras ilustrativas acordes con la limpieza de los espacios, esto permitiría que todos los educandos ayudaran a la pertinente asepsia de la institución.

Es por lo anterior, que este trabajo se divide principalmente en:

La primera parte, presenta los aspectos generales de la investigación, en el que se desarrollaran cada uno de los objetivos planteados como son:

Conocer y analizar los diferentes proyectos de aula del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental establecidos para el grado tercero en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

Realizar un diagnóstico que permita conocer el manejo de los residuos sólidos en la institución educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

Construir una propuesta pedagógica para el manejo adecuado en los residuos sólidos en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

## **1. ASPECTOS GENERALES**

### **1.1 Título**

El manejo de los residuos sólidos como estrategia pedagógica impulsada desde los proyectos de aula en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana de San Andrés de Tumaco.

### **1.2 Tema**

El adecuado manejo de los residuos para fortalecer los buenos hábitos y el cuidado del ambiente en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana de San Andrés de Tumaco.

### **1.3 Descripción y formulación del problema**

Teniendo en cuenta que la vereda de Inguapi la Chiricana del municipio de San Andrés de Tumaco, está ubicada en cercanías del relleno sanitario operado por la empresa Aguas de Tumaco, donde la mayoría de las familias se dedican al reciclaje de los desechos sólidos que llegan a diario a esta zona, los niños desde muy temprana edad se relacionan en este ambiente de basura que sin lugar a dudas afectan su salud y su bienestar, teniendo en cuenta que sus familias son de muy bajos recursos económicos, de estrato uno, con muchas necesidades básicas insatisfechas, que deben vivir del trabajo diario.

Aunado a lo anterior, en esta vereda la única fuente de sustento que algunas familias logran tener para satisfacer ciertas necesidades en sus hogares es el reciclaje, es por lo anterior, que los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana, a pesar de crecer en un ambiente de reciclaje y selección de los desechos, dentro de la institución no colocan en práctica la adecuada manipulación de la basura, ya que lo ven como si estuvieran realizando trabajo sin pago alguno.

En esta sede de la institución no se han desarrollado actividades con relación a esta problemática ambiental existente, razón por la cual es muy evidente el mal manejo que se le da a los residuos sólidos y desechos que se originan de los alimentos consumidos por los estudiantes, los cuales arrojan las basuras al piso, a pesar de que hay canecas para la recolección, ellos no hacen uso de estas.

Lo anterior, partiendo que, desde el área de ciencias naturales y medio ambiente, no se han realizado hasta el momento estrategias didácticas que ayuden al buen manejo de los residuos sólidos por parte de los estudiantes, ni que involucren al cuerpo docentes, directivos y

estudiantes en este problema ambiental que esta desencadenando dentro del plantel educativo.

A ello, se le añade que la Institución Educativa al final de la jornada escolar, procede a sacar la basura o desechos hasta la parte externa de las instalaciones, donde a pesar de la regularidad con la que pasa el carro recolector se pueden observar desechos en la parte de afuera de la sede, esto ocasiona mal aspecto, malos olores y en muchas ocasiones los animales callejeros esparcen esos desechos en la calle provocando un ambiente contaminado para toda la comunidad educativa y sus alrededores.

Aunado a lo anterior, es necesario mencionar las afectaciones de salud que ocasionan estos usos inadecuados de los residuos sólidos dentro de la institución: los problemas respiratorios producto de los malos olores, como la gripa, tos, flema en los pulmones, los cuales son aspectos en los que los padres de familias manifiestan su preocupación, ya que los seguros en salud con los que cuenta la institución no cubren estos aspectos sino accidentes dentro de las instalaciones educativas.

De igual forma, es indispensable asimilar la relación tan estrecha que existe entre el mal manejo de los residuos sólidos dentro de la institución y la desmotivación y/o desconcentración por parte de los estudiantes durante la jornada de estudio, ya que el ambiente escolar no es el adecuado para estos menores.

Por último, y no menos importante hay que mencionar la labor del cuerpo docente del área de ciencias naturales y medio ambiente, que es el área indicada y a quien le corresponde diseñar estrategias pedagógicas dentro del proyecto de aula, para motivar e incentivar a los estudiantes el adecuado manejo de los residuos, sin embargo, aún continúan trabajando bajo un esquema de memorización temática y no de ejecución o practica vivencial actual, que permita asimilar los conceptos desde el entorno.

### **1.3.1 Pregunta Problematicadora.**

¿Cómo fomentar el adecuado manejo de los residuos sólidos en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana del municipio de San Andrés de Tumaco

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Contribuir al adecuado manejo de los residuos sólidos a través de estrategias lúdicas con los estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la

Chiricana de San Andrés de Tumaco, con los estudiantes del grado tercero.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Conocer y analizar los diferentes proyectos de aula del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental establecidos para el grado tercero en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.
- Realizar un diagnóstico que permita conocer el manejo de los residuos sólidos en la institución educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.
- Diseñar una propuesta didáctica desde el taller para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

#### **1.5. Justificación**

El ser humano realiza algunas acciones que contribuyen al incremento de la problemática existente relacionada al mal manejo de los residuos: el despilfarro de los recursos, la tala de árboles, la emisión de gases, el alto consumo energético, entre otros., lo cual, está ocasionando la pérdida del bienestar de la vida humana en el planeta. Esto quiere decir que el desarrollo de trabajos de este tipo, es importante, en la medida en que proporcionan estrategias que el docente genere en el educando las ganas y la satisfacción de contribuir al buen manejo de los desechos y mejoramiento de su entorno; a través de estrategias didácticas y metodológicas que permitan al estudiante adquirir el interés, gusto y motivación por contribuir con el medio ambiente que lo rodea.

De igual manera, este tipo de investigación, indiscutiblemente es novedoso, porque favorece la aplicación de diferentes estrategias de enseñanza por parte de los docentes, para facilitar al estudiante un verdadero conocimiento, y un profundo procesamiento de la información obtenida.

Así mismo será útil para la comunidad de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana, en la medida en que permita y apoye el desarrollo de propuestas didácticas basadas en lo que viven de su comunidad, como en el caso de las formas y métodos de manejar los residuos, para que puedan activar los conocimientos preexistentes de los alumnos, y llegar a un proceso de asimilación y acercamiento con su entorno cercano.

De igual manera, este trabajo de investigación cobra relevancia e importancia porque permite fomentar el desarrollo de habilidades y competencias que pueden aplicar en la vida diaria, brindando estrategias que les permita valorar, participar, resolver y a su vez sensibilizarse frente

a estas acciones, como trabajo en equipo, responsabilidad ambiental, cuidado del entorno, entre otras.

Lo anterior, destaca la importancia de esta investigación, ya que bajo espacios de reflexión, investigación y acción se apoyará a la comunidad educativa para contribuir de manera activa al mejoramiento de la calidad de vida de sus miembros a través de estrategias educativas que promuevan el buen manejo de los diferentes desechos sólidos generados dentro de la institución educativa.

Por otro lado, es de suma importancia la relación entre los miembros del hogar, partiendo de que la mayoría de las familias de los estudiantes del grado tercero, viven del manejo y clasificación de los residuos sólidos que llegan al relleno sanitario del municipio, por lo cual, se afianzaría la puesta en marcha de una estrategia pedagógica con ayuda de las familias, para que de esta forma sea implementada dentro de la institución educativa, lo cual ayudará a mejorar el ambiente escolar.

De tal manera, esta investigación, tiene importancia ya que, a partir de esta investigación, otros estudiantes de la universidad pueden tomarla como punto de partida para sus investigaciones que puedan tengan relación con los residuos sólidos.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. Marco de antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales.**

Para Sáez y Urdaneta (2014) en su trabajo titulado “manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe” a nivel mundial, “especialmente en las grandes ciudades de los países de América Latina y el Caribe, el manejo de los residuos sólidos ha representado un problema debido, entre otras cosas, a los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos; cuando el manejo de éstos no es el adecuado, puede afectar la salud de los ciudadanos y al medio ambiente. Ante este escenario surge la necesidad de describir la situación actual del manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe, así como las acciones y estrategias que se están empleando para mejorarlo, para esto se realizó una revisión documental de artículos científicos y se contrastaron las realidades presentadas por los distintos autores en el manejo de residuos sólidos” (pág. 56).

En dicha revisión se detectaron similitudes en la manera como se manejan los residuos sólidos en la América Latina y el Caribe, observándose que el sistema se encuentra aún en estado incipiente para ser considerado como integral y sustentable. Para lograr mejoras en el manejo de residuos sólidos, en América Latina y el Caribe, se requiere voluntad por parte de los gobernantes, fuertes inversiones y educación continua de la ciudadanía en el tema del aprovechamiento de los residuos.

Por lo anterior, la perspectiva es que la basura continúe creciendo y que en 2050 se alcancen las 671.000 toneladas de desechos. Sin embargo, el problema reside en que la gestión de la basura en América Latina y el Caribe es uno de los mayores retos para la sostenibilidad de la región.

Manifiestan en el estudio realizado que “Uno de los asuntos que aborda el informe es la creciente generación de residuos en la región, fruto del desarrollo y del crecimiento de la población, mientras el sector no se ha dotado de la capacidad suficiente para atender de forma adecuada a los mismos”, indica Pon. De hecho, cuarenta millones de personas carecen de acceso a la recolección de residuos.

Además, aproximadamente una tercera parte de los residuos acaban en basurales, vertederos que no garantizan una adecuada protección del medioambiente y la salud.

Por lo que el estudio realizado, concluye que un tercio de todos los residuos urbanos

generados en América Latina y el Caribe aún terminan en basurales a cielo abierto o en el medio ambiente, una práctica que afecta la salud de sus habitantes y está contaminando los suelos, el agua y el aire. La poca capacidad de reciclaje es otro de los retos que afronta la región.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales.**

Para Ángela Cabrejo (2018), en su trabajo de investigación titulado “educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos”, “la problemática ambiental ha tomado fuerza en las últimas décadas debido a que el ser humano por sus actividades diarias genera impactos, ocasionando cambio en las estructuras naturales que llevan a crear situaciones de riesgo para la pervivencia de las naciones. Uno de los impactos más sentidos en la actualidad es la generación de residuos sólidos, los cuales surgen del uso desmedido de los recursos, a la vez que no se están separando adecuadamente, siendo que en su mayoría son de potencial aprovechamiento y, por el contrario, como en el caso de la ciudad de Bogotá, terminan en el Relleno Sanitario Doña Juana, causando ambientes malsanos, desorden, y ataques a la salud” (pág. 34).

De igual forma, manifiesta que se conoce que no existe por parte del gobierno nacional, una campaña, que genere un impacto en la mayoría de los ciudadanos, de manera que se presenta una muy baja calidad en la separación en la fuente, muchas veces no se hace, o si lo hacen en las casas o domicilios, en el momento del acopio en los vehículos recolectores, no se separan, no existen rutas selectivas, de manera que la población aprenda a entregar los residuos separados, es decir que definitivamente, no existe cultura en el manejo de los residuos y por tanto, estos no se pueden aprovechar por parte de los recicladores de oficio.

Por último, Cabrejo concluye en su proyecto de investigación que lo anterior visibiliza que las capacitaciones relacionadas con temas ambientales a los instructores son idóneas, ya que los participantes se convierten en multiplicadores de buenas prácticas ambientales, las cuales pueden replicar con los aprendices en los ambientes de formación. La comunidad educativa ve pertinente realizar intervenciones de Educación Ambiental, para fomentar la cultura ambiental en la separación de los residuos, a través de actividades eco educativas, como talleres, charlas, juegos, actividades interinstitucionales, con el fin de adelantar procesos de concientización y además aprovechar el potencial que tienen los residuos para reutilizarse.

Lo anterior, aporta a la presente investigación mucho material de apoyo, ya que permite conocer que mediante diferentes estrategias didácticas la comunidad educativa puede colocar en práctica el buen manejo de los residuos sólidos, ayudando a la conservación de un buen entorno.

De igual forma, para Paso y Sepúlveda (2018) en su investigación titulada “Educación ambiental para generar una cultura ecológica en la institución educativa distrital INEDTER de Santa Marta”, “el creciente interés y preocupación de la sociedad actual por el cuidado del medio ambiente determina que las organizaciones, cualquiera sea su naturaleza, deban velar porque sus actividades se realicen en armonía con el medio ambiente, minimizando los impactos que puedan representar los procesos y productos relacionados con ellas. Las grandes ciudades producen millones de toneladas de basura por día, muchos de los desechos se amontonan en basurales a cielo abierto, donde proliferan insectos y roedores o son enterrados en rellenos sanitarios” (pág. 26)

El objetivo su investigación fue desarrollar un proyecto de educación ambiental comunitaria, estableciendo una estrategia pedagógica para generar una cultura ecológica mediante el pensamiento crítico, donde, los individuos y las comunidades, logren la comprensión de la complejidad entre ambiente natural y el creado por el ser humano; y a su vez la construcción, de valores, actitudes, destrezas y habilidades que les permitan participar de manera responsable, ética, afectiva en la previsión de la problemática generada por el manejo inadecuado de los residuos sólidos.

De acuerdo a lo expuesto, Paso y Sepúlveda lograron concluir que el acercamiento y la participación previa con la comunidad del corregimiento, de la Danta, en la identificación de la problemática ambiental asociada al manejo inadecuado de los residuos sólidos, mediante el desarrollo de talleres de pre sensibilización, son aspectos fundamentales para reflexionar en procesos de educación ambiental comunitaria que involucren valores sociales, patrones de

comportamiento, ejemplos, cualidades, hábitos y normas de conducta, que promuevan la construcción de la cultura de la no-basura y la gestión integral de los residuos sólidos en la institución INEDTER (Institución Educativa Distrital Técnica Ecológica La Revuelta).

Esta investigación, permite constatar que, si se puede generar buenos hábitos sobre el manejo adecuado de los residuos en las instituciones educativas, ya que los estudiantes son buenos receptores de los conocimientos impartidos y son los primeros impulsores de las prácticas que benefician a la comunidad donde se relacionan.

### **2.1.3. Antecedentes Locales.**

Para Raúl Rodríguez (2019), en su trabajo titulado “definición de estrategias para la educación ambiental en el nivel básico de Tumaco, Nariño, Colombia”. El trabajo centra la

atención en la Educación Ambiental desde tres perspectivas, “las definiciones, las estrategias globales que se desarrollan en varios países del área Iberoamericana y el estado de la problemática ambiental en Tumaco Nariño. Se utilizan métodos empíricos de obtención de la información apoyados en la escala Likert; los resultados de entrevistas a docentes y estudiantes se comparan con los obtenidos del análisis de las estrategias actuales en la Educación Ambiental para el Departamento de Tumaco, para reafirmar la necesidad de elaborar estrategias contextualizadas desde la institución educativa tal y como se evidencia en experiencias que derivan desde el trabajo en la Universidad Metropolitana del Ecuador” (pág. 42).

Por ello, el objetivo es mostrar el estado de la temática y puntualizar hacia donde deben estar dirigidos los cambios en las estrategias de Educación Ambiental. Como conclusiones se comparte la necesidad de contextualizar las estrategias de Educación Ambiental con un enfoque integrador de las acciones priorizando la participación de todos los actores socio ambientales, para lograr una conciencia ambiental y efectos positivos en la mitigación del cambio climático.

Por lo anterior, esta tesis es un referente importante en el desarrollo de este trabajo porque nos permite visualizar el futuro de nuestros estudiantes ya que si desde hoy impartimos comportamientos adecuados con el medio que nos sustenta cuando sean hombres van a tener conciencia del cuidado que debes tener con el ambiente y así tener un desarrollo sostenible y sustentable.

También se encontró una investigación a nivel de nuestro departamento de Nariño, que da soporte a nuestro proyecto de implementar una propuesta de gestión ambiental que está encaminada en la toma de conciencia y el manejo adecuado de los residuos sólidos a través del desarrollo de los planes de aula en la Institución Educativa Francisco José de Caldas. Se tiene como primer trabajo, “Proyecto de aula: “la cocha el ambiente y yo” como estrategia de sensibilización en estudiantes de grado octavo de la institución educativa “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” Inem Pasto para propender por el cuidado y protección de la laguna de la cocha Nariño”. Realizada por Lucia del Carmen Mora Sánchez y José Edgar Morán, de la Fundación Universitaria Los Libertadores, cuyo propósito principal entre otras cosas, es sensibilizar a los estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Municipal “Luis Delfín Insuasty Rodríguez” INEM Pasto, para disminuir o lograr cambios actitudinales en los estudiantes y así mejorar la convivencia ambiental con su entorno, esta formación o sensibilización permitirá a los

estudiantes desarrollarse como seres sociales integrales, que se preocupan por el desarrollo y sostenibilidad de la región, ahí radica la importancia del proyecto.

El anterior trabajo aporta de manera significativa a la propuesta realizada en esta tesis, puesto que básicamente están en la misma línea de investigación y los objetivos y propósitos son similares, además las experiencias en los aprendizajes aportan mucho al trabajo propuesto.

De igual forma, es preciso citar el libro escrito por Rivas-Escobar y Luna- Cabrera (2006) titulado “Ambiente y Sostenibilidad”, donde plantean los autores que “la reflexión sobre los temas que tienen que ver con la problemática ambiental y con la forma como el hombre se relaciona con su entorno adquieren hoy en día una importancia que desborda lo meramente académico y científico, incluso pasa por el campo de lo ético, pero se trata fundamentalmente de un tópico en el que el ser humano enfrenta su posibilidad de supervivencia en el planeta, al menos en las condiciones que hemos tenido en los últimos 10.000 años. Sin duda, somos la última generación que tiene en sus manos la posibilidad de revertir los inmensos daños que la acción de la humanidad ha causado sobre la naturaleza”.

Rivas-Escobar y Luna-Cabrera (2006), determinan que la crisis ambiental global es un problema social, cultural y político con referentes éticos sustentados en la forma de abordar la epistemología del conocimiento, es decir, con origen en la concepción de ciencia y en la forma como esta categoría de la condición humana afecta y transforma la realidad; en este sentido, el problema ambiental abarca todos los aspectos del ser humano, como individuo y como sociedad. Aspectos que se evidencian a lo largo de los tres capítulos planteados en la presente obra.

Lo anterior, sustenta este trabajo de grado, ya que, ayuda a comprender que el actual problema ambiental por el que atraviesa no solo el país sino el mundo, es un problema social, cultural y político que involucra y afecta a todos los seres que hacen parte del planeta, y que sin lugar a duda termina afecta la condición humanidad.

## **2.2. Marco legal**

Teniendo en cuenta la Constitución Nacional y la Ley General de Educación, se citan algunos referentes principales.

- **Constitución Política de Colombia**

“Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”.

- **Art.44 Derecho a la Educación, Constitución Política de Colombia**

“La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura”

- **Ley 115 de 1994 – Ley General de la Educación**

“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”.

- **El artículo 50. de la Ley General de la Educación**

Consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

- **El artículo 76 de la Ley General de Educación**

Define el currículo como el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional (PEI). El currículo es, entonces, un conjunto de elementos articulados que tienen un fin determinado: la formación integral de los estudiantes y la construcción de identidad nacional. Sobre los componentes del currículo.

- **Artículo 67 de la Ley General de Educación**

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema

inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

- **Artículo 64 de la Ley General de Educación**

Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa, y a los servicios de educación, salud, vivienda, seguridad social, recreación, crédito, comunicaciones, comercialización de los productos, asistencia técnica y empresarial, con el fin de mejorar el ingreso y calidad de vida de los colombianos.

- **Art. 67 La Ley 99 de 1993**

Entrega una función conjunta a los Ministerios del Medio Ambiente y de Educación Nacional, en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental que hacen parte del servicio público educativo. La misma Ley 99 de 1993 (sobre Actividades de descontaminación, reciclaje y reutilización de residuos) 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.

- **Decreto 2247 de 1997 y lineamientos curriculares**

Busca el mejoramiento de la calidad educativa y el desarrollo de la primera infancia y con el desarrollo de las competencias básicas como elemento fundamental.

- **Decreto 2247 art. 12 de 1997 y lineamientos curriculares**

Ejecutar proyectos lúdico-pedagógicos y actividades que tengan en cuenta la integración de las dimensiones del desarrollo humano: corporal, cognitiva, afectiva, comunicativa, ética, estética, actitudinal y valorativa.

- **Ley 1549 del 2012**

“Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial”.

- **Artículo 3°. Objeto de la ley 1549 del 2012**

“La presente ley está orientada a fortalecer la institucionalización de la Política Nacional de

Educación Ambiental, desde sus propósitos de instalación efectiva en el desarrollo territorial; a partir de la consolidación de estrategias y mecanismos de mayor impacto, en los ámbitos locales y nacionales, en materia de sostenibilidad del tema, en los escenarios intra, interinstitucionales e intersectoriales, del desarrollo nacional. Esto, en el marco de la construcción de una cultura ambiental para el país”.

- **Artículo 8°. Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) 1549 del 2012**

“Estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua, manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente”.

## **2.3 Marco contextual**

### **2.3.1 Macro contexto.**

El municipio de Tumaco se encuentra ubicado en la Costa Pacífica Colombia, en el extremo sur de litoral. De las trece subregiones existentes en el departamento de Nariño: i) Pie de Monte Costero, ii) Sanquianga, iii) Telembí, iv) Pacífico Sur, v) Exprovincia de Obando, vi) Guambuyaco, vii) Juanambú, viii) Río de Mayo, ix) La Sabana, x) Centro, xi) Occidente, xii) Cordillera y xiii) Abades, el Municipio de Tumaco hace parte de la subregión Pacífico Sur junto al municipio de Francisco Pizarro.



### **Figura 1. Tomada de Wikipedia**

Fuente. Este estudio

El municipio limita “al norte con los municipios de Francisco Pizarro, Roberto Payán y Mosquera sobre la zona de San Juan de la Costa; al oriente con el municipio de Barbacoas; al sur con la república de Ecuador; y al occidente con el océano Pacífico” (PNUD). El Municipio hace parte de Chocó Biogeográfico, una región en la que confluyen una gran variedad de ecosistemas, así como diferentes manifestaciones de la naturaleza “la relativa frecuencia de sismos y tsunamis, la actividad volcánica, las lluvias torrenciales, los deslizamientos, la erosión, los cambios en los cauces de los ríos y en la línea de costa y la influencia de fenómenos como la Niña y el de El Niño” (Díaz, Juan M. y Gast., Fernando, 2009; pág. 7). Se encuentra a una distancia de 300 km a la capital del departamento, un aproximado de cinco horas por carretera.

El Municipio de Tumaco tiene una extensión de 3.778 km<sup>2</sup> que corresponde al 11,4% de área del departamento de Nariño (DNP, 2016). Según el Plan de Desarrollo del Municipio (2016) su extensión lo constituye como el segundo Municipio más extenso de país, acogiendo una diversidad de relieves que pasan desde el piedemonte costero con su selva húmeda tropical hasta la llanura del pacífico caracterizada por los estéreos, ríos e islas en las que predominan los manglares. De acuerdo a la DIMAR (2003), el casco urbano del municipio y su zona de expansión se encuentran ubicadas tanto en área continental como insular. En esta última área, el municipio está conformado por tres islas: Tumaco, La Viciosa y el Morro, las cuales se encuentran unidas al continente y comunicadas entre sí por los puentes de El Pindo y El Morro.

Estas tres islas sumadas a la localidad de Buchely comprendida entre el puente del Pindo y el kilómetro 19, que se encuentra en área continental son el área urbana del municipio. El municipio está constituido por trescientos sesenta y cinco

(365) veredas a nivel rural, cinco (5) comunas en el área urbana, trece corregimientos (área no colectiva), quince (15) consejos comunitarios y quince (15) resguardos indígenas, esto distribuido en ocho cuencas hidrográficas: Río Mira, Río Chagüí, Sistema de Esteros, Río Mejicano, Río Curay y Río Mataje (Alcaldía de Tumaco, 2016). De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial - POT (2008; pág. 19), la superficie del municipio de Tumaco se encuentra dividida en cinco zonas: i) zona de la carretera, ii) zona de altas colinas, iii) zona mira Mataje, iv) zona de ríos de la ensenada de Tumaco y v) zona costera.

La zona de carretera está conformada por aquellos centros poblados como Llorente (principal

centro poblado de la zona), La Guayacana, Tangareal y Chilvi Buchely articulados a la vía Pasto – Tumaco (92 km en el municipio). En esta zona existe una alta presencia de cultivos de palma de aceite y cacao, y poco a poco el cultivo de arroz ha tomado auge (POT, 2008).

La segunda zona, es una zona de baja integración, alejada de la carretera, en la cual la conectividad se realiza a partir de senderos y caminos. En esta zona principalmente habitan indígenas de las comunidades Awá y Eperara Siapiadara (POT, 2008). La tercera zona que corresponde a la zona Mira – Mataje, está habitada principalmente por comunidades afro descendientes, y el río Mira y sus salidas al mar son el principal conector de la zona. Se espera que esta zona tenga una mayor conectividad con el Ecuador una vez se termine la construcción de la vía Espriella – Mataje (POT, 2008). La zona de ríos de la ensenada, se comunica a través de los esteros, lo que hace que su integración socio económica sea restringida por razón de las condiciones climáticas y de las mareas - en bajamares hay restricción de la navegación –además de los costos de transporte acuático (POT, 2008).

Por último, la zona costera incluye a San Juan de la Costa, Pital de la Costa y Playa Caballo ubicados al norte del municipio, territorios que se comunican por vía marítima y fluvial, implicando altos costos de transporte y por tal un nivel de integración menor a todas las demás áreas del municipio (POT, 2008).

### **2.3.2. Micro contexto.**

La Institución Educativa Francisco José de Caldas es una institución de carácter público, ubicada entre el Km 17 y 24 de la cabecera municipal de Tumaco, sobre la vía nacional Tumaco - Pasto, con resolución de No. 1501 de 21 de agosto de 2014 (por medio del cual se fusionan los centros educativos: Buchely, Inguapi gradual la paz y descolgadero y se crea la institución Francisco José de Caldas y se otorga licencia de funcionamiento de carácter oficial).

Los primeros inicios para organizar el establecimiento educativo, el ingeniero Alfredo Rosasco Estupiñán donó un el terreno, viendo la gran necesidad de que los niños y niñas se trasladaban a otras veredas para sacar sus estudios adelante ya que la vereda carecía de una institución o un centro educativo. Inicial mente se construyó un aula en material donde su primera docente fue Dalinda Mideros donde empezaron a trabajar con multigrados con aproximadamente 40 niños de primero a quinto hace aproximadamente 42 años, empezó como un centro educativo independiente muy valorado por la comunidad al pasar el tiempo paso a ser sede de la Institución Francisco José de caldas, actualmente cuenta con 2 salones un comedor un polideportivo y una

docente con aproximadamente 17 estudiantes Sede Chiricana.

**Tabla 1.**

***Micro contexto***

NOMBRE DE LA INSTITUCION	<b>FRANCISCO JOSE DE CALDAS</b>
DIRECCION	Corregimiento de Buchely
CORREO ELECTRONICO	<a href="mailto:i.franciscojosedecaldas@hotmail.com">i.franciscojosedecaldas@hotmail.com</a>
SEDES	Sede #1 Francisco José de caldas – Sede #2 Reforma - Sede #3 brisas del acueducto- Sede #4 Guadual la paz- Sede #5 Inguapi del Carmen- Sede #6 Chiricana- Sede #7 Agua clara- Sede #8 Descolgadero- Sede #9 Playón rio mira- Sede #10 Bellavista- Sede #11 Carlosama- Sede #12 bajo san isidro
MODALIDAD	Técnico en gestión agroambiental
JORNADAS	Mañana – Tarde – Noche
HORARIOS	Mañana: 6:30 a.m.- 12:30 Tarde: 12:45 p.m. – 5:45 p.m. Noche: 6:00 p.m.- 10:00 p.m.
EDUCACION	Preescolar – Básica primaria – Básica secundaria y Media técnica
NUMERO DE DOCENTES	56
NUMERO DE DIRECTIVOS	3
NUMERO ADMINISTRATIVOS	2
NUMERO DE ESTUDIANTES	950
GENERO POBLACIONAL	MIXTO
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Resolución No. 1501 de 21 de agosto de 2014
CODIGO DANE	252835001058
NIT.	900.957.153-0
CODIGO ICFES	659805 – CICLOS 155804
MUNICIPIO/DTO	Tumaco – Nariño
ZONA	Rural
CARÁCTER	Oficial

Fuente. Este estudio

- **Misión.**

La institución educativa Francisco José de Caldas con énfasis en educación agroambiental, contribuye al desarrollo sostenible, ecológico, ambiental y social de la región y el país, a través de la generación y puesta en marcha del conocimiento científico ambiental y tecnológico con pertinencia; enfocado en la formación de estudiantes integrales y competentes, capaces de brindar servicios de calidad a sus comunidades y relaciones provechosas con otras instituciones.

- **Visión.**

En el 2028, estaremos posicionados como una institución Técnico en gestión ambiental, enmarcados en los principios del desarrollo sostenible, con habilidades para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y capacidad de desarrollarse en el medio social, ecológico y productivo en el contexto local, regional y nacional.

- **Principios de la institución.**

- La honestidad
- El respeto
- La responsabilidad
- La equidad
- La solidaridad
- La tolerancia
- Trabajo en equipo

## **2.4. Marco teórico conceptual**

### **2.4.1. Primero categoría: Estrategias de aprendizaje.**

Las estrategias de aprendizaje son concebidas desde diferentes visiones y a partir de diversos aspectos. En el campo educativo han sido muchas las definiciones que se han propuesto para explicar este concepto. Según Schmeck (1988); Schunk (1991) “las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje, mientras que los procedimientos específicos dentro de esa secuencia se denominan tácticas de aprendizaje. En este caso, las estrategias serían procedimientos de nivel superior que incluirían diferentes tácticas o técnicas de aprendizaje”.

Las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos en para el proceso de aprendizaje. Como guía debe contar con unos pasos definidos teniendo en cuenta la naturaleza de la estrategia. De manera particular las estrategias

de aprendizaje en la Educación a Distancia deben tener en cuenta las características de la persona adulta.

Según Díaz Barriga (2002), hay una gran variedad de definiciones, pero todas tienen en común los siguientes aspectos: Son procedimientos, son más que los "hábitos de estudio" porque se realizan flexiblemente, son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

Los objetivos particulares de cualquier estrategia de aprendizaje pueden consistir en afectar la forma como se selecciona, adquiere, organiza o integra el nuevo conocimiento o, incluso, la modificación del estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que este aprenda con mayor eficacia los contenidos curriculares o extracurriculares que se le presentan. (Cf. Dansercau, 1985; Weinstein y Mayer, 1983).

#### **2.4.2 Segunda categoría: Educación ambiental.**

Enkerlin (1997 citado por Buesaquillo & López, 2007) define la educación Ambiental como el proceso de adquisición de valores y clarificación de conceptos cuyo objetivo es desarrollar actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interacciones entre el hombre, su cultura y entorno biofísico. La educación ambiental incluye también la formación de personas para que participe en los temas relativos de calidad ambiental (p.51).

Corraliza (1994, citado en Coral, 2001) define la educación ambiental como “el conjunto de recursos formativos e informativos movilizados con el fin de incrementar la responsabilidad humana sobre los problemas medio ambientales” (p. 194).

La UNESCO (1987, citado en Coral, 2001) define la Educación Ambiental como “Un modelo de acción en la cual los individuos y la comunidad obtienen conciencia de su ambiente y adquieren el conocimiento, los valores, las habilidades, las experticias y también la determinación que les permite actuar- individual y colectivamente- para resolver problemas ambientales presentes y futuros.” (p. 194).

Ya en el ámbito educativo, una definición más aterrizada sobre el concepto de Educación ambiental, tenemos a Breiting (2017) que destaca, la evolución desde el estudio de la naturaleza o del medio ambiente al estudio de los temas ambientales como temas comunitarios no es muy frecuente en el panorama actual de la educación ambiental en el mundo. Pero, sin embargo, está ocurriendo en diferentes lugares. Estoy seguro de que esta tendencia continuará porque hay más contradicciones básicas en otras versiones de la educación ambiental que la que concibe la

educación ambiental centrada en los problemas ambientales y considera su primer objetivo el desarrollo de las capacidades de los alumnos para implicarse de forma activa en su resolución, de acuerdo con unos principios democráticos. (p.3)

Es por lo anterior que se busca en la actualidad una educación ambiental unificada donde el trabajo sea mancomunado entre la comunidad educativa para la resolución de problemas ambientales localizados y que a la vez permita desarrollar con el estudiantado sus capacidades analíticas, críticas, sociales y emocionales que les permita involucrarse de forma activa con el problema en mención.

De hecho, actualmente la idea de medio ambiente se encuentra íntimamente ligada a la de desarrollo y esta relación resulta crucial para comprender la problemática ambiental y para acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras, claro está que para lograrlo la educación ambiental en la actualidad debe apuntar a otros objetivos, así como los expresados por García (2005).

Se plantea que la educación ambiental debe convertirse en fuente e hilo conductor de un desarrollo que contemple de manera intrínseca el establecimiento de una relación armónica del individuo y el medio ambiente. Esto puede lograrse a través de la estimulación y optimización de diversos procesos psicológicos y las relaciones entre ellos, tales como habilidades, capacidades, valores, conocimientos, actitudes, percepciones, vivencias y comportamientos coherentes con el ideal de protección medioambiental que debe instituirse como componente fundamental de los patrones educativos correspondientes con los intereses actuales de la sociedad, y del propio individuo como personalidad (p.3)

Con lo anterior es posible afirmar que la educación ambiental busca un desarrollo integral del ser humano con el fin de que este deje de tener un enfoque netamente teórico y se complemente con el práctico permitiendo desarrollar así conciencia y valores ambientales despertando la sensibilidad frente a la problemática vivenciada.

- **Funciones de la educación ambiental.**

Para autores como Penagos (2018) “Las soluciones a la crisis global que han encontrado mayor consenso, reconocen que los problemas ambientales no son sólo problemas del desarrollo, sino básicamente, problemas del conocimiento y de la educación que van más allá del aprendizaje acerca del medio, y que además tienen que ver con la forma de entender y abordar los problemas ambientales. Para esto se quiere que el paradigma de la modernidad tecno científica deba ser

analizado, cuestionado y reconstruido” (p.8)

El autor resalta de forma puntual una de las funciones de la educación ambiental que además de brindar conocimiento acerca del problema, esta debe formar en presentarle al estudiante herramientas de conocimiento solido que le permita atenderlo, ósea una educación teórico práctica, que no limite, sino más bien que de alternativas para que el estudiantado sea un ente de cambio y trasformación.

Además, la educación ambiental resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales. En esta línea, debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de la población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. Así como lo manifiesta Gómez & de Groot (2007) al decir que

Los valores y percepciones sociales juegan un papel fundamental en la valoración que las personas hacen del capital natural. Aspectos como la educación, la diversidad y la identidad cultural, la libertad y los valores espirituales han sido señalados como factores moldeadores de las preferencias humanas (p.10)

Por lo tanto, la educación ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio.

- **Problemática ambiental.**

Rivas-Escobar y Luna-Cabrera (2006), señalan en su libro sobre ambiente y sostenibilidad, la problemática ambiental y la forma como el hombre se relaciona con su entorno, que adquieren hoy en día una importancia que desborda lo meramente académico y científico, incluso pasa por el campo de lo ético, pero se trata fundamentalmente de un tópico en el que el ser humano enfrenta su posibilidad de supervivencia en el planeta, al menos en las condiciones que hemos tenido en los últimos 10.000 años.

Sin duda, somos la última generación que tiene en sus manos la posibilidad de revertir los inmensos daños que la acción de la humanidad ha causado sobre la naturaleza. La crisis ambiental global es un problema social, cultural y político con referentes éticos sustentados en la forma de abordar la epistemología del conocimiento, es decir, con origen en la concepción de ciencia y en la forma como esta categoría de la condición humana afecta y transforma la realidad; en este sentido, el problema ambiental abarca todos los aspectos del ser humano, como individuo y como sociedad.

- **Estrategias de la educación ambiental.**

La declaración de Estocolmo es el documento redactado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente llevada a cabo del 5 al 16 de junio de 1972 en la ciudad de Estocolmo, Suecia; se trató del primer documento en la historia sobre una ley internacional ambiental, en el cual se reconocía el derecho a conservar un ambiente natural saludable.

En el segundo principio de la declaración se establece que “los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna, y especialmente muestras representativas de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación...” El cuarto principio dice que “el hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat que se encuentren actualmente en peligro por una combinación de factores adversos”

Expresa la convicción común de que:

**Principio 1.** El hombre tiene derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio ambiente de calidad tal que permita llevar una vida digna y gozar de un bienestar, y tiene solemne obligación de proteger y mejorar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras. A este respecto, las políticas que promuevan o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera condenadas y deben eliminarse.

**Principio 2.** Los recursos naturales de la tierra incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras, mediante una cuidadosa planificación y ordenación, según convenga.

**Principio 3.** Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la

capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

**Principio 4.** El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestres y su hábitat, que se encuentran actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y la fauna silvestres.

**Principio 5.** Los recursos no renovables de la tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparte los beneficios de tal empleo

### **2.4.3. Tercera categoría: Proyecto de aula.**

González Agudelo, (2001) citado por Perilla y Rodríguez, señala que proyectar es lanzar hacia el infinito. Pensar un acto educativo desde el presente, pero trasladando el pasado para posibilitar futuros. El proyecto se convierte en una guía. Es una acción intencionada. Es el puente entre el mundo de la vida y el mundo de la escuela. (p. 3).

En este sentido, el proyecto de aula se aborda como estrategia didáctica en la medida que fortalece el proceso enseñanza – aprendizaje y busca hacer de la relación maestro- alumno, una relación dinámica entre sujetos activos. “Como mediación la didáctica implica un diálogo entre el maestro y sus discípulos. Se genera la comunicación para posibilitar actividades con el conocimiento hecho cultura. En el conocimiento es inseparable la actividad y el lenguaje. El conocimiento se construye a través de las experiencias vividas y de la expresión de dichas experiencias” (González Agudelo 2001, pág. 1).

El proyecto de aula es una forma de aprendizaje basado en proyectos colaborativos en la educación superior y que apuesta a la ética y a la didáctica que permiten a la universidad participar en la solución de los problemas de la comunidad, mediante la investigación formativa intencionada, que tiende puentes entre la actividad académica y la vida cotidiana para buscar alternativas de progreso social.

Cuando se habla de proyectos de aula, se habla de aprendizajes por proyectos, de actividades con propósito, a preparar para la vida, son una valiosa oportunidad de aprendizaje y autoformación, que generan actitudes y aptitudes, favorables para el trabajo en equipo, la comprensión social y la práctica del conocimiento científico.

También podríamos decir que es una estrategia de aprendizaje significativo consistente en un

ejercicio de investigación formativa, realizado por los estudiantes con la orientación de sus docentes, para construir y aplicar conocimientos, desarrollar competencias durante su proceso de formación integral y de esta forma articular la actividad académica con el entorno, cumpliendo las funciones sustantivas de docencia, investigación y función social.

- **Aprendizajes basados en proyectos.**

Arango (2002). “Necesitamos recordar la importancia del patrimonio natural que poseemos y de toda la sabiduría que hemos acumulado a lo largo de la historia para buscar soluciones locales a la crisis ecológica del planeta. En la búsqueda de estas soluciones es clave que todos participemos, desde las comunidades y sus organizaciones hasta los científicos y los académicos de las universidades.

Es necesario que unos y otros se apoyen mutuamente e intercambien conocimientos, para que puedan tomar decisiones apropiadas y oportunas que les permitan encontrar soluciones a los problemas ambientales locales, asegurando el bienestar de las comunidades” Desde aquí se abre la posibilidad de poder involucrar a muchas instituciones que pueden colaborar en el desarrollo del PRAE, para que sea significativo para toda la comunidad en general.

La pedagogía por proyectos comparte la crítica a la pedagogía tradicional y propone superarla mediante un método activo de enseñanza – aprendizaje, señalando la importancia del ambiente en el desarrollo del individuo colocándolo en el centro del aprendizaje y proponiendo una pedagogía de la tolerancia, con una mínima intervención del profesor, disminuyendo así las clases magistrales; la vivencia experimental o “pedagogía pragmática”, revaloriza el trabajo práctico y manual. En este método se facilita la integración de los estudiantes que participan en el proyecto, el cual busca dar respuesta a una pregunta problemática, punto de partida del proyecto. Es una manera común de construcción de saberes, que va de lo concreto a lo abstracto, de lo que se “sabe” a lo desconocido. (MESA, 2006)

El trabajo organizado en proyectos permite integrar la teoría y la práctica; potenciar las habilidades intelectuales superando la capacidad de memorización; promover la responsabilidad personal y de equipo al establecer metas propias; así como fomentar el pensamiento autocrítico y evaluativo. Además, el aprendizaje colaborativo se concibe como un acto social en donde deben imperar el diálogo en la construcción del conocimiento y la reflexión para cuestionarse la realidad (GARCÍA, 2009). El objetivo principal de esta pedagogía es que el estudiante pueda desarrollar las competencias que necesita para poder ser el protagonista de su propia historia

y no se quede desde una silla observando como los demás actúan de forma desmedida sin que él pueda opinar.

El proyecto es entendido como una actividad específica adelantada en un contexto concreto – el medio socio-cultural-, con un objetivo preciso. En Colombia, la Ley General de Educación lo define así: “El Proyecto Pedagógico es una actividad dentro del plan de estudios que, de manera planificada, ejercita al educando en la solución de los problemas cotidianos, seleccionados por tener relación directa con el entorno social, cultural, científico y tecnológico del alumno. Cumple la función de correlacionar y hacer activos los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores logrados en el desarrollo de diversas áreas, así como de la experiencia acumulada.” (MESA, 2006)

Esta pedagogía está ligada a la corriente de la Escuela Nueva Sus características son: la planeación, la coherencia entre los objetivos, el plan de acción y la evaluación, considerándose así “una de las estrategias para la formación de personas que apunta a la eficiencia y eficacia de los aprendizajes y a la vivencia de valores democráticos, a través de un trabajo cooperativo, de co-elaboración del plan, de co-realización, de co-teorización que debe involucrar a todos los actores: maestros y alumnos”. (MESA, 2006)

Respecto a las experiencias de docentes en la aplicación del trabajo por proyectos, las referencias dan cuenta de algunos casos. La experiencia al aplicar el trabajo por proyectos con alumnos de primaria en el área de español e inglés ha demostrado ser efectivo para reforzar el proceso de escritura. (ALVAREZ, 2010)

El profesor se constituye en un guía en el proceso de aprendizaje, dejando atrás la concepción del profesor sabelotodo, autoritario, el contexto es definitivo, los proyectos deben idearse con base en el ambiente socio-cultural de los estudiantes y a partir de una interacción cooperativa estudiante–profesor, de manera que el estudiante sea constructor de los conocimientos.

#### **2.4.4. Subcategorías: cuidado ambiental.**

Ancheyta y Asociados (2010), el cuidado del medio ambiente se está hablando de la protección del planeta adquiriendo hábitos o costumbres sencillas que permitan reducir la contaminación, ahorrar energía y conservar los diferentes recursos naturales.

Como es lógico, cuidar del medio ambiente no implica que, en la actualidad, los seres humanos deban abandonar sus actividades diarias ni renunciar a su vida. Solamente hay que cuidar pequeños hábitos que pueden marcar una gran diferencia.

El cuidado del medio ambiente no ha de ser únicamente una preocupación de las empresas, también son los hogares los que han de poner su granito de arena y ponerse cuanto antes manos a la obra para colaborar en el cuidado de nuestro entorno.

- **Importancia de cuidar el medio ambiente**

Es muy importante ya que es la fuente de la que el ser humano y el resto de los seres vivos obtienen vida. Todos los organismos obtienen del medio el aire y el agua que necesitan para vivir, la energía y el alimento. Mantener el equilibrio del medio ambiente es fundamental para mantener la vida en la Tierra tal como la conocemos. Por eso el hombre debe conocer y cuidar sus interacciones con el medio ambiente para gestionar de manera sostenible los recursos naturales que permiten el crecimiento económico y el desarrollo del ser humano.

- La fauna y la flora son de vital importancia para el medio ambiente, ya que poseen una interdependencia que posibilita el equilibrio de las especies y el desarrollo de la biodiversidad. La supervivencia del hombre depende en gran medida de las interacciones y el uso consciente de la flora, fauna, los recursos naturales, así como del desarrollo de las relaciones sociales, políticas y económicas que forman parte de su medio.
- Un dato curioso que está pasando hoy en día es que debido a la pandemia que se está viviendo y que todos debemos estar en casa, se ha visto una mejora en el medio ambiente las playas se encuentran más limpias ya que no habido tanto turista, ya no hay tanta basura en las calles, se observa menos carros circulando en las calles por ende la contaminación redujo y el aire es más limpio, los bosques dieron un respiro ya que el ser humano no ha podido taladrar árboles.
- Cálculos del Centro de Investigación en Energía y Aire Limpio (CREA) las restricciones de traslados aéreos impuestas (se estima que entorno al 5% de la contaminación del mundo pertenece a los aviones) ha producido una disminución en las emisiones de CO<sub>2</sub> de al menos un 25%, debido a reducción en el consumo de combustibles fósiles como petróleo, gas o carbón, entre otros, una cifra que representa, a nivel global, una reducción del 6% aproximadamente.

#### **2.4.5 Cuarta categoría: Basura.**

Deffis hace mención que “son los desperdicios provocados por las actividades humanas, producida por el manejo inadecuado de los desechos o residuos sólidos que genera alteraciones

del ambiente. La basura afecta a la comunidad, huele mal y facilita la proliferación de animales perjudiciales para el ser humano, es fuente de microbios y de enfermedades”. (8:23)

Chang, Gypsy indica que: “Es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado”. (9:13).

De igual forma, Chang plantea que existe una clasificación de la basura, que es la siguiente:

**a. Clasificación de la basura:**

**Basura Doméstica:** Se produce en los hogares (basura de cocina, papeles, cerámicas, muebles, envases de latas, artículos de uso diario, aparatos electrodomésticos).

**Basura Reciclable:** es la basura que se puede aprovechar al máximo o reutilizar (latas de metal vacías, comida, botellas de vidrio, utensilios metálicos vacíos, cacerolas, teteros etc.).

**Basura Voluminosa:** muebles viejos, armazones, aparatos electrodomésticos, bicicletas.

**b. Por su origen social:**

**Basura doméstica:** Son todos aquellos desechos que se producen en los hogares por las actividades propias de las personas en sus viviendas.

**Basura urbana:** Son los desechos que provienen de los poblados (desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible).

**Basura industrial:** Son los desechos generados por las industrias como resultado de sus procesos de producción.

**Basura espacial:** Se conoce así a los satélites y demás artefactos de origen humano, que estando en órbita terrestre ya han agotado su vida útil.

**c. Por su composición:**

**Basura orgánica:** Es todo desecho de origen biológico, algo que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo (las hojas, ramas, cáscaras, semillas, restos de frutas, huesos y sobras de animales).

**Basura inorgánica:** Es todo desecho de origen no biológico, es decir de origen industrial o algún otro proceso no natural (plástico, telas sintéticas).

**Desechos peligrosos:** Son todos aquellos desechos, de origen biológico o no, que constituyen un peligro potencial y por lo cual deben ser tratados en forma especial (material médico infeccioso, material radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas).

La gran cantidad de basura que se produce está creando serios problemas, sobre todo cuando

llega el momento de deshacernos de ella. Si se quema, contamina el aire. Si se entierra, contamina el suelo. Y si se desecha en ríos, mares y lagos, contamina el agua. En la actualidad, la mayoría de los productos que llegan a nuestras manos, están empaquetados con envoltorios de plásticos o de papel, otros vienen enlatados o embotellados. De esta forma, se genera una gran cantidad de materiales que son simplemente descartados (basura) y que su degradación tarda años o simplemente es imposible.

#### **2.4.6 Quinta categoría: Residuos sólidos.**

José Ariel Galvis (2016) los residuos sólidos se entienden por residuo sólido todo material destinado al abandono por su productor o poseedor, pudiendo resultar de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza. Clasificación de los residuos sólidos Han sido clasificados de diversas maneras. Estructuralmente mantienen ciertas características desde su origen hasta su disposición final. Los diferentes usos de los materiales, su biodegradabilidad, combustibilidad, reciclabilidad y aprovechamiento, juegan un papel importante en la percepción de quien los clasifica, con la posibilidad de discrepancias entre una u otra clasificación.

#### **2.4.7 Sexta categoría: Manejo de residuos sólidos.**

La elevada generación de residuos sólidos, comúnmente conocidos como basura y su manejo inadecuado son uno de los grandes problemas ambientales y de salud, los cuales se han acentuado en los últimos años debido al aumento de la población y a los patrones de producción y consumo. La basura no solo genera una desagradable imagen en los campos y las ciudades, sino que contamina el suelo, el agua, el aire y para su confinamiento ocupa grandes espacios por lo que se ha convertido en un problema social y de salud pública.

Zaltzman (1999) señala "La recolección y eliminación de desechos sólidos en gran número de municipalidades latinoamericanas son inadecuadas y anticuadas; los empleados reciben salarios, entrenamiento y beneficios marginales además de tener que trabajar en condiciones conducentes a una alta proporción de accidentes." (pág. 3). En Colombia y particularmente en el municipio de Tumaco las condiciones son muy malas para los trabajadores del aseo, igual como lo describe el autor son sueldos irrisorios, con los cuales deben conformarse por falta de oferta de empleo.

Por otra parte, está el hecho de poder definir la cantidad de residuos que se produce en los hogares de allí que el Dr. Héctor Sejenovich entrevistado por el Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES. 2000) afirma: " En nuestras ciudades, realmente se podría llevar a

cabo con la participación de la población, pero no se hace. El manejo de la basura no es transparentemente comercialmente: no sabemos cuanta basura se produce ni que se hace con ella." Y tiene razón, porque en Tumaco, las personas utilizan a los habitantes de calle para que las depositen al mar o las lleven a lugares inadecuados.

Por qué es importante separar: contribuimos con la preservación del medio ambiente, disminuimos la cantidad de residuos que se envían al relleno sanitario, evitamos despilfarrar los recursos naturales, reducimos, a medida que se recicla, el volumen de desechos y por consiguiente el de tóxicos y contaminantes, ahorramos energía, disminuimos el índice de contaminación causado por residuos sólidos.

#### **2.4.8 Subcategoría: tipos de residuos.**

José Ariel Galvis (2016) destaca las siguiente clasificación o tipos de residuos:

- **Residuos sólidos orgánicos:** son los materiales residuales que, en algún momento, tuvieron vida, formaron parte de un ser vivo o derivan de los procesos de transformación de combustibles fósiles.
- **Residuos sólidos inertes:** son aquellos no biodegradables ni combustibles que provienen generalmente de la extracción, procesamiento o utilización de los recursos minerales; por ejemplo, el vidrio, los metales, los residuos de construcción y demolición de edificios, tierras, escombros, entre otros.
- **Residuos que pueden ser peligrosos o no peligrosos:** están definidos por una o más de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y biológico infeccioso. Por sus características físicas, químicas o biológicas, pueden o no ser acoplados a procesos de recuperación o transformación, y en casos extremos tratarse para su incineración o confinamiento controlado.
- De acuerdo con la fuente generadora, los residuos pueden ser: residuos sólidos urbanos, residuos de construcción (residuos sólidos inertes), residuos agropecuarios, residuos clínicos o sanitarios, residuos sólidos depuradoras de agua (lodos), residuos de incineración, residuos industriales. Residuos sólidos urbanos: los residuos sólidos urbanos, conocidos popularmente como "basuras" que se producen en los núcleos de población, constituyen un problema para el hombre desde el momento en que su generación alcanza importantes volúmenes y, como consecuencia, empieza a invadir su espacio vital o de esparcimiento.

- **Residuos agropecuarios:** son considerados en general de naturaleza orgánica; como tales, comparten características similares con otros residuos de origen agroindustrial y con la parte orgánica de los residuos sólidos urbanos. La diferencia básica radica en que los residuos agropecuarios se producen en su entorno natural, mientras que los de origen agroindustrial son generados en Revista GESTIÓN & REGIÓN No. 22 112 procesos de transformación de los productos agrícolas y, finalmente, los urbanos que se generan en el proceso de consumo. Los residuos agropecuarios se componen de los siguientes grupos: residuos agrícolas, forestales, ganaderos y de industrias agropecuarias.

#### **2.4.9 Séptima categoría: Propuesta didáctica para el manejo adecuado de los residuos sólidos.**

El proceso de enseñanza debe involucrar una serie de estrategias que permitan la construcción de aprendizajes significativos y una adecuada planeación. Por consiguiente, el taller pedagógico es una estrategia didáctica que integra la teoría y la práctica promoviendo en el estudiante aprendizaje significativo, el trabajo colaborativo, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la comunicación asertiva con la activa participación del docente. Bajo esta perspectiva se asume el taller pedagógico desde las siguientes concepciones teóricas:

Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se realizan actividades prácticas manuales e intelectuales, allí los participantes demostrarán sus ideas, desarrollan y perfeccionan hábitos habilidades y capacidades que le permitirán al alumno operar con el conocimiento y transformar el objeto, cambiándose a sí mismo. Los talleres pedagógicos básicamente deben tener tres aspectos fundamentales: práctica, taller y teoría. Por medio de estas actividades vivenciadas se llegará a la reflexión y conceptualización como síntesis del pensar, sentir y hacer; como el lugar para la participación y el aprendizaje (Isaza de Rojas, 1998)

Los talleres como estrategia didáctica, permiten al niño desarrollar habilidades y competencias de una forma diferente, aprende a despertar sus sentidos al identificarse, los cuales llevan al estudiante a entusiasmarse y a enamorarse de su proceso de formación académica. Vygotsky considera el aprendizaje como uno de los mecanismos fundamentales del desarrollo. En el modelo de aprendizaje, el contexto ocupa un lugar central. La interacción social se convierte en el motor del desarrollo, si bien se sabe usar de la forma adecuada y en el momento oportuno, permitirá mantener un espíritu vivo y positivo en los estudiantes con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Por otro lado, en la obra *cuentos de tradición oral y cuentos literarios: de la narración a la lectura* (2010) se plantea que esta ponencia pretende en primer lugar motivar a los maestros especialistas en la educación primaria a valorar el cuento de tradición oral, que primeramente narrado después leído en voz alta o en silencio, y por último redactado en su adolescencia juventud y madurez constituye algo esencial tanto para la educación lingüística y literaria como para su propia vida. El concepto de cuento de tradición oral implica una serie de problemas que se encuentran en todas las manifestaciones genéricas de la literatura tradicional oral: denominación autoría, especificidad, origen antigüedad (p. 321).

Según Vásquez Rodríguez (2013) el taller está basado esencialmente en el ejemplo; es un enseñar donde primero hay que presentar pruebas del oficio frente al que aprende donde el docente no solo enseña con sus palabras, sino que todo en él es enseñanza (posturas, ademanes, trucos, claves de un oficio y manejo oportuno de los tiempos). No hay un taller en que no se elabore un producto ya sea material o intelectual permitiendo el aprendizaje entre pares. El taller requiere de una larga y cuidadosa planeación para alcanzar los objetivos previendo aspectos como: materiales, herramientas, escenarios y ambientes propicios.

Para este autor cobra importancia las herramientas utilizadas, ya que son el alma del taller, ya que estas transforman la estructura del pensamiento a la par que modifica objetos o cosas. Otro aspecto, no menos importante, que él pone en consideración es el rol del tallerista, sujeto que enseña teniendo en cuenta las diferencias y ritmos entre sus aprendices, a su vez se encarga de revisar, constatar y corregir. Utiliza el error para reforzar y recordar y cuando las fallas son comunes entre los estudiantes, reitera, repite, retoma, reubica o reconduce.

También es oportuno mencionar el taller desde la mirada de Ander- Egg (1991), quien lo define como: El lugar donde se trabaja, se elabora y se transforma algo para ser utilizado. Aplicado a la pedagogía, el alcance es el mismo: se trata de una forma de enseñar y sobre todo de aprender, mediante la realización de “algo” que se lleva a cabo conjuntamente” (p.10).

#### **2.4.10 Subcategoría: tipos de talleres.**

Los talleres pueden ser de diferentes tipos dependiendo de la intencionalidad y el público para el cual van dirigidos.

- Taller Total: Docentes y alumnos participan activamente en un proyecto, este es aplicado o desarrollado en niveles universitarios, superiores y Programas completos.

- Taller Horizontal: Engloba profesores y estudiantes que se encuentran en un mismo nivel u año de estudios. Este es aplicado o desarrollado en niveles primarios y secundarios.
- Taller Vertical: Abarca todos los cursos sin importar el nivel o el año; estos se integran para desarrollar un trabajo o proyecto común y es aplicado o desarrollado en niveles primarios y secundarios.

## **2.5. Marco metodológico**

### **2.5.1 Tipo de investigación.**

Para el desarrollo de este proyecto se tomará como metodología del proceso la Investigación Acción Participativa (IAP), la cual compromete la investigación científica y la acción social, buscando no solo la producción de conocimiento científico si no también la transformación de la realidad social. Esta experiencia promueve un alto grado de participación de los protagonistas o directos afectados por la problemática en el desarrollo del proceso lo que nos permitirá tener información de primera mano.

La (IAP) busca entender el mundo al tratar de cambiarlo, colaborativa y reflexivamente. Una alternativa al positivismo en la ciencia, esta hace hincapié en principios de investigación colectiva y experimentación basados en evidencia e historia social. Dentro de un proceso de IAP, "las comunidades de investigación y acción desarrollan y dirigen preguntas y problemas significativos para aquellos que participan como co-investigadores.

Se debe tener en cuenta que en este tipo de investigación lo cualitativo tiene mayor relevancia que lo cuantitativo esto porque es un trabajo social donde se va a construir un proyecto teniendo en cuenta las actitudes y acciones de los participantes.

Significa entonces que el investigador debe familiarizarse con el contexto de la institución para entender su realidad, el proyecto de aula como proceso de investigación tiene un componente social al implicar la participación de todo el estudiantado, siendo una producción social y colectiva que está atravesada e influenciada por los valores, concepciones y significados de los sujetos o miembros de la comunidad educativa.

Es por lo anterior, que la base de esta investigación es lograr cambios significativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde el aula, en la forma de manejar los residuos sólidos en la institución educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana, promoviendo así el interés de los estudiantes por seleccionar y ubicar los residuos sólidos en el lugar adecuado, enriqueciendo una comunidad educativa en el cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, se

espera que el análisis de la forma como enseñan los profesores la temática de los residuos sólidos a los estudiantes, genere un proceso de reflexión y acción de todos los involucrados (estudiantes, padres de familia y docentes) hacia la búsqueda de los niveles de compromiso de cada uno, en la necesidad de moverlos a la acción con el fin de encontrar y proponer una estrategia pedagógica para el mejoramiento de los problemas en el manejo de los residuos sólidos dentro de la institución educativa.

### **2.5.2. Enfoque de investigación.**

El enfoque de la investigación es la forma en la que el investigador se aproxima al objeto de estudio. Es la perspectiva desde la cual aborda el tema, que variará dependiendo del tipo de resultados que espera encontrar.

Esta investigación tiene un enfoque cualitativo, teniendo en cuenta que permitirá alcanzar un análisis sistemático de información subjetiva, a partir de ideas y opiniones sobre un determinado asunto, se abre el análisis no estadístico de los datos, que luego son interpretados de una forma subjetiva pero lógica y fundamentada, en este caso el conocimiento que se produce es más generalizado y se orienta de lo particular a lo general.

La forma de recolección e interpretación de los datos será dinámica puesto que no obedece a un estándar en esos procesos. Este enfoque favorece la comparación de resultados y la interpretación. Unas de las características de este enfoque son:

- ✓ Sus planteamientos son generales.
- ✓ Las preguntas de investigación se descubren y se refinan en el transcurso de estudio.
- ✓ Sigue el razonamiento inductivo.
- ✓ El objetivo no suele ser probar una hipótesis.
- ✓ La recolección de datos no sigue procedimientos estandarizados y su análisis no es estadístico. Hay mayor interés en lo subjetivo.
- ✓ Emociones, sensaciones, anécdotas y vivencias están en el foco del investigador.
- ✓ Las vías para recolectar datos suelen ser observación, entrevistas, discusiones grupales e investigación documental.
- ✓ También recibe el calificativo de holístico, porque considera el «todo» antes que las partes.
- ✓ No se interviene en la realidad, sino que se aprecia y se evalúa tal cual sucede. La interpretación juega un rol central.

Lo anterior, permite que luego de realizar a la investigación y la obtención de los resultados, se puedan interpretar y poder obtener un diagnóstico y solución a la dificultad presentada dentro de la institución educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana.

**Población:** En el desarrollo de esta investigación se toma como base a 35 estudiantes del grado tercero de primaria, con sus respectivos padres de familia, el rector, el coordinador y docentes.

### **2.5.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

Las técnicas de recolección de datos, son herramientas capaces de proporcionar la información que se desea obtener según los objetivos de la investigación, o podemos decir también que es un conjunto de reglas y procedimientos que permiten al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación.

Los instrumentos o técnicas que aplicaremos serán:

**Entrevistas:** Para la realización de las entrevistas se llevó a cabo una planificación previa de todas las preguntas que quiere formular. Se preparó un guion con preguntas realizado de forma secuenciada y dirigida. El entrevistado no podrá llevar realizar ningún tipo de comentarios, ni realizar apreciaciones. Las preguntas fueron de tipo cerrado y abierto para una mejor interacción entre el entrevistado y entrevistador.

Es por lo anterior, que la entrevista permitió que la información obtenida se pudiera tener en cuenta para conocer la actualidad de la institución en el manejo de los residuos sólidos, aspectos importantes con relación a las estrategias utilizadas por los docentes, estudiantes y administrativos para el manejo de los residuos sólidos en la institución y (Anexo A y B).

**Observación directa:** La observación directa permitió que la información obtenida se pudiera procesar y analizar para determinar la estrategia correspondiente para el adecuado manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi Chiricana.

Este instrumento se utilizó mediante la participación de los padres de familias y estudiantes, lo cual, permitió una relación estrecha y una comunicación constante entre los miembros educativos (Anexo C). Mediante la observación directa se pudo desarrollo al objetivo específico N° 2. Partiendo de la anterior, para el desarrollo del objetivo específico N° 2, se utilizará la observación directa y el diario de campo, ya que con estos instrumentos se podrá conocer y dar un diagnóstico real y actual sobre el manejo que se le da a los residuos sólidos dentro de la institución.

Para el desarrollo del objetivo específico N° 3, se tomarán en cuenta los instrumentos

utilizados en los objetivos anteriores, que ayudarán a construir la propuesta pedagógica acorde con la situación observada en la institución.

**3. RESULTADOS**

Para el desarrollo del primer objetivo específico de esta investigación, fue preciso adquirir el proyecto de aula del área de ciencias naturales y educación ambiental para el grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana, el cual se presenta a continuación:

**Institución Educativa Francisco José de Caldas**  
**Sede Inguapi la Chiricana**  
**Plan de Aula**  
**Área: ciencias naturales y educación ambiental**  
**Grado: Tercero de Primaria**  
**Año lectivo: 2020**

**Tabla 2.**  
*Plan de aula*

Estándar educativo	Tema	Recursos didácticos	Evaluación	Responsable
Comprende que los seres vivos poseen características, necesidades y hábitats específicos que los distinguen de la materia inerte y que existen normas de cuidado y respeto hacia ellos	Los seres vivos	Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.	Explica desde su propia experiencia las características (crecer, reproducirse, responder a estímulos), necesidades (alimento, aire, agua), hábitat e importancia de los seres vivos (ser	Docente del área

			<p>humano, animales domésticos y silvestres, plantas cultivadas y silvestres) la diferencia de la materia inerte (natural y creada) y comunica formas de cuidado y respeto.</p>	
<p>Argumenta a partir de la observación y experimentación que los objetos (por ejemplo, los usados en la preparación de alimentos cotidianos); poseen propiedades (masa, volumen, peso), estados físicos cambiantes (sólido, líquido y gaseoso), y que la materia se clasifican en sustancias puras o mezclas (naturales y artificiales), que se pueden separar.</p>	<p>La materia y sus estados</p>	<p>Proyectores, láminas, carteleras.</p>	<p>Demuestra a partir de la experimentación con diferentes objetos del entorno los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) y sus cambios frente a la variación de la temperatura.</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Relaciona las partes principales de su cuerpo y los órganos de los sentidos con la función, percepciones y sensaciones, hábitos de vida saludable (higiene corporal, alimentación sana, juego y descanso) y con medidas de prevención para una buena salud de las personas de su entorno.</p>	<p>Conocimiento las partes del cuerpo del ser humano</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Establece medidas para mantener una vida saludable, a partir de la relación que establece entre las partes principales de su cuerpo, los órganos de los sentidos, y su funcionamiento y la</p>	<p>Docente del área</p>

			necesidad de practicar hábitos y prevenir enfermedades	
<p>Analiza la importancia del ciclo vital de los seres vivos (humanos, animales y plantas) a partir de la observación y/o experimentación de sus cambios y etapas, destacando la importancia de la polinización y dispersión de las semillas.</p>	<p>Un recorrido por los ciclos vitales del ser humano</p>	<p>Proyectores, láminas, carteleras, video beam.</p>	<p>Explica el ciclo vital del ser humano, plantas y animales (insectos, peces, reptiles, aves y mamíferos), desde la identificación de los cambios que se producen en sus etapas e importancia.</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Aprecia la diversidad de plantas y animales, en función de la comprensión de sus características, funciones, importancia, relación con el hábitat en donde se desarrollan, identificación de las contribuciones de la flora ecuatoriana al avance científico y utilidad para el ser humano.</p>	<p>Clasificación de animales</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Clasifica a los animales en Vertebrados e invertebrados, en función de la presencia o ausencia de columna vertebral y sus características externas (partes del cuerpo, cubierta corporal, tamaño, forma de desplazarse, alimentación). A su vez, agrupa a los</p>	<p>Docente del área</p>

vertebrados según sus características, examina su utilidad para el ser humano y su relación con el hábitat en donde se desarrollan.

<p>Propone medidas de protección y cuidado hacia los hábitats locales y de las regiones naturales del Ecuador, desde la comprensión de las características, la diversidad de vertebrados y plantas con semilla, las reacciones de los seres vivos a los cambios y amenazas a las que están expuestos.</p>	<p>El hábitat</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Propone medidas de protección para la conservación de los hábitats locales, en función de identificar las amenazas y cambios a los que está expuesta la diversidad de plantas y animales de las regiones naturales</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Conoce la importancia del buen manejo de los residuos sólidos en su entorno.</p>	<p>Los residuos y su clasificación</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Explica la importancia del buen manejo de los residuos sólidos para mejorar su medio ambiente.</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Promueve estrategias para mantener una vida saludable, a partir de la comprensión del funcionamiento y estructura del cerebro, el corazón, los</p>	<p>Funcionamiento y estructura de los órganos, esqueleto, los</p>	<p>Proyectores, láminas, carteleras, video beam.</p>	<p>Explica con lenguaje claro y pertinente, la ubicación del cerebro, pulmones,</p>	<p>Docente del área</p>

<p>pulmones, el estómago, el esqueleto, los músculos y las articulaciones, la necesidad de mantener una dieta equilibrada, una correcta actividad física, manejar normas de higiene corporal, y un adecuado manejo de alimentos en sus actividades cotidianas en su hogar y fuera de él</p>	<p>músculos y las articulaciones.</p>	<p>corazón, esqueleto, músculos y articulaciones en su cuerpo; y sus respectivas funciones (soporte, movimiento y protección), estructura y relación con el mantenimiento de la vida.</p>		
<p>Propone acciones para la salud integral (una dieta equilibrada, actividad física, normas de higiene y el uso de medicinas ancestrales) a partir de la comprensión e indagación de la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y de los órganos de los sentidos, relacionándolos con las enfermedades, los desórdenes alimenticios (bulimia, anorexia) y los efectos nocivos por consumo de drogas estimulantes, depresoras y alucinógenas en su cuerpo.</p>	<p>Estructura y Función de aparato digestivo, respiratorio, excretor y reproductivo</p>	<p>Proyectores, láminas, carteleras, video beam.</p>	<p>Explica la estructura, función y relación que existe entre el aparato digestivo, respiratorio, excretor, reproductor y los órganos de los sentidos, desde la observación de representaciones analógicas o digitales y modelado de estructuras.</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Establece las características, importancia y localización de los recursos naturales (renovables y no renovables) de las regiones y emite</p>	<p>Recursos naturales y su clasificación</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Clasifica a los recursos naturales en renovables y no renovables en</p>	<p>Docente del área</p>

<p>razones para realizar una explotación controlada</p>			<p>función desus características, importancia, usos y propone razones para realizar la explotación controlada en las regiones naturales del país.</p>	
<p>Analiza, desde la indagación y observación, la dinámica de los ecosistemas en función de sus características y clases, los mecanismos de interrelación con los seres vivos, los procesos de adaptación de la diversidad biológica que presentan, las causas y consecuencias de la extinción de las especies, las técnicas y prácticas para el manejo de desechos, potenciando el trabajo colaborativo y promoviendo medidas de preservación y cuidado de la diversidad nativa, en las Áreas Naturales Protegidas</p>	<p>Ecosistema</p>	<p>Tablero, marcadores, libros, enciclopedias, videos.</p>	<p>Examina la dinámica de los ecosistemas en función de sus características, clases, diversidad biológica, adaptación de especies y las interacciones (interespecíficas e interespecíficas), que en ellos se producen.</p>	<p>Docente del área</p>
<p>Propone actividades que los seres vivos podrían hacer durante el día y la noche, a partir de la comprensión de la influencia del Sol y la Luna sobre la Tierra, el clima y los</p>	<p>El sol la luna y la vida</p>	<p>Proyectores, láminas, carteleras, video beam.</p>	<p>Propone actividades que los seres vivos pueden cumplir durante el día y la noche (ciclo diario),</p>	<p>Docente del área</p>

---

conocimientos ancestrales, y sus conocimientos sobre herramientas, tecnologías tradicionales usadas para la agricultura, la observación de los astros, la predicción del tiempo y los fenómenos atmosféricos

en función de la comprensión de la influencia del Sol (forma, tamaño, posición), la Luna (forma, tamaño, movimiento, fases) y las estrellas sobre la Tierra (forma, tamaño, movimiento) y el clima.

---

Fuente. Este estudio

Luego de conocer el proyecto de aula anteriormente anexado, del área de ciencias naturales y educación ambiental del grado tercero, el grupo investigador ha realizado un análisis de este, donde se logró encontrar algunas fortalezas y debilidades que se describirán a continuación.

Algunas fortalezas que se encontraron fueron:

- Existe una variedad de temática relacionada con el entorno de los estudiantes, que pueden despertar el interés de ellos.
- Los estándares educativos son claros y precisos para cada tema presentado.
- Se evidencia una equidad en la forma de evaluar y transmitir los conocimientos de forma estándar y básica.
- Existen herramientas básicas de apoyo para el aprendizaje significativo de los estudiantes.
- Tiene aspectos fundamentales que comprende y exige el ministerio de educación nacional con relación al currículo educativo para el área de ciencias naturales y educación ambiental.
- Son temas que tiene relación con el entorno del estudiante.

Algunas debilidades que se encontraron fueron:

- Debido a algunas deficiencias en el sistema educativo del corregimiento de la Guayacana, la institución educativa no cuenta con recursos necesarios para que los docentes implementen estrategias lúdicas – prácticas con los estudiantes, como por ejemplo: el temas que se encuentran dentro del proyecto de aula como el ecosistema, los seres vivos, se pudiesen realizar con una visita practica a una zona vegetativa donde se encuentran variedad de seres para estudio de los estudiantes, sin embargo la institución no cuenta con un medio de transporte para estas prácticas pedagógicas, que son lugar a dudas motivarían a los estudiantes en su proceso educativo.
- Una notable debilidad en el proyecto de aula presentado por los docentes de ciencias naturales y educación ambiental del grado tercero, es que los temas que se pretenden realizar durante el año lectivo se evaluaran de forma antigua o repetitiva, donde el estudiante memoriza temáticas, conceptos y luego los repite en un examen o ante la clase, siendo esta metodología de evaluación ya estresante y desmotivadora para ellos, por lo que se debería implementar evaluaciones más prácticas, donde el estudiantado se sienta involucrado con su entorno y se

familiarice con los temas que muy seguramente serán interesante para ellos, siempre y cuando sean transmitidos de forma lúdica se les incentive a adquirir más conocimientos sobre su entorno.

- Debido al esquema en que el Ministerio de Educación Nacional ha estandarizado las horas y temáticas básicas para cada grado, en el área de ciencias naturales y educación ambiental para el grado tercero de primaria, se estipulo el tiempo dedicado para el desarrollo de cada temática, el cual es relativamente corto para los temas tan importantes que se deben tratar. Los estudiantes, debe relacionarse con su entorno más que con el tablero y marcadores, las temáticas impartidas por los docentes del área son muy prácticas, que con el tiempo y recursos necesarios pudiesen mejorar el interés de los mismo por el medio que los rodea.
- Con relación al punto anterior, del tiempo dedicado para cada tema, dentro del proyecto de aula se mencionan los residuos sólidos y su clasificación, sin embargo, no cuenta con la profundización, dedicación de tiempo y practica para que los estudiantes interiorices, se relacionen y pongan en práctica este tema en su entorno escolar y social.
- De igual forma, con relación al tema de los residuos sólidos, se encuentra que solo se dictaran los conceptos básicos y la clasificación de los mismo, sin embargo se considera que se puede profundizar este tema: visitando el relleno sanitario del corregimiento, enseñando a los estudiantes sobre la importancia del reciclaje para mejorar el entorno y proponer estrategias lúdicas como campañas de aseo y reciclaje dentro de la institución, para motivar a los estudiantes a participar de la limpieza del ambiente escolar.
- Es notorio, que el responsable de impartir los conocimientos es el docente encargado del área, sin embargo, con las temáticas expuestas, se pueden involucrar a los padres de familias y comunidad educativa en general, para contribuir a que los estudiantes se sientan acompañados en su proceso educativo, no solo por los docentes sino también por sus familiares.

## 4. PROPUESTA PEDAGÓGICA

En desarrollo del objetivo específico número tres de la presente investigación, plantea la siguiente

### 4.1. Título

Clases Radiales “Buenos hábitos ambientales y adecuado manejo de los residuos sólidos” en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana de San Andrés de Tumaco.

#### 4.1.1. Presentación y justificación de la propuesta.

Para Emma Rocero en su escrito titulado Educar a través de la radio, menciona que desde hace varios años los seres humanos han venido implementado el aprendizaje de forma audiovisual, lo que constituye el acceso al conocimiento que implica que la mayor parte de la información recibido a lo largo de la vida del ser humano, es de forma audiovisual, por medio de comunicación que utilizan el sentido de la vista como eje fundamental.

La aparición de la televisión y de los medio digitales con sus evoluciones y constantes transformación tecnológica han logrado influir de alguna forma en las conductas del ser humano, sin embargo las antiguas generaciones fueron educadas bajo parámetros netamente orales, conocimientos impartidos de generación en generación, que les permitían interiorizar y afianzar los conceptos de forma permanente y duradera en sus mentes, por ello, el lenguaje oral ha sido considerado como una principal forma de acceso al conocimientos.

Es por lo anterior, que la presente propuesta apunta al aprendizaje de forma oral mediante la implementación de las clases radiales como proceso fundamental para la adquisición y transmisión de los buenos hábitos ambientales y el adecuado manejo de los residuos sólidos, en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana de San Andrés de Tumaco, ya que de esta forma se proporciona toda una serie de facultades que no desarrolla ni el lenguaje escrito ni el audiovisual.

Lo anterior, se fundamente en que los seres humanos, desde nuestro nacimiento somos seres auditivos, desde el vientre de la madre él bebe escucha la voz y sonidos de su exterior, por lo que el sentido del oído es el primero en desarrollarse.

La presente propuesta, relacionada con las clases radiales tiene como propósito implementar una estrategia lúdica – práctica en estos momentos de pandemia provocada por el virus del Covid – 19, donde todos los establecimientos educativos se han vistos obligados a impartir sus clases

desde el hogar y con instrumentos tecnológicos como apoyo. Por lo cual, las clases radiales ayudaran para que los estudiantes del grado tercero de la institución antes mencionada puedan recibir herramientas necesarias para poner en práctica el adecuado manejo de los residuos sólidos, y poner en práctica estos conocimientos en el momento en que lleguen a la institución a recibir sus clases de forma presencial.

La aplicación de la estrategia pedagógica, sobre las clases radiales, involucran no solo a los estudiantes, sino también a los padres familia y comunidad educativa en general, ya que desde la radio y en la frecuencia radial perteneciente a esta vereda, se impartirán clases relacionadas con el tema de los residuos sólidos y los temas derivados, esto también afianzara los lazos familiares, relaciones interpersonales y permitirá fortalecer los conocimientos empíricos y vivenciales que tienen cada uno de los miembros de la comunidad educativa de esta institución.

De igual forma, los niños o estudiantes deben aprender a partir de sus realidades y de sus contextos. Por ejemplo, un niño puede aprender matemáticas si entiende que más adelante le servirán para ayudar en el negocio familiar. No importa el nivel socioeconómico, la idea es que la educación esté lo más aterrizada posible en lo que se vive día a día y con esta nueva estrategia pedagógica, los estudiantes tendrán ese diario vivir en sus familias y lo podrá implementar en su estudio.

Por otro lado, los docentes son pieza fundamental en este proceso, ya que ellos serán los encargados de investigar, preparar sus diferentes clases, las cuales deben ser claras, enfáticas y muy prácticas, para que en casa las familias junto con

los alumnos pueden realizar las diferentes actividades y participar en el proceso de forma coordinada con el docente locutor.

De igual forma, los docentes se convierten entonces en activadores, guías y acompañantes del proceso de investigación. Se debe dejar que sean ellos los que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan. Luego, es conveniente que expongan al resto de grupos la información recopilada, compartan sus ideas y con qué formato radiofónico van a realizar su proyecto. Es importante que cuenten con un guion estructurado de la presentación: podremos hacer grabaciones de audio para que vayan perfeccionando la locución.

Lo anterior, le dará al cuerpo docente con la práctica en esta estrategia más confianza, más experiencia con relación a la participación en radio, ya que el método del sistema educativo es presencial y monótono ocasionando en cierto aspecto un estancamiento en el proceso de los

docentes, la estrategia permitirá tener otra perspectiva de la educación y les dará otro aire de conocimientos a los docentes.

Además, mediante la implementación de diferentes métodos de aprendizajes que sean utilizado de forma exitosa en el municipio en época de pandemia, desde las instituciones públicas y privadas, han permitido fortalecer la presente propuesta, dando ánimo para que el grupo de investigadores sientan confianza en que se puedan obtener resultados positivos con la puesta en marcha de esta propuesta.

## **4.2. Objetivos de la investigación**

### **4.2.1. Objetivo general.**

Mejorar el manejo de los residuos sólidos y de los cuidados básicos del medio ambiente, a través de la implementación de las clases radiales en el grado tercero de la institución educativa francisco José de caldas sede Inguapi la Chiricana de san Andrés de Tumaco.

### **4.2.2. Objetivos específicos.**

- d. Conocer la forma en que los estudiantes del grado tercero están manejando los residuos sólidos de la institución educativa.
- e. Crear la estrategia didáctica de la escuela radial que permita mejorar los hábitos de manejo de residuos sólidos y cuidados básicos del medio ambiente en la comunidad educativa.
- f. Implementar el desarrollo de la escuela radial que promueve el adecuado manejo de los residuos sólidos y los cuidados básicos para generar hábitos en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

## **4.3. Contexto en que surge la propuesta**

En la actualidad la sociedad a nivel mundial está pasando por un momento de aislamiento preventivo por la presencia del virus denominado Covid - 19, esto implica que todos los habitantes deben quedarse en casa para no ser contagiados, pues esta anomalía ha cobrado la vida de muchos habitantes del planeta en su mayoría adultos mayores, sin dejar de lado el deceso de un número muy grande de niños y jóvenes a nivel mundial, razón por la cual el 90% de las empresas y fuentes de trabajo suspendieron sus actividades económicas y de producción, decisión que ha sido devastadora para los trabajadores puesto que casi en su totalidad se quedaron sin empleo.

En el ámbito educativo la situación no presenta un panorama diferente, fueron muchas las acciones que debieron cambiar para tratar de no coartar el proceso que ya se había iniciado para el año 2020, las instituciones educativas toman la decisión de suspender las actividades por un corto lapso de tiempo, mientras se tejían estrategias que permitieran la continuación del proceso educativo, después de este tiempo que se pudo evidenciar la magnitud del problema que se debía enfrentar en por lo menos una semana, se toma la decisión de retomar las actividades a través de un proceso virtual.

Por lo anterior, la presente propuesta se desarrollará en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana, en el municipio de Tumaco, los docentes solo decidieron enviar o impartir sus clases por medio de fotocopias que eran entregadas a los estudiantes en un día y horario estipulada, la cual ellos debían entregar resultas en el lapso de ocho días hábiles. Donde los estudiantes no tenían explicaciones ni guías para el desarrollo de las actividades enviadas por los docentes.

Esta propuesta pedagógica está dirigida a estudiantes de grado tercero de forma virtual-radial, pero va a contribuir a todos los miembros de sus familias y a la comunidad en general, este grado se seleccionó ya que desde los primeros grados y sus primeras edades los estudiantes son más receptivos a los conocimientos impartidos.

Lo anteriormente explicado, servirá como estrategia practica para que los estudiantes de la institución educativa cuenten con un método más acorde y actual para afianzar y fortalecer sus conocimientos sobre los residuos sólidos y el cuidado del medio ambiente.

Aunado a lo anterior, la presente estrategia pedagógica, permitirá que los miembros de las comunidades educativas (directivos, docentes, padres de familia, estudiantes y administrativos) puedan tener los conocimientos necesarios para la implementación del buen manejo de los residuos sólidos en la institución, además se espera que la información pueda ser eficiente y eficaz en relación a los objetivos propuestos.

#### **4.4. Formulación de las actividades que conforman la propuesta**

Se debe tener en cuenta que las actividades a desarrollar en esta propuesta serán virtuales - radiales y en casos donde no haya la presencia de herramientas auditivas, se facilitará la frecuencia radial que impartirá las clases sobre el cuidado del medio ambiente y el manejo de los residuos sólidos. Lo anterior, se realizaría teniendo todos los cuidados y normas de seguridad, los estudiantes estarán en casa con los integrantes de su familia, atendiendo a las explicaciones e

indicaciones dadas desde las clases radiales realizadas por el grupo de investigadores.

Se realizarán diferentes actividades como talleres guías de aprendizaje que ayudarán al desarrollo de las clases radiales y así cumplir los objetivos propuestos para esta propuesta.

**Tabla 3.**

***Taller Residuos solidos***

TEMA.	<b>Residuos Solidos</b>
RESPONSABLES	Grupo investigador
NIVEL	Básica primaria
GRADO	Tercero
AREA	Ciencias naturales y educación Ambiental.
TIEMPO	1 horas diaria
PRESENTACION:	Durante la presente actividades se darán los conceptos básicos sobre residuos sólidos, basura, entorno, desechos, entre otros.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Durante el horario de las 2:00 hasta las 3:00 de la tarde, el grupo de investigares impartirán desde la radio local, los conceptos básicos como residuos sólidos, basura, entorno, desechos, entre otros., a los estudiantes que desde sus hogares escucharán con sus familias la clase radial.
RECURSOS	Se dispondrá de documentos previos que el grupo de investigadores tengan como aporte sobre los conceptos a tratar en la clase radial.
EVALUACION	Se realizará por parte del grupo de investigadores una serie de llamadas a los estudiantes para indagar sobre la retención de los conceptos impartidos en la clase radial.

Fuente. Este estudio

**Tabla 4.**

***Taller medio ambiente***

TEMA.	<b>Medio Ambiente</b>
RESPONSABLES	Grupo investigador
NIVEL	Básica primaria
GRADO	Tercero
AREA	Ciencias naturales y educación Ambiental.
TIEMPO	1 horas diaria
PRESENTACION:	Durante la presente actividades se hablará sobre el cuidado del medio ambiente, su importancia para los seres vivos, el estado actual o deterioro del medio ambiente, las actividades que se deben realizar para no dañarlo.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Durante el horario de las 2:00 hasta las 3:00 de la tarde, el grupo de investigadores impartirán desde la radio local, explicaran de forma clara y practica la importancia del medio ambiente y el cuidado que los seres humanos deben tener para evitar el progresivo daño.
RECURSOS	Se dispondrá de documentos previos que el grupo de investigadores tengan como soporte sobre el tema del medio ambiente.
EVALUACION	Se recibirán por parte del grupo de investigadores audios donde los estudiantes expliquen la importancia del medio ambiente, para luego ser escuchados por toda la clase en las clases radial de la siguiente semana.

Fuente. Este estudio

**Tabla 5.**

***Adecuado manejo y clasificación de los Residuos Sólidos***

TEMA.	<b>Adecuado manejo y clasificación de los Residuos Sólidos</b>
RESPONSABLES	Grupo investigador
NIVEL	Básica primaria
GRADO	Tercero
AREA	Ciencias naturales y educación Ambiental.
TIEMPO	1 horas diaria
PRESENTACION:	Durante la presente actividades se hablará sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y su clasificación.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Durante el horario de las 2:00 hasta las 3:00 de la tarde, el grupo de investigadores impartirán desde la radio local, explicarán de forma clara y practica el adecuado manejo y clasificación que se debe tener con los residuos sólidos, la correcta clasificación de los mismo y el trabajo en equipo que se debe realizar para poder cuidar el medio ambiente.
RECURSOS	Se dispondrá de documentos previos que el grupo de investigadores tengan como soporte sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos y su clasificación.
EVALUACION	Se recibirán por parte del grupo de investigadores llamadas transmitidas en vivo, donde los estudiantes y padres de familias opinen sobre su contribución para mejorar el manejo desde casa de los residuos sólidos.

Fuente. Este estudio

**Tabla 6.**

***Canciones sobre el cuidado del medio ambiente***

TEMA.	<b>Canciones sobre el cuidado del medio ambiente</b>
RESPONSABLES	Grupo investigador
NIVEL	Básica primaria
GRADO	Tercero
AREA	Ciencias naturales y educación Ambiental.
TIEMPO	1 horas diaria
PRESENTACION:	Durante la presente actividades colocaran canciones relacionadas con el cuidado del medio ambiente.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Durante el horario de las 2:00 hasta las 3:00 de la tarde, el grupo de investigadores impartirán desde la radio local, canciones donde se hable sobre el medio ambiente y los seres que en el viven.
RECURSOS	Se dispondrá de canciones ya consultadas sobre el medio ambiente, en el caso de no encontrarlas el grupo de investigadores deberán crearlas para poder cumplir con esta clase radial.
EVALUACION	Se recibirán por parte del grupo de investigadores audios donde los estudiantes canten algunas de las canciones transmitidas en la clase radial.

Fuente. Este estudio

**Tabla 7.**

*El colegio y los residuos sólidos.*

TEMA.	<b>El colegio y los residuos sólidos.</b>
RESPONSABLES	Grupo investigador
NIVEL	Básica primaria
GRADO	Tercero
AREA	Ciencias naturales y educación Ambiental.
TIEMPO	1 horas diaria
PRESENTACION:	Durante la presente actividades se hablará sobre la importancia de clasificar los residuos sólidos en el colegio, para tener un adecuado ambiente.
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR	Durante el horario de las 2:00 hasta las 3:00 de la tarde, el grupo de investigadores impartirán desde la radio local, explicaran de forma clara y practica lo realmente importante que es realizar el reciclaje, adecuado manejo de los residuos dentro de la institución educativa.
RECURSOS	Se dispondrá de reflexiones para sensibilizar al grupo de estudiantes.
EVALUACION	Se realizarán llamadas en vivo, para que los estudiantes y padres de familias, participen sobre las acciones que pueden realizar dentro de la institución para el cuidado del medio ambiente dentro del plantel educativo.

Fuente. Este estudio

#### 4.5 Cuadro de categorización de objetivos

**Tabla 8.**

*Categorización de Objetivos*

Objetivo	Categoría	Subcategoría	Instrumento
Conocer y analizar los diferentes proyectos de aula del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental establecidos para el grado tercero en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.	Estrategias de aprendizaje	Cuidado ambiental	Diario Campo
	Educación ambiental		Revisión documental
	Proyecto de aula		
Realizar un diagnóstico que permita conocer el manejo de los residuos sólidos en la institución educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.	Basura		
	Residuos solidos	Tipos de residuos	Diario de campo
	Manejo de residuos solidos		Taller diagnóstico
Diseñar una propuesta didáctica desde el taller para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.	Propuesta didáctica para el manejo adecuado de los residuos solidos	Tipos de talleres	Taller
	El taller		

Fuente. Este estudio

## 5. DISCUSIÓN

### 5.1 Reflexiones finales

Para el año 2019 toda la humanidad sufrió cambios inesperados por la aparición del virus SAR; Covid 19. Este tuvo su aparición en China, para luego afectar al mundo entero partiendo de su masiva propagación, de forma general representa un desafío para todos los habitantes del planeta puesto que afectó directamente a todas las áreas de la vida no solo social sino también la particular por la emergencia sanitaria, el sector educativo resultó brutalmente trastocado pues, han surgido varios fenómenos de orden natural o social, pero ninguno tuvo la capacidad de fracturar los sistemas educativos nacionales y locales, ningún otro instante de la historia se habían visto suspendidas las actividades de millones de estudiantes, de todos los niveles educativos, en el planeta entero.

En este orden las actividades en las instituciones educativas universitarias sufrieron un cambio total en el desarrollo de sus actividades pedagógicas, y la universidad de Nariño no fue la excepción, particularmente en el programa de licenciaturas en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental, específicamente para los estudiantes que se encontraban desarrollando los proyectos de grado como requisito obligatorio para poder acceder a la obtención del título universitario, hubo que modificar la forma en la que se desarrollaría este proyecto, si las cosas las directivas de la universidad deciden dar una vuelta al curso normal del trabajo, cambiando el último capítulo por la presentación de una propuesta pedagógica que no solo permita abordar situaciones propias de la escuela sino que además amplíe los conocimientos acerca de cómo mitigar los riesgos de contagio del SAR Covid 19.

La concepción que tienen estudiantes y docentes es que se ha perdido la escuela, se perdieron las aulas, y virtualizar las áreas presenciales no es tan fácil como parece, En esta situación surgen debates y opiniones de cómo y hasta dónde se pueden dictar los contenidos, en tan poco tiempo, cómo se podría lograr que muchos docentes “cambien el chip” de estar en un aula y pizarrón ala pc; de qué manera entrar a la era tecnológica sabiendo que son analfabetas en el tema frente a sus estudiantes.

Por lo anterior, es imprescindible darle una rotación importante a la forma de enseñar y al uso de TICS como herramienta didáctica. Debido a la pandemia y a muchos factores que impiden estar en un aula he generado varias ideas que ayudan a formar y propiciar un ambiente en el que se dé aprendizaje y que la individualidad facilite desarrollar un sexto sentido que visiona un

estilo metodológico basado en un aprendizaje fundamentado, con proyectos, retos, arte, música, problemas etc... teniendo siempre los intereses e interrogantes de los alumnos, estimulados y con un acompañamiento permanente siempre en la búsqueda de una acción docente más que en dar respuestas en provocar preguntas que estimulen la curiosidad la incógnita y el interés del alumno por aprender cada día y que favorezcan su implicación y su esfuerzo.

Un aprendizaje basado en proyectos en contextos reales, que le evidencien al alumno que aprende para la vida, no para aprobar un examen, ya que pase lo que pase la educación no puede parar.

En lo relacionado a aspectos profesionales, las estrategias asumidas por la sociedad para evitar la propagación del virus, incidió de forma significativa, debido a que muchas empresas debieron parar sus actividades de producción, y en el ámbito educativo se presentó uno de los años lectivos con más deserción escolar, esto trajo como consecuencia que sus empleados se quedaran sin trabajo.

## CONCLUSIONES

Para comprender un poco más el problema ambiental dentro de una Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana, existen varios factores que explican el fenómeno y que inciden en lo ocurrido.

**Como primer Factor:** la falta de oportunidades laborales para los padres de familias de los estratos 1 y 2 de esta zona, ya que se emplean en la única oportunidad que encuentran en la vereda, que es el relleno sanitario, exponiendo su vida y de los niños en este ambiente poco sano para los seres humanos.

**Segundo Factor:** la falta de actividades lúdicas – practicas dentro de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana, efectivas y progresivas en el tiempo.

**Tercer factor:** afectaciones de salud para los estudiantes y miembros de la comunicada educativa, originando los malos ambientes escolares que se aprecian dentro de la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede Inguapi la Chiricana.

Es indispensable asimilar la relación tan estrecha que existe entre el mal manejo de los residuos sólidos dentro de la institución y la desmotivación y/o desconcentración por parte de los estudiantes durante la jornada de estudio, ya que el ambiente escolar no es el adecuado para estos menores.

## **RECOMENDACIONES**

Con la implementación de la presente propuesta de investigación se requiere lograr:

En primera instancia que los estudiantes estén en un ambiente escolar sano y propicio para su desarrollo y crecimiento intelectual.

Se contribuirá al trabajo en equipo dentro de la institución, lo cual permitirá que existan mejores relaciones interpersonales entre los miembros de la institución educativa.

Los padres de familias formarán parte del proceso de esta investigación, ya que ellos son conocedores del buen manejo de los residuos, con ello se permitirá que los estudiantes manejen una mejor relación con sus padres y los involucren en su proceso de aprendizaje.

Por último, y no menos importante, con la implementación de esta propuesta se tendrán estudiantes más motivados y con ánimo para asistir a su institución educativa para el desarrollo de sus actividades y adquisición de nuevos saberes.

## REFERENCIAS

- Arango. (2002). *Aprendizajes basados en proyectos*. Editores SM.
- Barriga, D. (2002). *Estrategias de aprendizajes*. Mc Graw Hill.
- Breiting. (2017). *Educación ambiental*. Norma.
- Cabrejo, A. (2018). *La problemática ambiental para el manejo de los residuos sólidos*. Universidad Gran Colombia.
- Chang, G. (2000). *La basura*. Democracia Vital.
- Clase. (2000). *Residuos Sólidos*. Editorial Gato Malo
- Colombia, C. (1991). *Ley general de la educación*. Editorial planeta.
- Corraliza. (1994). *Educación ambiental*. s.n.
- Enkerlin. (1997). *Educación ambiental*. Ed. Carvajal.
- Galvis, J. A. (2016). *Residuos sólidos*. Editorial Graó.
- García. (2005). *Residuos sólidos*. Cepal.
- Groot, G. (2007). *Manejo de los residuos sólidos*. s.n.
- Luna-Cabrera, R.-E. y. (2006). *Ambiente y Sostenibilidad*. Ed. Carvajal.
- Luna-Cabrera, R.-E. y. (2006). *Problemática ambiental*. Revista virtual pro.
- Mesa. (2006). *Proyecto de aula*. Magisterio.
- Penagos. (2018). *Funciones de la educación ambiental*. Ed. Etece.
- (ONU), O. d. (2018). *Como la basura afecta el desarrollo de América Latina*. s.n.
- Rodríguez, R. (2019). *Definición de estrategias para la educación ambiental en el nivel básico de Tumaco*. Editorial Gato Malo
- Saya, A. (1999). *Didáctica*. Actualidades investigativas en educación.
- Schmeck. (1988). *Estrategias de aprendizaje*. Editorial Graó.
- Sepúlveda, P. y. (2018). *Educación ambiental para generar una cultura ecológica en la institución educativa distrital INEDTER de Santa Marta*. Editorial Graó.
- Unesco. (2001). *Educación ambiental*. Revista virtual pro.
- Urdaneta, S. y. (2014). *Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe*. s.n.
- Zalzman. (1999). *Residuos sólidos*. Editorial Graó.

**ANEXOS****Anexo A. Encuesta 1.****Universidad de Nariño Facultad de Educación****Programa de Lic. En ciencias naturales y educación ambiental Entrevista****Dirigida a los Docentes del área de Ciencias Naturales y Medio****Ambiente de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana**

**Objeto:** Con esta entrevista se busca obtener la información necesaria para el desarrollo del proyecto de grado acerca de la implementación de la propuesta pedagógica para el adecuado manejo de los residuos sólidos y cuidado del medio ambiente de los niños y las niñas del grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

**NOTA:** Con esta entrevista se ayudara al desarrollo de una propuesta de grado que solamente posee fines académicos.

1. ¿Qué aspectos considera necesarios que los estudiantes sepan para el adecuado manejo de los residuos sólidos dentro de la institución?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

2. ¿Qué acciones ha realizado usted desde el área de ciencias naturales y medio ambiente, para que se mejore el manejo de los residuos sólidos dentro de la institución?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que el área de ciencias naturales y medio ambiente es la indicada para atender los problemas del mal manejo de los residuos sólidos en la institución?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

4. ¿Cree que los estudiantes son promotores de un buen lugar y ambiente de estudio?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

5. ¿Considera que desde casa se debe ayudar a que los niños y niñas entiendan la importancia de mantener un ambiente limpio?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

6. ¿Qué herramientas de aprendizajes considera que hacen falta para mejorar el medio ambiente escolar?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

7. ¿De qué forma se puede motivar a los estudiantes para que ayuden a clasificar los residuos sólidos en la institución?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que hace falta acciones para el manejo adecuado de los residuos sólidos?

a) Si

b) No

¿Cuales?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Agradezco su colaboración.

**Anexo B. Encuesta 2.**

**Universidad de Nariño Facultad de Educación**

**Programa de Lic. En ciencias naturales y educación ambiental**

**Entrevista Dirigida a los Estudiantes del grado tercero de la Institución Educativa**

**Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana**

**Objeto:** Con esta entrevista se busca obtener la información necesaria para el desarrollo del proyecto de grado acerca de la implementación de la propuesta pedagógica para el adecuado manejo de los residuos sólidos y cuidado del medio ambiente de los niños y las niñas del grado tercero de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana.

**NOTA:** Con esta entrevista se ayudara al desarrollo de una propuesta de grado que solamente posee fines académicos.

1. ¿Porque crees que es importante cuidar el medio ambiente?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

2. ¿Consideras importante realizar un buen manejo de los residuos sólidos en la institución?

a) Si

b) No

¿Porque?

\_\_\_\_\_

3. ¿Cómo puedes ayudar a mejorar tu ambiente escolar?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

4. ¿Crees que la basura o residuos sólidos son tu responsabilidad?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

5. ¿Consideras que el trabajo en equipo ayudara a mejorar el manejo de los residuos sólidos en al institución?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

6. ¿Los docentes te motivan para reciclar?

a) Si

b) No

¿Porque?

---



---

7. ¿Qué acciones consideras que hacen falta para que la institución tenga un buen ambiente escolar y buen manejo de los residuos sólidos?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

Agradezco su colaboración.

**Anexo C. Diario de campo.****Universidad de Nariño Facultad de Educación****Programa de Lic. En ciencias naturales y educación ambiental Institución Educativa****Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana****DIARIO DE CAMPO**

<b>Fecha</b>	<b>Actividad</b>	<b>Reflexión o Análisis de la Actividad Realizada</b>	<b>Responsable</b>

**Anexo D. Registró observación directa**

**Universidad de Nariño Facultad de Educación**

**Programa de Lic. En ciencias naturales y educación ambiental Institución Educativa**

**Francisco José de Caldas, sede Inguapi la Chiricana**

<b>Fecha</b>	<b>Observación</b>	<b>Análisis de la Observación</b>	<b>Responsable</b>