

**PROPUESTA PEDAGOGICA Y ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL (PRAE) COMO EJE TRANSVERSAL EN EL (PEI) DESDE UN
ENFOQUE SOCIOCITICO EN EL GRADO 5 DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL DEL
MUNICIPIO DE TUMACO**

**ANGIE LORENA PRESTON BANGUERA
DIEGO FERNANDO QUIÑONES RIVERA
LARRY QUIÑONES CUERO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS
EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN ANDRÉS DE TUMACO
2021**

**PROPUESTA PEDAGOGICA Y ARTICULACIÓN DE LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL (PRAE) COMO EJE TRANSVERSAL EN EL (PEI) DESDE UN
ENFOQUE SOCIOCITICO EN EL GRADO 5 DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION
EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL DEL
MUNICIPIO DE TUMACO**

**ANGIE LORENA PRESTON BANGUERA
DIEGO FERNANDO QUIÑONES RIVERA
LARRY QUIÑONES CUERO**

**Trabajo de investigación presentado como requisito para optar al título de licenciado en
Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesor:
Mg. OSCAR CORAL LÓPEZ

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS
EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN ANDRÉS DE TUMACO**

2021

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y las conclusiones aportadas en la propuesta, son responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1^a del Acuerdo N^a 324 del 11 de octubre de 1996, emanado del Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño

NOTA DE ACEPTACIÓN

Fecha de sustentación: Febrero 17 de 2021

Puntaje:

Dr. NELSON TORRES VEGA

Presidente de Jurado

Mg. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA

Jurado

Mg. HERNAN MODESTO RIVAS ESCOBAR

Jurado

RESUMEN

En el proceso de Práctica Pedagógica Integral e Investigativa, se puede notar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental en el grado 5º de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel del municipio de Tumaco situada en el barrio Pradomar jornada de la mañana, donde sus docentes y directivos no le dan mucha importancia a la inducción de sus estudiantes sobre los problemas medio ambientales que se presentan dentro y fuera de la institución educativa. A simple vista se puede apreciar una precaria formación en esta área tan importante, ya que por falta de conocimiento e intervención se puede visualizar la llegada de roedores y otros animales que afectan la salud de la comunidad educativa en la institución y sus alrededores también el maltrato de las zonas verdes de la institución. Lo que se quiere es que haya una intervención del proyecto ambiental escolar (PRAE), por parte de la docente encargada para que pueda dar a conocer la importancia del ambiente a los estudiantes del grado quinto de la institución educativa, por medio del contenido y la formulación de actividades.

Con base a lo anterior surge el siguiente problema ¿Cuál es la importancia de que los estudiantes de la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel del municipio de Tumaco, aprendan la importancia de cuidar el medio ambiente con el apoyo de sus docentes? Como es de conocimiento en el sector educativo, a partir de 1994 con la expedición del decreto 1743, las instituciones educativas a nivel nacional tienen la obligación de implementar un proyecto ambiental escolar con el fin de incorporar la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y sociocultural de contexto, Sin embargo, en la Institución Educativa liceo nacional Max seidel del municipio de Tumaco, si bien existe un documento relacionado con el PRAE, son muy escasas las actividades y acciones que se han ejecutado a lo largo del año lectivo 2019. Las razones de este hecho están relacionadas con el poco liderazgo por parte de los directivos docentes y, por otra parte, con la limitada capacitación que tienen aquellas personas que supuestamente deben ser las encargadas de poner en ejecución el proyecto ambiental, todo esto en detrimento de la educación ambiental de la comunidad educativa. Por lo cual se plantean unos objetivos para la dinamización del proyecto ambiental (PRAE).

ABSTRACT

In the process of Integral and Investigative Pedagogical Practice, you can see the teaching-learning process of environmental education in grade 5 of the Liceo Nacional Max Seidel educational institution in the municipality of Tumaco located in the Pradomar neighborhood in the morning, where its teachers and directors do not give much importance to the induction of their students on the environmental problems that arise inside and outside the educational institution. At first glance, a precarious training in this important area can be seen, since due to lack of knowledge and intervention, the arrival of rodents and other animals that affect the health of the educational community in the institution and its surroundings can also be seen as mistreatment of the green areas of the institution. What is wanted is that there be an intervention of the school environmental project (PRAE), by the teacher in charge so that she can make known the importance of the environment to the students of the fifth grade of the educational institution, through the content and the formulation of activities.

Based on the above, the following problem arises. What is the importance of the students of the Liceo Nacional Max Seidel educational institution in the municipality of Tumaco learning the importance of caring for the environment with the support of their teachers? As is known in the education sector, as of 1994 with the issuance of decree 1743, educational institutions nationwide have the obligation to implement a school environmental project in order to incorporate local environmental problems into the work of educational institutions., taking into account its natural and sociocultural dynamics of context, However, in the Educational Institution Max Seidel National School of the municipality of Tumaco, although there is a document related to the PRAE, there are very few activities and actions that have been carried out throughout the 2019 school year. The reasons for this are related to the lack of leadership on the part of the teaching directors and, on the other hand, to the limited training of those people who are supposed to be in charge of implementing the project environmental education, all this to the detriment of the environmental education of the educational community. Therefore, some objectives are proposed for the revitalization of the environmental project (PRAE).

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
1. ASPECTOS GENERALES.....	11
1.1 Titulo.....	11
1.2 Descripción y planteamiento del problema.....	12
1.3 Objetivos.....	12
1.3.1 General.....	12
1.3.2 Específicos.....	12
1.4 Justificación.....	12
2. MARCO REFERENCIAL.....	14
2.1 Antecedentes.....	14
2.1.1 Regional.....	14
2.1.2 Nacional.....	15
2.1.3 Internacional.....	16
2.2 Marco contextual.....	18
2.2.1 Micro-contexto.....	21
2.3 Marco legal.....	23
2.4 Marco teórico.....	24
2.4.1 Concepción actual de medio ambiente y educación ambiental.....	25
2.4.2 Didáctica.....	26
2.4.3 Estrategia didáctica.....	27
2.4.4 Dimensión ambiental.....	27
2.4.5 La educación ambiental como tema transversal.....	29
2.4.6 Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).....	32
2.5 Metodología.....	33
2.5.1 Paradigma.....	34
2.5.2 Tipo de investigación.....	34
3. DISEÑO DE PROPUESTA.....	37
3.1 Título.....	38
3.2 Presentación y justificación.....	38
3.3 Objetivos.....	39

3.3.1 Objetivo general.....	39
3.3.2 Objetivos específicos.....	39
3.4 Contexto en que surge la propuesta.....	39
3.5 Estructura de la propuesta.....	40
3.6 Formulación de las actividades.....	40
3.7 Reflexiones finales.....	51
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS.....	60

LISTA DE ANEXOS

A: Entrevista 1.....	61
B: Cuestionario 1.....	63

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación sobre el cuidado ambiental y la importancia del reciclaje como forma de aportar al cuidado de nuestro planeta es imperativa. El contexto del distrito especial de Tumaco brinda una gran oportunidad para construir junto a los estudiantes formas de aportar al cuidado del medio ambiente, así como contribuir a la construcción de nuevas formas de relacionamiento entre la comunidad estudiantil, basadas en el respeto, la tolerancia y la sana convivencia, al poder vislumbrar la relación con el otro y el medio ambiente de una forma más estructural.

La problemática de contaminación de las zonas de baja mar en el contexto de Tumaco es evidente, la falta de conocimientos básicos sobre las formas de reutilizar los desechos sólidos, la importancia de clasificarlos y el reciclaje en general, genera que los habitantes de Tumaco implementen prácticas negativas que atentan contra el ambiente, y por ende contra la salud pública de los habitantes; dado que al aumentar los niveles de contaminación, aumentan igualmente los riesgos de enfermedades transmitidas por vectores, así como problemas relacionados con el consumo del agua y demás problemáticas relacionadas.

Así, se muestra la importancia de aportar metodológicamente al fortalecimiento de los conocimientos en temas de cuidado del medio ambiente, priorizando el manejo de los desechos y el reciclaje como herramienta principal.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Título

Propuesta pedagógica y articulación de la educación ambiental (PRAE) como eje transversal en el (PEI) desde un enfoque sociocritico en el grado 5 de primaria de la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel del Municipio de Tumaco

1.2 Descripción y planteamiento del problema

La educación ambiental en Colombia ha ido sufriendo transformaciones marcadas por los diferentes periodos que ha vivido el país, en primera instancia se encuentra el Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección del Medio Ambiente que en el año de 1974 significó un avance en el campo legislativo, no obstante al limitar la Educación Ambiental a cursos de ecología, preservación del medio ambiente y los recursos naturales, y a jornadas ambientales en las instituciones educativas, se dejaron de lado los aspectos socio culturales implícitos en la relación entre el desarrollo, la sociedad y el ambiente. La Constitución Política de 1991 empoderó a los ciudadanos dándole derechos y deberes para la protección del medio ambiente, en este proceso la escuela desempeñaría un rol preponderante. En el Artículo 67 se establece que la educación se debe enfocar en formar ciudadanos responsables con el medio ambiente. A su vez, en el Artículo 79 se especifica que el Estado tiene un compromiso ineludible para la conservación de un ambiente sano. (Colombia, Asamblea Nacional Constituyente, 1991 & Sistema Nacional Ambiental, 2002).

Sin embargo, en la Institución Educativa liceo nacional Max seidel del municipio de Tumaco, si bien existe un documento relacionado con el PRAE, son muy escasas las actividades y acciones que se han ejecutado a lo largo del año lectivo 2019. Las razones de este hecho están relacionadas con el poco liderazgo por parte de los directivos docentes y, por otra parte, con la limitada capacitación que tienen aquellas personas que supuestamente deben ser las encargadas de poner en ejecución el proyecto ambiental, todo esto en detrimento de la educación ambiental de la comunidad educativa. En el contexto anterior, no es extraño que los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa tengan una precaria formación en los temas ambientales, un bajo nivel de competencias en este campo del conocimiento humano y unas inadecuadas conductas en su relacionamiento con su

entorno. Las anteriores manifestaciones fueron observadas y evidenciadas por el grupo investigador a través de la recolección de información realizada en el transcurso de la práctica pedagógica llevada a cabo en la Institución Educativa, lugar de ejecución del presente trabajo investigativo.

Por lo tanto se hace necesario elaborar una propuesta pedagógica que articule la educación ambiental como tema transversal en el proyecto educativo institucional (PEI), desde un enfoque socio-crítico, que posibilite el desarrollo del pensamiento crítico y que garantice la formación de los estudiantes con un alto grado de compromiso personal y social, proyectado a la comunidad educativa

1.3 Objetivos

1.3.1 General

- Diseñar una propuesta pedagógica que articule el proyecto ambiental escolar (PRAE) al PEI del grado 5 de primaria de la institución educativa liceo nacional Max seidel para aportar a la adopción de una cultura pro ambiental que coadyuve a la mitigación y/o solución de los ambientales.

1.3.2 Específicos

- Diagnosticar el estado de ejecución del Proyecto Ambiental escolar en la Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel.
- Identificar las temáticas sobre educación ambiental en los planes de área del currículo del grado quinto del Liceo Max Seidel
- Diseñar y poner en práctica una propuesta pedagógica con un enfoque socio-crítico donde se dinamice el proyecto ambiental escolar

1.4 Justificación

Con el diseño y elaboración del PRAE, se busca fomentar y crear una conciencia de educación ambiental tanto en los docentes, como en los estudiantes con el propósito de mitigar las

problemáticas que se vienen presentando y así poder reconstruir un ambiente sano, de tal forma que la comunidad educativa se empodere de la problemática del entorno de la Institución Educativa. El Ministerio de Educación, ha señalado que:

...la escuela en cuanto sistema social y democrático, debe educar para que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, químicos, sociales, económicos y culturales; construyan valores y actitudes positivas para el mejoramiento de las interacciones hombre-sociedad-naturaleza, para un manejo adecuados de los recursos naturales y para que desarrollen las competencias básicas para resolver problemas ambientales. (Ministerio de educación nacional, 1999, p. 15)

De esta manera, la Institución Educativa, a través del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el PRAE, busca contextualizar las problemáticas del entorno y que afectan la convivencia y las relaciones inter e intrapersonales entre la comunidad educativa. Esto nos permite proponer nuevos planteamientos curriculares basados en la realidad, al reconocer los problemas y los conflictos, al afrontar nuevos retos y poner en marcha proyectos que garanticen la igualdad de oportunidades en todos los ámbitos de la vida, de aquí la importancia de construir o proponer una diseño curricular desde el enfoque socio-crítico que busca que el estudiante actúe y se comprometa de manera crítica frente a las problemáticas de su entorno social, cultural, ético, político que garantice la construcción de ciudadanos capaces de transformar su entorno, personal, social y global.

Partiendo de la articulación de la educación ambiental como tema transversal en el PEI, desde un enfoque socio crítico, se busca que el maestro y los estudiantes plateen ideas y propuestas a las problemáticas que se vivencien en su entorno, en la búsqueda de la construcción de una cultura ciudadana institucional que circunscriba la transversalidad en las áreas fundamentales, donde se destaque los valores éticos y molares, en el que se conlleve a la práctica de su contexto, de igual manera generar así una educación significativa, donde los estudiantes sean partícipes y se direccione a la construcción de proyectos ciudadanos aplicados institucionalmente, es decir, que se formen personas integras con sentido de pertenencia

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes

2.1.1 Regional

- ✓ *Diseño de un bono ambiental como estrategia para fomentar el manejo adecuado de los residuos sólidos en el sector Viento Libre del municipio de Tumaco.*

En el municipio de Tumaco diariamente se producen gran cantidad de residuos sólidos que son depositados en el espacio público convirtiéndose en botaderos a campo abierto y en focos permanentes de contaminación. Esta problemática se debe a la deficiente cobertura en la prestación del servicio de aseo, el manejo inadecuado de los residuos sólidos y la falta de cultura ambiental por parte de la población. El problema se agrava en las zonas de bajamar, donde la disposición se realiza directamente al mar y de forma indiscriminada, ocasionando altos niveles de impacto ambiental, social, turístico y económico. Con el presente trabajo se busca diseñar un modelo de bono ambiental como alternativa que contribuya a promover en la comunidad una Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el fin de minimizar los impactos negativos generados por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y mejorar la calidad de vida de la población, contribuyendo a potencializar el sector turístico. A través del diseño del modelo de bono ambiental se busca generar cambios en los comportamientos y hábitos de los habitantes del sector Viento Libre, que estén direccionados en pro del medio ambiente y adicionalmente sean una oportunidad de mejorar las condiciones de vida. Para el desarrollo del proyecto y con el fin de alcanzar los objetivos que fueron planteados, se realizará una investigación Cuali-Cuantitativa, donde se hará uso de métodos básicos de investigación como el inductivo, deductivo o analítico y la información será obtenida de fuentes primarias y secundarias (Tamayo et al, 2019).

- ✓ *Estrategia ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos con la comunidad educativa del Centro Educativo Ricaurte del municipio El Tambo Nariño.*

Debido a la excesiva explotación de los recursos y a la acumulación de los desechos orgánicos e inorgánicos se ha generado una gran cantidad de residuos sólidos en el Centro Educativo Ricaurte

por ende es fácil imaginar la magnitud del problema que representa deshacerse de ellos, generando así un malestar a los habitantes de la comunidad del corregimiento de Ricaurte municipio El Tambo Nariño, como también perjudicando y ocasionando enfermedades virales, respiratoria, gastrointestinales entre otras según el Plan de Desarrollo 2012 – 2015 del Municipio El Tambo departamento de Nariño. Que disminuyen el rendimiento de los escolares y sus pobladores. Esta estrategia ha generado diferentes soluciones a este grave problema. El reciclaje de los residuos sólidos como papel, vidrio, cartón, plásticos y metales los cuales serán comercializados, otros serán utilizados en la elaboración de trabajos artísticos, los residuos de cocina, las heces fecales de algunos animales servirán para la elaboración del compost, el cual se emplea como abono orgánico para el jardín y la huerta escolar, de esta manera contribuir para que haya menos consumo de productos agroquímicos, que son los causantes de muchas enfermedades.

Para la ejecución de este proyecto hubo una participación masiva de parte de la comunidad educativa que aporto ideas esenciales que contribuyeron en la realización de las diferentes actividades para lograr los objetivos propuestos. Por la gran acogida de este se obtuvo magníficos resultados como la ubicación de recipientes elaborados en forma artesanal los cuales se ubicaron en el centro educativo y sus alrededores, logrando así una disminución significativa de la acumulación de residuos sólidos (Criollo *et al*, 2015).

2.1.2 Nacional

- ✓ *Diseño de un proyecto para fortalecer la educación ambiental integral de una institución educativa del municipio de Bucaramanga.*

Méndez y Prieto (2016), mencionan en su investigación que en este siglo y con la problemática ambiental que se vive, los humanos requieren de formación ambiental integral de manera que se contribuya a la generación de conciencia ambiental que exige el uso y cuidado de los recursos y del medio. Con esta investigación se tiene la intencionalidad de contribuir a la educación ambiental integral de maestros, estudiantes y comunidad; en un sentido amplio en instituciones de educación media de Colombia y en un sentido específico en la Institución Educativa La Libertad de Bucaramanga. Es así como se siguió la siguiente metodología en diferentes instancias, en el primero se presenta el planteamiento del problema con sus preguntas, objetivos, justificación y metodología.

En el segundo se trabajó lo ambiental, del cual se hizo una búsqueda minuciosa que permitiera una mirada compleja al problema. En el tercer capítulo se presenta la propuesta de PRAE con las características ideales identificadas a través del análisis conceptual. Finalmente el informe contiene las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía que sirvió de base para la fundamentación teórica y legal. A través de este trabajo se pretende contribuir a la educación ambiental integral, en un sentido amplio en instituciones de educación media de Colombia y en un sentido específico en la Institución Educativa La Libertad – IELL

- ✓ *Propuesta pedagógica de educación ambiental, desde la perspectiva de la complejidad, en torno a los residuos sólidos, Bogotá, Colombia.*

En la actualidad, las prácticas de Educación Ambiental (E.A.) en los colegios distritales de Bogotá, se han caracterizado por la ejecución de múltiples actividades en el marco de los PRAE (Proyectos Ambientales Escolares) que, a pesar de tener su valor pedagógico, no entrañan la complejidad de las problemáticas ambientales ni de los procesos de aprendizaje. Así pues, desde este panorama la E.A. para los R.S. carece de su esencia pedagógica, no integra la perspectiva de una gestión sistemática de las problemáticas ambientales, al desconocerse elementos de la cultura que inciden en el sistema natural, lo cual puede traducirse en una visión reduccionista sobre el ambiente, las problemáticas ambientales, la gestión y la E.A. La metodología de este estudio se realizó en tres fases. La fase de diseño, en la que: se diagnosticaron las percepciones de estudiantes, padres de familia, docentes y de un directivo. En cuanto a la Fase de implementación: se construyeron tres módulos didácticos con un total de nueve actividades, articuladas al modelo pedagógico de la institución. Por último, se desarrolló la fase de verificación de cumplimiento, en la cual se diseñaron indicadores del cumplimiento del proceso y se realizó su valoración cualitativa y cuantitativa (Cerquera, 2015).

2.1.3 Internacional

- ✓ *La Gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad del Gran Santiago de Chile: desafíos y oportunidades*

La gestión de residuos sólidos municipales (GRSM) plantea importantes desafíos en la ciudad del Gran Santiago de Chile (GS). En el año 2010, la creación del Ministerio del Medioambiente, la sanción e implementación del "Plan Director de Residuos Sólidos de la Región Metropolitana" y el renacer de la Empresa Metropolitana de Disposición y Tratamiento de Basuras Limitada (EMERES), abren nuevas oportunidades para enfrentarlos. En este trabajo se describe y analiza el actual sistema con el objeto de proporcionar información relevante para los tomadores de decisiones involucrados. El resultado obtenido muestra que el sistema de GRSM del GS presenta un buen nivel en su operación, evidenciado por su sistema de recolección y disposición final, aunque aún presenta deficiencias de orden institucional, político, jurídico, de gestión, económico y educativo. En este nuevo escenario, son recomendadas algunas acciones a seguir para enfrentarlas, destacándose la necesidad de complementar el marco legal con la clara definición de competencias e interrelaciones de las entidades involucradas, el estudio de la propiedad de los residuos, el establecimiento consensado de conceptos asociados a la generación per cápita y la composición de residuos para obtener estudios representativos, el desarrollo de instrumentos y proyectos enfocados a la minimización, el estudio y la corrección de las aparentes ineficiencias que el mercado de Transporte y disposición final de residuos presenta y la generación de programas educativos ambientales (Vásquez, 2011)

- ✓ *Los Estrategia de gestión de la educación ambiental para mitigar el inadecuado manejo de residuos en la comunidad «Raúl Maqueira» del municipio Consolación del sur en la provincia de Pinar del Río, Cuba*

La preocupación por el entorno ha estado presente en la humanidad por todas las generaciones; de ahí que los problemas ambientales actuales constituyen una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales, y su solución depende de la propia existencia humana. Se presentó en la comunidad Raúl Maqueira del municipio Consolación del Sur una situación ambiental desfavorable con respecto al manejo de residuos, a los cuales, según diagnóstico preliminar realizado, no se le dio el tratamiento apropiado, por la falta de conocimientos, convocatoria y cohesión entre los factores. Bajo este contexto, se promovió un proceso de gestión de la educación ambiental en la comunidad que propició el desarrollo cognitivo sobre el manejo de residuos, la integración de los distintos esfuerzos en la consecución de los objetivos estratégicos y la elevación del protagonismo de los actores sociales mediante las prácticas participativas. En el diagnóstico del

estado actual de la comunidad seleccionada, se evidenció la necesidad de elaborar una Estrategia de gestión de la educación ambiental para mitigar el inadecuado manejo de residuos en la comunidad y, con su aplicación, elevar los niveles de comunicación, compromiso, participación e integración de sus miembros como contribución al desarrollo local. La presente investigación se valida mediante la experiencia realizada en los marcos de la comunidad, cuyo proceso garantizó la solución del problema, a través de resultados transformadores (Lezcano et al, 2013).

2.2 Marco contextual

El Municipio de Tumaco está localizado al sur occidente de Colombia, hacia el occidente del Departamento de Nariño, con coordenadas geográficas $1^{\circ} 11'' 26.90'''$ N y $78^{\circ} 31'' 11.78'''$ W, con elevaciones que varían entre los 0 m.snm hasta los 400 m.s.n.m., temperatura promedio de 26.2°C y una precipitación promedio de 2.843 mm/año. Hace parte de la región del Chocó Biogeográfico que se caracteriza por presentar una gran variedad de ecosistemas acuáticos y terrestres, abundantes lluvias y gran biodiversidad de especies de flora y fauna (Alcaldía Municipal de Tumaco, 2008).

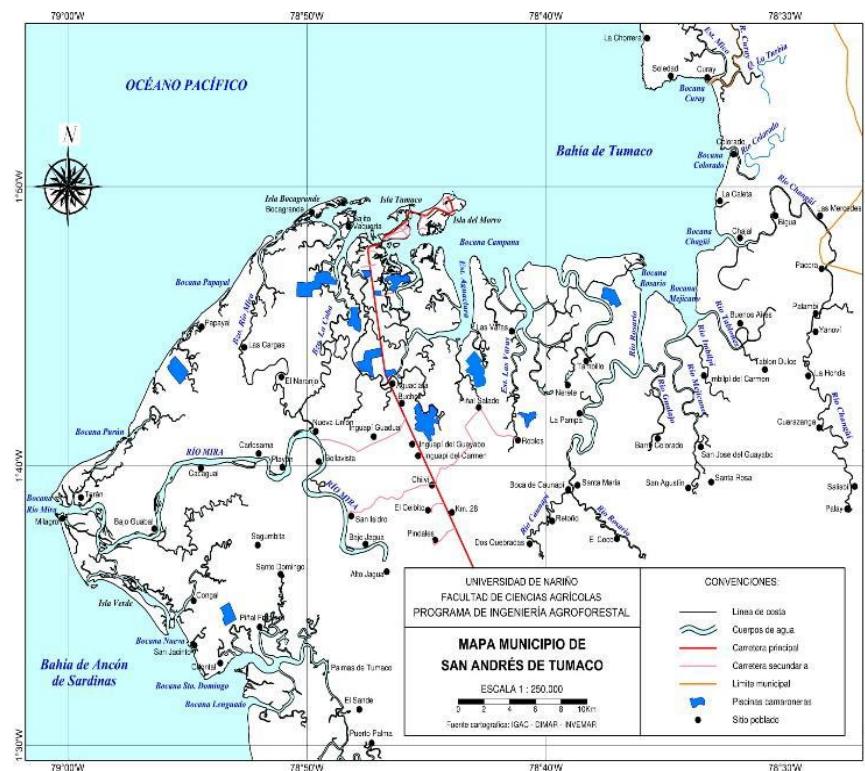


Figura 1. Mapa municipio de San Andrés Tumaco

Fuente: Reinel, 2018.

✓ Reseña histórica

La siguiente reseña historia es citada en el plan de ordenamiento territorial del municipio de Tumaco (2008), donde se relata que “El padre José Miguel Garrido antropólogo, apela a los manuscritos del padre Andrés Duralde, sacerdote carmelita, donde hay una carta que dice el padre Ruggy refiriéndose a Tumaco “Yo la fundé en el sitio que hoy está, ayudándome también los soldados. Traje a ella 1.900 almas, las saqué de los montes, catequicé y bauticé, con riesgo de la vida, con trabajo y pobreza”. Dice el padre Garrido que el padre Ruggy montó un astillero para los barcos que venían de Panamá y de otras partes. Sin desconocer que inicialmente que el municipio de Tumaco, estuvo habitado por indígenas. La cerámica que se encontró en la isla de El Morro y todavía en monte alto, Inguapí y otros, son testimonio de nuestros aborígenes, su inclinación por la cultura. Lo más hermoso que ha tenido Tumaco es la cerámica de nuestros antepasados. Se sabe que muchas de ellas han encontrado un destino más lejano hallándose en los principales museos tanto en América como de Europa o formando parte de galerías privadas.

Los primeros pobladores de estas islas fueron unos indígenas trashumantes que cultivaban el maíz y la yuca. Además, eran pescadores y cazaban pequeños animales. Construyeron casas de madera con techos de hojas de palma. Eran expertos alfareros y orfebres incomparables. Adoraban como dioses al jaguar y a la anaconda. Desaparecieron misteriosamente de estas tierras después de un milenio de permanencia, pero los museos del mundo aún conservan muchas figuras y utensilios de oro y de arcilla elaborados por aquellos artistas inimitables. Siglos más tarde llegaron a Tumaco los invasores españoles (Plan ordenamiento territorial de Tumaco, 2008).

Encontraron unos pequeños caseríos habitados por unos indígenas agricultores y pescadores que también habían escuchado las mismas narraciones fantásticas. Decepcionados, los invasores se marcharon apresuradamente. Jamás imaginaron que navegando a contra corriente por los caudalosos ríos, podrían encontrar inmensas cantidades del metal dorado que ambicionaban hasta el delirio. Años más tarde, millones de mujeres y hombres africanos fueron arrancados de sus aldeas y transportados a América. Fueron traídos como esclavos a trabajar en los cultivos, ganaderías y minas que los españoles explotaban. Pero muchos de estos hombres y mujeres procedentes de África se fugaron de las propiedades de sus amos y formaron los palenques que eran territorios donde podían vivir en libertad (Plan ordenamiento territorial de Tumaco, 2008).

✓ Climatología

El clima del Municipio de Tumaco es tipificado por un clima Tropical Húmedo con altos niveles de precipitación, temperatura y humedad relativa. La ubicación del municipio (y toda Colombia) dentro de la zona de convergencia intertropical (ZCI), caracterizándose por presentar condiciones termodinámicas favorables al desarrollo de alta nubosidad y generación de lluvias. En su desplazamiento anual de sur a norte, determina el régimen de lluvias durante el año en la región y genera dos períodos de altas precipitaciones (diciembre - enero y abril – mayo) alternados con dos períodos menos lluviosos. El clima en el municipio se ve influenciado localmente por la cercanía a las masas oceánicas, el ascenso de masas de aire cargados de humedad desde el Océano Pacífico colisionando sobre el flanco de la Cordillera Occidental y eventos climáticos como el Fenómeno del niño. (FEN, 2004).

En el Municipio de Tumaco las precipitaciones más altas se presentan en abril, mayo y enero; y las más bajas en febrero, octubre y noviembre, la precipitación promedio anual durante los últimos veintitrés (23) años ha oscilado entre 1.999 mm (año 2001) y 4.873 mm (año 1983), encontrando que su valor medio para el periodo 1983 – 2005, asciende a 1.569 mm/año. Además; durante el año, la temperatura promedio es de 25.3° centígrados con una variación máxima de 27.3°C y mínima de 23.3°C en la Isla de Tumaco; para el caso de los registros presentados en la estación experimental El Mira la temperatura promedio es de 28.6°C con una variación máxima de 32.0°C (Plan ordenamiento territorial de Tumaco, 2008).

✓ **Economía**

La economía del Municipio de Tumaco, está dada principalmente por el sector primario, con la explotación forestal, pesquera, agrícola y ganadera; así como del sector de la agroindustria y el sector de servicios. Los cultivos representativos del sector agrícola son la palma de aceite con 35.000 ha, cacao con 9.500 ha, coco con 6.300 ha, plátano y banano con 8.200 ha y frutales con 1.500 ha (Plan de desarrollo de Tumaco, 2016).

De acuerdo con la anterior, el suelo dedicado a la agricultura alcanza las 63.000 hectáreas de un potencial agrícola estimado en 150.000 Has, de las cuales solo se aprovecha actualmente el 42% (63.000 Has). En los últimos seis (6) años se han colonizado nuevas áreas para la agricultura de cultivos de uso ilícito, estimadas en unas 5.000 hectáreas aproximadamente (Plan de desarrollo de Tumaco, 2016).

✓ Socio-Cultural

Según el DANE para el año 2004 la población total en el Municipio de Tumaco asciende a 163.102 habitantes, distribuidos para la zona rural en 76.197 habitantes en un área de 360.172,938 Hectáreas, para una densidad de 0.23 hab/ha; y, para la zona urbana 86.905 habitantes en un área de 1.375,359 hectáreas para una densidad de 61 hab/ha.

La clasificación de la población de acuerdo con las cifras del censo de 2004 Tumaco tiene una población de 166.030, en la parte urbana se concentran 84.483 personas, es decir el 51.06% del total municipal y 81547 habitantes en el resto del municipio que representan el 49.94% del total de población. Según las proyecciones del DANE, se esperaba un crecimiento anual aproximado de 4,2 %, de este modo, la población estimada para el área urbana en 2003 es de 80.753 habitantes. Es importante anotar que estas aproximaciones estadísticas no referencian el alto fenómeno migratorio que se ha presentado en esta última década en Tumaco.

Sumado a lo anterior, se evidencia que el 34,2% de la población de 3 a 5 años asiste a un establecimiento educativo formal; el 86,1 de la población de 6 a 10 años y el 75,6% de la población de 11 a 17 años. Sin embargo, el 43,6% de la población residente en Tumaco, ha alcanzado el nivel de básica primaria y el 26,2% secundaria; el 2,6% ha alcanzado el nivel de profesional y el 0,5% ha realizado estudios como especialización, maestría o doctorado y la población residente sin ningún nivel educativo es de 18,2%. (Plan ordenamiento territorial, 2008).

2.2.1 Micro-contexto

Nombre de la Institución: Institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel.

Municipio: Tumaco- Nariño

Comuna: N° 2

Barrio: Pradomar

La institución educativa Liceo Nacional Max Seidel fundada el 11 de noviembre de 1911 por el alemán Max Seidel Kraustwurst, es de carácter oficial; cuenta con una población aproximada de 1.500 estudiantes que laboran en la jornada de la mañana y una planta de 63 docentes. Las instalaciones son utilizadas en la jornada de la tarde por la institución educativa Instituto Técnico

Industrial Nacional. Ofrece tres modalidades: Bachillerato Académico, Bachillerato en Ciencias del Mar y Bachillerato con énfasis en Idiomas (Inglés-Francés).

La institución educativa Liceo Nacional Max Seidel está ubicada en la zona urbana del municipio de San Andrés de Tumaco, barrio Pradomar, isla del Morro, la cual ha venido funcionando en forma permanente por muchos años; tiempo en el cual se han hecho inversiones de mejoramiento, mantenimiento en la planta física y construcción de nuevos espacios.

Teniendo en cuenta la gran población estudiantil que alberga la institución, es indispensable brindar espacios de sana convivencia y generar bienestar en la comunidad académica, conformada por niños, niñas, jóvenes y adolescentes, procedentes tanto de la zona rural y urbana y perteneciente a los diferentes estratos socioeconómicos de la localidad.

✓ **Misión**

Se asume un compromiso con la familia, la sociedad tumaqueña, la comunidad educativa, la región y el mundo para el avance científico, tecnológico, artístico y cultural, formando bachilleres académicos y con énfasis en Ciencias del mar e idiomas, posibilitando así el desarrollo de estudiantes, docentes y padres de familia; contribuyendo además a la conservación del medio ambiente y difusión de la cultura

✓ **Visión**

La Institución Educativa Liceo Nacional “Max Seidel” propende por la formación integral del educando, potenciando el desarrollo del conocimiento, los principios, meta y valores consagrados en la constitución Nacional de Colombia, para preparar un ideal de hombre y ciudadano, un nuevo sujeto histórico, comprometido éticamente con el cambio social, la democracia, la autonomía, la convivencia y la conservación del medio ambiente.

✓ **Filosofía**

La institución Educativa Liceo Nacional Max Seidel, tiene como filosofía impartir una Educación Integral, en la cual el desarrollo de los objetivos pedagógicos se conjuga armónicamente con la formación física, moral, cultural, intelectual y social del estudiante.

✓ **Perfil Del Estudiante**

La institución educativa Liceo Nacional Max Seidel siguiendo las orientaciones del Ministerio de Educación Nacional, a la diversificación de Modalidades se ha encaminado hacia la formación de Bachilleres académicos y con énfasis en Ciencias del Mar e Idiomas. Las diversificaciones realizadas en la institución Liceo Nacional Max Seidel, son el resultado de las necesidades de la región.

En la institución educativa Liceo Nacional Max Seidel se atiende estudiantes desde preescolar hasta la media vocacional con edades que oscilan entre los 5 y 20 años; es un colegio mixto, los estudiantes provienen de casco urbano, zonas rurales del municipio de Tumaco y de otros municipios; los procedentes de las zonas rurales y de otros municipios han llegado a la institución la gran mayoría por desplazamiento frente al conflicto armado que se vive en Colombia.

2.3 Marco legal

Tabla 1 Normatividad de la educación ambiental en Colombia

Normatividad	Descripción
Decreto 2811 de 1974	Se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Estipula en su título II, de la parte III las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal.
Decreto 1337 de 1978	Por el cual se reglamenta la implementación de la Educación ecológica y la preservación ambiental en el sector educativo en Colombia
Constitución de 1991	Establece el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente (artículo 79), buscando formar al ciudadano para la protección del ambiente (artículo 67).
CONPES No. 2544 - DEPAC de agosto 1 de 1991	“Una Política Ambiental para Colombia” - DNP Se ubica como una de las estrategias fundamentales para reducir las tendencias de deterioro ambiental y para el desarrollo de una nueva concepción en la relación sociedad - naturaleza. En su capítulo 2,

	literal C se refiere a la gestión ambiental en áreas estratégicas, y reconoce la educación ambiental en todos sus niveles, formal y no formal, así como un plan nacional de Educación Ambiental, estableciendo los objetivos de dicha política.
Ley 99 de 1993	Por el cual se crea el Ministerio de Medio Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA
Ley 115 de 1994	Se expide la Ley General de Educación; en el artículo 5, establece 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 la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y de riesgos y de la defensa del patrimonio cultural de la Nación”, al mismo tiempo, en el artículo 23, establece la educación ambiental como un área obligatoria y fundamental necesaria para ofrecer en el currículo como parte del proyecto de Educativo Institucional.
Decreto 1743 de 1994	Por el cual se institucionaliza el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Conforme Al presente decreto, esté se corrobora con la ley 1549 del 2012 y a su vez, en el artículo 8, aterriza las funciones del PRAE.
Ley 1549 de 2012	Por el cual “Se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial”. Dentro de esta Ley, en el artículo 8 ^a ; Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). “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, el cambio climático, biodiversidad, agua, manejo del suelo, gestión del riesgo y gestión integral de los residuos sólidos, entre otros, por lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias, 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”.
--	--

Fuente: Ésta investigación, 2019

2.4 Marco teórico

2.4.1 Concepción actual de medio ambiente y educación ambiental

Desde hace muchos años la definición de medio ambiente ha evolucionado, hasta el punto de desarrollar un concepto más amplio con respecto a la relación de interdependencia entre sociedad y naturaleza mediada por la cultura. De acuerdo con Torres (2003) el ambiente se define como “un sistema de interacciones, que se establecen, entre las sociedades y los componentes naturales, en los cuales estas desarrollan sus propias dinámicas” (p.32). Partiendo de esta interpretación, se plantea la importancia de reconocer las interacciones constantes entre la sociedad y naturaleza. Es por ello que, autores como Rivas y Luna (2016), abordan el componente ambiental desde una visión compleja e integradora a partir de las dimensiones ecológicas, socio-históricas y económicas; Con respecto a lo anterior, los autores dan a conocer los siguientes aspectos:

- **La dimensión ecológica:** hace referencia a la oferta ambiental natural representada en los recursos básicos, agua, suelo, aire, bosques, fauna, flora, biodiversidad, etc. (p.30)
- **La dimensión socio histórica del medio ambiente:** está representada por el hombre como integrante de la naturaleza y en completa interacción con ella, el hombre a través de su evolución y desarrollo es el principal agente de cambio en el concepto global de medio

ambiente. Los seres humanos debemos entendernos como parte de la naturaleza y construir relaciones amigables y sostenibles con ella. (p.35)

- **La dimensión económica:** en un análisis holístico del concepto de ambiente, es la posibilidad de entender las interacciones entre la naturaleza y la dimensión cultural del hombre, para propiciar factores de desarrollo sostenible

Bajo este fundamento, los autores señalan que, el ambiente debe ser entendido desde un análisis integrador y holístico, teniendo en cuenta al ser humano como una especie más dentro del ambiente; que hace parte de este y depende del mismo, el cual, permita al hombre comprender las relaciones de interdependencia con el ambiente, mediante el conocimiento critico-reflexivo de su realidad socio-cultural. Dadas las consideraciones anteriores, es de vital importancia entender el ambiente desde una perspectiva reflexiva; que incida a comprender la crisis actual, con la finalidad de acercarse a la idea de un desarrollo sostenible y sustentable que garantice un ambiente sano y, al mismo tiempo, una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y futuras.

Dentro de este contexto, es importante considerar lo mencionado por Carrizosa (2000), en su libro denominado: ¿Qué es ambientalismo? -La visión ambiental compleja. En este libro el autor hace una invitación a la reflexión acerca de lo que significa el ambientalismo en la actualidad como actitud individual y colectiva, por ende, el autor señala que:

Este pensamiento lleva a desnaturalizar, a descosificar y a decodificar el concepto de ambiente, incorporando el deber ser ético y estético, así como los valores subjetivos, a todo saber y quehacer vinculado a las prácticas de la gestión ambiental, al tiempo que promueve acciones orientadas a modificar inercias y tendencias actuales para alcanzar futuros deseables; integra lo general y lo específico, lo racional y lo sensible en un saber ambiental abierto a la construcción de una nueva racionalidad social y productiva. (p.5)

Es este uno de los ejes sobre los que se desea trabajar dentro del marco de los PRAE, donde los educandos reconozcan la importancia del ambiente y, reconocer que somos parte del mismo. Por tanto, a nivel mundial se ha tratado la temática referente a abordar los temas relacionados con pobreza y el cuidado del medio ambiente, para lo cual se enmarcado dentro de un sistema de valores

que permita iniciar una revolución en lo referente a reinventar para toda la sociedad la gestión, organización, planeación, y ejecución de las diversas actividades del desarrollo del país, que involucra una transformación de las relaciones entre individuos y su sistema natural. Por lo tanto, se requiere reconocer y valorar la educación ambiental como el dispositivo clave para el cambio de hábitos, actos y actitudes que permitan la formación de una nueva cultura. Dentro de los lineamientos conceptuales básicos de la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), se define la educación ambiental como:

El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, con base en el conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad aptitudes de valoración y respeto por el ambiente. (Como se citó en los Proyectos Ambientales escolares, 2016, p.32)

La educación ambiental emerge en la segunda mitad del siglo XX como una propuesta necesaria para enfrentar a la problemática ambiental. Esta problemática ambiental se manifiesta en la erosión y contaminación de los suelos, en la deforestación de los bosques, en la alteración de climas, en la extinción de especies vivientes y en la creciente contaminación de la atmósfera y de las aguas, entre otras de sus manifestaciones en el medio físico y biológico. Pero que se hace evidente también en las formas de convivencia, que se trastocan a partir de la imposición de economías, cada vez más dependientes de las decisiones de los monopolios transnacionales. Aniquilando a las economías naturales de los distintos países. “La crisis ambiental y sus implicaciones han pasado a formar parte de la conciencia colectiva de amplios sectores de la humanidad, y ha incidido en términos prácticos en cambio de conducta significativos y de actitud en relación al ambiente”. (Lander, 1984, p. 7)

Así lo reconoce el Sistema Nacional Ambiental (SINA) cuando señala que: Colombia en su constitución nos invita a reinventarnos en los diferentes roles que como ciudadanos ejercemos en la cotidianidad; en palabras de la Misión de Ciencia, Educación y Desarrollo es dar un nuevo sentido y significado a la vida colectiva de los colombianos, con culturas de paz y convivencia y esto debe gestarse con la participación equitativa de toda la nación. (Sistema Nacional Ambiental, 2002, p. 4) La Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental de 1977 en Tbilisi (Georgia), identificó que:

...los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos... Entre otros aspectos considerados, está el de utilizar a la educación ambiental como el medio para preparar al individuo en la comprensión de los principales problemas mundiales, proporcionándole los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para mejorar y proteger el medio ambiente de acuerdo con los valores éticos... (p. 1)

En este orden de ideas, Leff, (2011) afirma que:

La crisis ambiental es una construcción social, en el sentido que es resultado de la instauración y la institucionalización de una racionalidad social de la manera como la racionalidad moderna ha conducido al mundo hacia la insustentabilidad, y no porque sea una mera narrativa posmoderna que construye realidades virtuales sin un sustento en lo real. (p.22)

Según Muñoz, (1994) se encuentran: “acceso a la información; investigación y experimentación; programas educativos y materiales didácticos; adiestramiento de personal; educación técnica y vocacional; educación e información al público; educación universitaria general; formación de especialistas; cooperación internacional y regional” (p. 18). Educación ambiental y, por último, implementar la solidaridad y colaboración entre los pueblos del planeta.

Con base a lo anterior, cabe destacar que la educación ambiental es una educación de transformación, además de brindar a las personas conocimientos y actitudes. Asimismo; contribuye a la formación de valores que son fundamentales en la interacción del hombre, la sociedad naturaleza, mediada por la cultura, donde inciden significativamente en la construcción de una sociedad sostenible y sustentable.

2.4.2 Didáctica

La didáctica, entendida como una disciplina, tiene como objeto de estudio el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación de los modelos teórico-práctico-valorativos de las disciplinas, alrededor de lo cual se han venido desarrollando líneas de investigación que problematizan dicho fenómeno y desde la

cuales se han construido referentes teórico y metodológicos, así como la consolidación de comunidades internacionales de expertos (Tovar-Gálvez, 2013, p 880).

2.4.3 Estrategia Didáctica

Díaz (1998) las define como: “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente”. Cabe destacar que existe otra aproximación para definir una estrategia didáctica de acuerdo a Tebar (2003) la cual consiste en: “procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de aprendizajes significativos en los estudiantes”. Bajo el enfoque por competencias, los agentes educativos encargados de los procesos de enseñanza y aprendizaje deben ser competentes en cuanto al ejercicio del diseño y/o planificación de una clase, así como también en la operacionalización de situaciones de carácter didáctico.

2.4.4 Dimensión Ambiental

La educación ambiental conecta a las personas con el mundo que los rodea, enseñando sobre el entorno tanto naturales como el que ha sido construido. Es así que crea conciencia sobre los problemas que afectan el medio ambiente del que todos dependen, así como sobre las medidas que se pueden tomar para mejorarlo y hacerlo sustentable. Ya sea que llevemos la naturaleza al aula, o se lleven a los estudiantes afuera para que aprendan o descubran momentos improvisados que permitan enseñar todo lo concerniente al medio ambiente por ejemplo con una caminata por la naturaleza, la educación ambiental tiene muchos beneficios para los jóvenes, los educadores, las escuelas y las comunidades (Meira, 2006).

En general los beneficios de la educación ambiental y su importancia pueden demostrarse mediante lo siguiente:

- ✓ La imaginación y el entusiasmo se acentúan, debido que es un aprendizaje práctico e interactivo que despierta la imaginación y desbloquea la creatividad. Cuando está integrada en el plan de estudios, los estudiantes son más entusiastas y participan en el aprendizaje, lo que aumenta el rendimiento estudiantil en las áreas académicas básicas.

- ✓ El aprendizaje trasciende el aula, ya que no solo ofrece oportunidades para el aprendizaje experimental fuera del aula, sino que también permite a los estudiantes establecer conexiones y aplicar su aprendizaje en el mundo real. Ayuda además a los alumnos a ver la interconexión de cuestiones sociales, ecológicas, económicas, culturales y políticas (Meira, 2006).
- ✓ Las habilidades de pensamiento crítico y creativo son mejoradas, dado que alienta a los estudiantes a investigar, y averiguar cómo y por qué suceden las cosas, y tomar sus propias decisiones sobre problemas ambientales complejos. Al desarrollar y mejorar las habilidades de pensamiento crítico y creativo, ayuda a fomentar una nueva generación de consumidores informados, trabajadores, así como a los responsables de la toma de decisiones o políticas.
- ✓ Tolerancia y comprensión son compatibles, porque alienta a los estudiantes a investigar diferentes lados de los problemas para comprender el panorama completo. Promueve la tolerancia de diferentes puntos de vista y culturas diferentes.
- ✓ Los estándares locales y nacionales de aprendizaje se cumplen para múltiples materias, porque al incorporar las prácticas ambientales en el plan de estudios, los maestros pueden integrar ciencias, matemáticas, artes del lenguaje, historia y más en una sola lección o actividad, y aun así cumplir con numerosos estándares académicos municipales, departamentales y nacionales en todas las materias. Tomar una clase afuera o traer la naturaleza al interior proporciona un contexto excelente o contexto para el aprendizaje interdisciplinario.
- ✓ La biofobia y el deterioro del déficit de la naturaleza disminuyen, porque al exponer a los estudiantes a la naturaleza y permitirles aprender y jugar al aire libre, la educación ambiental fomenta la sensibilidad, la apreciación y el respeto por el medio ambiente. Combate el trastorno de "déficit de naturaleza" y resulta ser divertido.

Se alientan estilos de vida saludable, dada que hace que los estudiantes estén afuera y activos, y ayuda a abordar algunos de los problemas de salud que estamos viendo en los niños de hoy en día, como la obesidad, los trastornos por déficit de atención y la depresión. Una buena nutrición a menudo se enfatiza a través de lo ambiental y el estrés se reduce debido al mayor tiempo que se pasa en la naturaleza. Las comunidades se fortalecen, porque promueve un sentido de lugar y

conexión a través de la participación de la comunidad. Cuando los estudiantes deciden aprender más o tomar medidas para mejorar su entorno, se ponen en contacto con expertos de la comunidad, donantes, voluntarios e instalaciones locales para ayudar a la comunidad a entender y abordar los problemas ambientales que afectan a su vecindario.

Se toman acciones responsables para mejorar el medioambiente, porque ayuda a los estudiantes a comprender cómo sus decisiones y acciones afectan el medio ambiente, desarrolla el conocimiento y las habilidades necesarias para abordar problemas ambientales complejos, así como formas en que podemos tomar medidas para mantener nuestro medio ambiente sano y sostenible para el futuro. Estudiantes y maestros están facultados, porque promueve el aprendizaje activo, la ciudadanía y el liderazgo estudiantil. Permite a los jóvenes compartir su voz y hacer una diferencia en su escuela y en sus comunidades. Ayuda a los maestros a desarrollar sus propios conocimientos ambientales y habilidades de enseñanza.

2.4.5 La Educación Ambiental como tema transversal

La Educación Ambiental como tema transversal debe sensibilizar desde todas las áreas (recurriendo a la formación en valores), en el desarrollo de actitudes de conservación ambiental. Los temas y problemas definidos requieren de la colaboración de las distintas disciplinas y deben tratarse complementaria y no paralelamente e impregnar todos los planteamientos, organización y actividades del centro educativo. En palabras de Torres (2005), “la transversalidad puede entenderse como un concepto complejo, que involucra conocimientos, saberes, actores y escenarios, entre otros, en una dinámica permanente de construcción y transformación de contextos, desde diferentes niveles y aproximaciones (142). Así, la transversalidad contribuye a la construcción escenarios idóneos para abordar problemáticas que aquejan a la comunidad educativa y, al mismo tiempo, tramitar y resolver dichos problemas a partir del dialogo de saberes entre los actores involucrados.

En este sentido, es de suma relevancia incorporar la educación ambiental como eje transversal al currículo, ya que, involucra a las diferentes áreas del conocimiento a desarrollar rutas de apoyo o acciones pedagógicas que motiven al resto de la comunidad educativa a investigar posibles soluciones a problemas que amenazan los ecosistemas del contexto.

En relación con el tema, Velásquez, (2009) expresa que:

En el ámbito educativo, la transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de los estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional. (Como se citó Luna, 2020, p.18)

Para que la transversalidad cumpla sus objetivos, el PEI y el currículo deben integrarse en un plan de trabajo conjunto y participativo; contar con un planteamiento global que no excluya las peculiaridades de cada disciplina. Puede recurrir a metodologías complementarias como *El currículo oculto*. “Todo aquello que se enseña y aprende en la escuela de manera implícita y que pasa, en buena parte, inadvertido por su propia cotidianidad y ausencia de intencionalidad. El currículo oculto se da detrás de la filosofía (misión-visión) de la institución / comunidad, basado en una serie de normas o valores no explícitos que se transmiten a través de los docentes, coordinadores del proyecto, líderes de la comunidad y trabajadores. El ejemplo y la vivencia son el punto de partida para el desarrollo del currículo.

Así mismo, dentro del ámbito educativo de la transversalidad de la educación ambiental, Badilla, (2009) propone que:

El diseño curricular debe ser integrado desde su origen porque es la forma de relacionar las distintas dimensiones del currículo e interconectar disciplinas y contenidos, además de que es el camino para la construcción de un pensamiento complejo y de una perspectiva transdisciplinaria, lo que permite desarrollar las aptitudes y actitudes necesarias para entender la globalidad y para organizar el conocimiento de forma integrada. (Como se citó Luna, 2020, p.27)

Con todo y lo anterior, la educación ambiental como elemento transversal al currículo admite un acercamiento serio entre las partes involucrados en el proceso formativo, con la finalidad de comprender problemáticas y explorar soluciones pertinentes y viables.

2.4.6 Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Con el objetivo de incluir la dimensión ambiental en los contextos educativos surgen los PRAE, los cuales contribuyen formar y capacitar tanto estudiantes como docentes y comunidad educativa en general a conservar y proponer soluciones a problemas que surgen en el ambiente. Autores como Obando (2011) resaltan que los objetivos de los Proyecto Ambiental Escolar son:

- Generar un cambio en la concepción pedagógica para construir una cultura eco pedagógica.
- Generar un cambio en el contenido del currículo escolar, de tal manera que sea más pertinente y se oriente a la construcción de una cultura ecológica.
- Generar un cambio en la didáctica, incorporando estrategias dinámicas que permitan acciones comprometidas por parte de todos los actores del acto pedagógico.
- Generar un cambio al aplicar la interdisciplinariedad con todas las asignaturas, propiciando una cultura de la interdisciplinariedad.

Para comprender a mayor profundidad el PRAE Arbeláez & Rojas (2019) manifiestan que:

Deben estar proyectados a la comunidad con miras a generar una cultura ambiental en las comunidades educativas, nutriéndose de las diferentes disciplinas del saber y de los proyectos transversales, entendiendo que estos procesos deben ser participativos para “impactar toda la vida de la institución educativa, todas las áreas y los niveles, los espacios institucionales y los no curriculares (p. 5)

Enfocando así al PRAE a ser una herramienta de trasformación de cultura, que no solo impacta a los estudiantes sino también, a la comunidad en general, proponiendo de esta forma que la trasformación sea participativa y activa y que trascienda el papel, que no solo sea enfocado curricularmente o como un requerimiento de cumplimiento estatal, sino más bien que genere impacto social.

2.5 Metodología

2.5.1 Paradigma

Se trata de una investigación social de tipo cualitativo en la cual se hace un análisis exploratorio e interpretativo del impacto (Blasco y Pérez, 2007). La línea de investigación es de tipo cualitativa-descriptiva y busca interpretar, describir y comprender la realidad de un sujeto o sujetos en su contexto a partir de la interpretación de sus propios conocimientos, sentimientos, creencias o significados. Además, la investigación es cualitativa porque el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados (Sampieri y Mendoza, 2010:358)

2.5.2 Tipo de investigación

El diseño de investigación es de Investigación-acción. La finalidad de la investigación-acción es resolver problemas cotidianos e inmediatos y mejorar prácticas concretas. Su propósito fundamental se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas (Cardona, 2013). También, porque se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales, Sandín (2003) señala que la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad (social, educativa, económica, administrativa, etc.) y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación, el tipo de investigación es Investigación Acción Participativa IAP, (Fals, 2001), que permitirá fortalecer las redes colaborativas para la integración del talento humano en el planteamiento de estrategias pedagógicas pertinentes, permitiendo así adelantar el proceso metodológico con sus distintas actividades. En la presente investigación se realizarán las siguientes etapas, adaptadas a las metodologías derivadas de Borda Fals:

- Revisión de información secundaria
- Levantamiento de información primaria

- a) Socialización del proyecto de investigación
- b) Diseño e implementación de encuesta caracterizar los problemas ambientales que se presentan en la institución educativa liceo nacional Max seidel, realizada a los estudiantes de grado 5 de primaria.

- c) De forma participativa se organizará una propuesta pedagógico didáctica que oriente la formación ambiental hacia la materialización del PRAE en la institución educativa.
- d) Se implementará lo establecido en la etapa anterior, realizando la aplicación de la estrategia didáctica pedagógica de educación ambiental apoyada por la unidad de trabajo de la presente investigación.
- e) Una vez realizadas las anteriores etapas, se conocerán los aportes de la estrategia pedagógica didáctica de la educación ambiental. Para esto, se adaptara la metodología de Medir *et al* (2016, 331 p), donde se utilizará un cuestionario para valorar la presencia y la ausencia de los principios establecidos de la educación ambiental para la sustentabilidad, que permite llegar a una valoración cuantificada de los principios definidos en tres grupos, ítems que se desarrollan bien, que pueden mejorar y que deben mejorar.

Unidad de análisis y unidad de trabajo

Unidad de Análisis

La Unidad de análisis son los estudiantes de la institución educativa liceo nacional Max seidel, junto con directivos y docentes.

Unidad de trabajo

El grado quinto, es la muestra de trabajo investigativo, conformado por 30 estudiantes, que oscilan entre 13 y 15 años, los estudiantes pertenecen al casco urbano del distrito.

Técnicas e instrumentos para la recolección de Información.

Técnicas para la Recolección de Información.

Entrevista: Se empleará para caracterizar los problemas ambientales de la Institución educativa, desde el punto de vista de los estudiantes de grado quinto (5). (Anexo 1)

Evaluación: Se utilizará un cuestionario para valorar la presencia y la ausencia de los principios establecidos de la educación ambiental para la sustentabilidad (Medir et al, 2016). Anteriormente se realizará un análisis de confiabilidad a la evaluación para analizar su pertinencia y a continuación se aplicará (Anexo 2)

3. DISEÑO DE PROPUESTA

CONCIENCIA AMBIENTAL Y RECICLAJE



3.1 Título

“Conciencia ambiental y reciclaje”

3.2 Presentación y justificación

Desde el código de Infancia y Adolescencia (ley 1098 de noviembre 8 de 2006) se establece que dentro de los derechos se encuentra el artículo 17, el cual hace referencia al derecho a la vida, a la calidad de vida y a un ambiente sano y, teniendo en cuenta que los niños y niñas del grado quinto de la institución educativa.

Por ello, la INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL, se encuentra preocupada por la calidad del medio ambiente y los elementos contaminantes de su entorno; sin embargo, el tema ambiental va más allá, puesto que en primer lugar tiene que ver con la búsqueda de la excelencia académica y la calidad en todos los campos. Para ello, se necesita hacer un análisis institucional donde se plasme la problemática en todos los campos desde el físico hasta lo social. Es un compromiso ofrecer aprendizajes de calidad, significativos y duraderos a los estudiantes.

En vista de que, en Tumaco existen carros recolectores de basura, no logran abastecer el servicio de recolección de la misma en forma eficiente, causando graves problemas como son la proliferación de mosquitos, roedores, contaminación del ambiente por mal olor debido a las interminables cantidades de basuras depositadas en las calles y andenes del Municipio. Lo anterior sumado a la falta de cultura y sentido de pertenencia de los moradores. Pero el problema es más grave en la zona de bajamar en donde la disposición de todo este material, incluidas las aguas negras y residuales se realiza directamente y en forma indiscriminada sobre el mar, ocasionando altos niveles de impacto ambiental y disminución en la calidad de vida de la población y es aquí donde se ve afectada la institución educativa.

Por lo anterior, se insiste en que la cultura ambiental no es una teoría ni es un discurso. Es una vivencia, una práctica permanente que no es en función de un año, de un galardón, de una bandera azul, sino un compromiso permanente con el medio ambiente.

3.3 Objetivos

3.3.1 General

- Formular una propuesta pedagógica enfocada a fortalecer los conocimientos de los estudiantes en temas relacionados con el reciclaje y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los alumnos de grado quinto de la Institución Educativa liceo nacional Max Seidel.

3.3.2 Específicos

- Fortalecer los conocimientos de los estudiantes frente a la clasificación de los desechos sólidos.
- Fomentar la capacidad y posibilidad del desarrollo de pensamiento analítico y toma de decisiones frente al cuidado del medio ambiente.
- Fortalecer los conocimientos sobre el uso eficiente de las oportunidades de reciclaje en el contexto.
- Desarrollar competencias para la transmisión de los conocimientos adquiridos sobre el manejo de desechos.

3.4 Contexto en que surge la propuesta

La Institución educativa tiene como título para el proyecto ambiental PRAE “ECOLOGIA CON VALORES”, que nuestro grupo de investigación busca fortalecer e implementar una propuesta pedagógica. “ vigías del medio ambiente en acción” con los estudiantes del grado 5to de la institución educativa con acciones que un momento determinado puedan contribuir a la reorientación del presente proyecto. Donde se busca desarrollar atreves de la práctica educativa institucional acciones que constituyen los elementos fundamentales de la formación integral y se traducen en procesos educativos que serían:

- Para el desarrollo de una conciencia ética social, cultural ecológica.
- Autonomía.

“El contexto actual de cambio y profunda complejidad, el profesor no puede limitarse únicamente a desarrollar los contenidos propios de un programa académico. Esta labor tan

Tradicional como cierta debe ser complementada por los nuevos planteamientos que exigen una mayor interactividad con los estudiantes (Michavila, Gros y Romaña 2009). Esta propuesta surge atreves de analizar la falta de manejo y conciencia ambiental de los estudiantes, también la falta de interés y de compromiso que dificultan algunos aprendizajes y enseñanzas que puedan brindar los docentes, para que puedan ser aplicadas dentro y fuera de la institución.

Es por ello que, se pretende que desde el aula de clase y de la institución escolar vincular a la solución de la problemática ambiental particular de la institución permitiendo la tolerancia autonomía y preparando para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida que es el propósito último de la educación ambiental.

3.5 Estructura de la propuesta

- **Competencias**

- **Cognitivas:** Proponer alternativas de conocimiento en función de soluciones de problemáticas relacionadas con el cuidado del ambiente.
- **Prácticas:** Desarrollar actividades que involucran conocimientos aplicados al cuidado del medio ambiente a través del manejo adecuado de los residuos sólidos.
- **Actitudinales:** Desempeñar el rol de persona con vocación de servicio a la comunidad, que fomenten su gusto para promover proyectos que contribuyan al bienestar social de la misma.

- **Unidades de aprendizaje**

Análisis del contexto y el impacto ambiental de la contaminación en Tumaco.
Conceptualización de residuos sólidos, clasificación, gestión y reducción de los mismos.
Prácticas de transmisión de los conocimientos sobre el reciclaje.

3.6 Formulación de las actividades

Las actividades correspondientes a la propuesta pedagógica se desarrollarán de manera trimestral, abordando una unidad por trimestre, cabe mencionar que, es importante realizar prácticas que sean transversales a otras áreas, con el propósito de fortalecer la construcción de ciudadanos conscientes

a través de la interdependencia. Con base en lo anterior, las actividades se desarrollarán a través de las tecnologías de la información y la comunicación, utilizando aplicaciones como Google meet, WhatsApp y Facebook, las cuales permitirán compartir los contenidos previstos, y, sobre todo, posibilitaran la participación de los estudiantes en todas las actividades. Por lo tanto, se grabarán los contenidos de los docentes en video y audio, para ser compartidos a través de las plataformas mencionadas, y de igual forma se compartirán los vínculos a videos que pueden encontrar en las plataformas de streaming. El presente proyecto ofrece una serie de actividades que permiten abordar problemáticas propias del contexto donde se desenvuelven los educandos, donde los educandos sean quienes participen y den posibles soluciones a las problemáticas que aquejan su entorno.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Análisis del contexto y el impacto ambiental de la contaminación en Tumaco.	Trimestre 1
Dimensión de desarrollo transversal: Ciencias naturales, ciencias sociales, educación artística, Lengua castellana, ética y valores.	Grado: 5°
Estándar: Analizo el ecosistema de manglar que me rodea y lo comparo con otros.	
Competencia: Identificar las condiciones de cambio en el ecosistema del manglar a partir de los impactos de la contaminación.	
DBA: Identifico los diferentes efectos que se producen en el ambiente a partir de la contaminación.	
Temática: <ul style="list-style-type: none"> - Ecosistema del manglar. - Impactos contaminantes a partir del manejo inadecuado de residuos sólidos. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Google meet o salón de clases - Videos informativos. - Mapa de casco urbano de Tumaco, cuaderno y lápiz.
DISPOSITIVO DE APRENDIZAJE	
<ul style="list-style-type: none"> - Para el desarrollo de este trabajo se dará inicio a un análisis fotográfico a través del mapa de casco urbano de Tumaco, con el objetivo de observar las particularidades y generalidades que conforman nuestro distrito a partir de los recursos ecosistémicos (manglar), al mismo tiempo, describir los impactos contaminantes que causa el manejo inadecuado de residuos sólidos en las que se han visto con mayor frecuencia. 	
	
<p>Fuente: Nosotros, Tumaco y el ambiente — un texto para reconocer el sitio en que vivimos, (2005).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante el análisis del mapa de casco urbano de Tumaco, se invita a los estudiantes a realizar su propio dibujo a partir de lo interpretado en el mapa y, al mismo tiempo, responder las siguientes preguntas a partir de sus conocimientos previos y orientaciones del docente: 	

¿Qué es un manglar?

¿Qué organismos habitan en el manglar?

¿Los manglares son ecosistemas de gran importancia por qué?

-¿Cuál es la función que cumplen los manglares en el Ambiente?

¿Cuáles son las principales causas de pérdida de un manglar?

- Despues de realizar el análisis del mapa del casco urbano de Tumaco, iniciaremos la segunda parte de la sesión; la cual está orientado hacia los impactos negativos que causan los residuos al ecosistema del manglar del casco urbano de Tumaco, a fin de que los educandos se vayan familiarizando con el tema.



https://youtu.be/oajmlh__otQ

Para dar inicio a nuestra segunda sesión de nuestro dispositivo de aprendizaje; se invita a los estudiantes hacer grupo de ocho (8) integrantes para trabajar en una técnica participativa denominada sociodrama, con la finalidad de representar teatralmente los beneficios del manglar y, al mismo tiempo, los impactos contaminantes y a su vez estos como inciden en la pérdida o disminución de este ecosistema.

- Posteriormente, se da paso a profundizar acerca de los impactos producidos por la contaminación en el manglar, para ende, el docente se apoya de videos ilustrativo. Contaminación.



<https://youtu.be/8uHt0eSJ0No>

Para el desarrollo de esta tercera sesión de nuestro dispositivo de aprendizaje; se invita a los educandos responder las siguientes preguntas, después de haber recibido la fundamentación teórico-práctica.

¿Cómo afecta el manejo inadecuado de los residuos sólidos al manglar?

¿Cómo puedes contribuir a minimizar la contaminación por residuos sólidos en tu escuela y casa?

¿Qué alternativas de solución darías para el cuidado y conservación de los manglares?

Nota: Para el desarrollo de este dispositivo de aprendizaje se requiere que los estudiantes comprendan los conceptos como un ejercicio cotidiano y no solo que lo memoricen.

Criterios de evaluación:

- Asistencia y participación en clases.
- Trabajo autónomo y en equipo.
- Responsabilidad y sentido de pertenencia por el territorio.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Conceptualización de residuos sólidos, clasificación, gestión y reducción de los mismos.	Trimestre 2
Dimensión de desarrollo transversal: Ciencias naturales y lengua castellana.	Grado: 5º
Estándar: Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.	
Competencia: Reconocer las definiciones básicas de los residuos sólidos y clasificación de los mismos.	
DBA: Comprendo que los residuos sólidos se clasifican según su estructura.	
Temática: <ul style="list-style-type: none"> - Conceptualización de residuos sólidos. - Clasificación de residuos. - Recomendación sobre el uso y manejo de los residuos. 	Recursos: <ul style="list-style-type: none"> - Google meet o salón de clases - Videos informativos. - Técnicas participativas, cuaderno y lápiz.

DISPOSITIVO DE APRENDIZAJE

- Para el desarrollo de la primera sección de nuestro dispositivo de aprendizaje; se invita a los estudiantes hacer una lluvia de ideas para identificar sus conocimientos previos acerca de los residuos sólidos y su distribución o clasificación: ¿Sabes que es un residuo sólido o basura? - ¿Dónde depositan los residuos sólidos o basura en tu casa? - ¿Qué residuos o basuras tiran durante el día en tu casa?

- Una vez terminado lo anterior, se da paso a la segunda sección de nuestro dispositivo de aprendizaje; conceptualización de residuos sólidos, clasificación y sus respectivas formas de manejo. Para ello, el docente se apoya de videos ilustrativo.



<https://youtu.be/ilkr82iD2Og>

- Posteriormente, se pide a los educandos responder las siguientes preguntas, después de haber recibido la fundamentación teórico-práctica.

¿Qué son los residuos sólidos?

¿Cuál es la clasificación que deben tener los residuos sólidos?

Define los siguientes términos residuos sólidos y basura.

- Para iniciar esta tercera sección, se organiza a los estudiantes en grupo de tres para el desarrollo de una sopa de letras, en las que se incluirán palabras que nombran residuos sólidos, los estudiantes mostraran aquellos que identifican como contaminantes si se usan de mal manera. Luego de las palabras encontradas, elegirán 5 de ellas, con las cuales construirán una historia corta que muestre la forma en que identifican la contaminación.

C	E	L	A	D	E	P	R	O	L	I	F	E	R	A	C	I	O	N
O	A	E	D	E	S	E	C	H	O	S	I	M	A	S	Ó	U	A	A
C	U	I	D	A	D	O	I	A	O	E	S	A	L	U	D	Í	S	P
A	S	V	E	R	T	I	M	I	E	N	T	O	S	S	M	I	D	D
C	P	O	L	D	R	R	M	O	D	M	B	D	C	O	E	A	N	I
N	Z	R	D	D	E	R	U	I	E	E	M	O	N	E	D	I	R	E
V	I	A	O	I	I	S	T	C	N	E	P	O	M	I	L	O	R	C
S	T	S	C	V	O	N	C	R	I	I	C	Ó	L	C	O	V	E	E
C	I	D	E	P	E	O	O	O	E	E	M	A	S	S	T	U	R	C
A	O	N	A	P	I	C	N	Y	M	Z	C	I	I	I	E	A	M	D
T	S	E	C	E	A	R	H	D	A	P	F	M	Z	R	T	D	A	C
D	O	E	C	E	O	R	A	A	L	P	O	D	R	A	R	O	E	O
I	I	I	E	T	N	D	A	A	R	R	L	S	A	I	R	E	S	N
I	E	S	N	N	I	T	R	C	P	D	E	U	I	M	G	A	U	T
O	D	E	I	N	G	U	I	M	I	L	A	S	A	C	D	N	D	R
M	E	I	U	U	S	E	O	V	E	Ó	I	R	N	E	I	A	H	O
A	E	M	I	A	M	C	S	C	A	E	N	D	R	E	O	Ó	E	L
E	O	I	B	A	O	S	D	I	R	R	U	P	C	O	H	R	N	C
C	A	D	C	O	N	C	I	E	N	C	I	A	E	O	E	S	N	I

Fuente: <https://buscapalabras.com.ar/crear-sopa-de-letras.php>

Compromiso - Conciencia -
 Cuidado - Basura -
 Separación - Salud -
 Proliferación - Entorno -
 Comunidad - Desechos -
 Calidad depósitos -
 Aprovechar - Control
 minimizar - Incentivar -
 Descomposición-
 Vertimientos.

Nota: Esta actividad permitirá que los educando comprendan la temática, cabe destacar que, estas actividades deben desarrollarse periódicamente a través de conversatorio el cual se espera que surjan preguntas de ambas partes.

Criterio de evaluación:

- Asistencia y participación en clases.
- Trabajo autónomo y en equipo.
- Responsabilidad y atención en el desarrollo de las secciones del dispositivo de aprendizaje.

UNIDAD DE APRENDIZAJE: Prácticas de transmisión de los conocimientos sobre el reciclaje. **Trimestre 3**

Dimensión de desarrollo transversal: Matemáticas, Educación física, Ciencias naturales, Lengua castellana y Ciencias sociales. **Grado:** 5°

Estándar: Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Competencia: Identificar la importancia de las 3R, como alternativa de solución a las problemáticas ambientales en la institución educativa o en casa.

DBA: Comprende la importancia de desarrollar acciones amigables con el ambiente.

Temática:	Recursos:
------------------	------------------

<ul style="list-style-type: none"> - La importancia de la Reutilización, Reducción y Reciclaje de los residuos sólidos. - Manejo de los residuos solios a nivel institución educativa y casa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Institución educativa o casa - Videos informativos. - Fundas de colores, guantes y tapabocas, cuaderno, papel cartulina y lápiz.
---	---

DISPOSITIVO DE APRENDIZAJE

- En este dispositivo de aprendizaje se trabajara en conjuntos las tres secciones, para ello, se conceptualiza acerca del manejo de los residuos solios y la importancia de las 3R; a través de la participación activa de los educandos en escenarios cercanos, cotidianos y reales. Para el desarrollo de esta sección se tendrá en cuenta un video ilustrativo de la temática y, al mismo tiempo, un material bibliográfico “los residuos de mi casa y escuela”



<https://youtu.be/oHcSqUsjlWI>

Tras la presentación del video, de forma conjunta se analizará la importancia de la clasificación de los residuos y para que se clasifican. A través de una dinámica de adivinanzas y las respuestas, los estudiantes unirán con una flecha la que corresponde, profundizando en los conceptos.



Fuente: Obtenida de Google.

“LOS RESIDUOS DE MI CASA Y ESCUELA”

Cuando vamos al supermercado y decidimos comprar leche, yogur, galletas y cereales, no sólo adquirimos esos productos necesarios para nuestra alimentación diaria, sino que nos llevamos a casa y pagamos los envoltorios y envases en los que vienen protegidos y conservados (su precio viene incluido en el del producto adquirido).

Cuando consumimos esos productos, los envoltorios y envases que los conservaban y protegían se convierten en residuos. Frecuentemente terminan en el cubo de basura, mezclados junto a otros restos que nos sobran y que no sabemos qué hacer con ellos. Seguramente cualquier persona nos dirá que en su casa tiene ese cubo, que lo saca casi a diario y que tira su contenido al contenedor. La basura viene a ser esa mezcla de residuos de diverso tipo que se deposita en un mismo lugar: una botella de vidrio, que una vez fue arena de una playa o de un desierto, una hoja de papel, que una vez fue parte de un árbol, o una lata de refresco, que en su día formó parte de un yacimiento mineral. Es en ese momento, al depositar la bolsa en el contenedor, cuando se convierte en objeto de rechazo. Adquiere una organización caótica, emite malos olores y nada parece ya aprovechable, convirtiéndose en un problema. Aparentemente lo mejor y lo único que se puede hacer con ella es alejarla lo máximo posible, desplazando el problema a otro lugar. Así pues, un residuo es todo material que producimos en nuestra sociedad y del que nos desprendemos porque ha perdido su valor o utilidad para su poseedor. Pero como veremos más adelante, cuando los residuos están correctamente separados pueden convertirse en nuevos y valiosos recursos.

Fuente: Residuos: Tenerife tiene un plan, Torrents, 2008, p. 36.

Una vez terminada la fundamentación teórica, se organiza a los educandos en grupos de cuatro integrantes para realizar un recorrido por el patio de la institución, con la finalidad de explorar, observar, indagar, divertirse y aprender por medio de una salida pedagógica donde desarrollan las siguientes:

1. Se llevará a cada grupo a dar una vuelta por el patio de la institución antes del recreo o descanso para observar los residuos que se encuentra fuera y dentro de las canecas.

2. Se recogerán en dos de las cuatro bolsas los residuos que se encuentren. En una se depositarán los hallados en el suelo y en la otra los que estén en las canecas.

3. Al volver al aula se anotarán en la tabla que a continuación se muestra, los tipos de residuos que se han encontrado y su cantidad.

ANTES DEL RECREO O DESCASO			
<i>Material o producto</i>	<i>Dentro de caneca</i>	<i>Fuera de caneca</i>	<i>Cantidad</i>

4. Terminado lo anterior, se volverá a hacer el mismo recorrido, pero en este caso después del recreo para ver todos los residuos que se han generado, separando también en dos bolsas diferentes los del suelo y los de las papeleras.

DESPUES DEL RECREO O DESCASO			
<i>Material o producto</i>	<i>Dentro de caneca</i>	<i>Fuera de caneca</i>	<i>Cantidad</i>

5. Luego se llevará a cabo el mismo procedimiento de análisis y anotación, para ello, se compararán los resultados y, se reflexionará acerca de qué hacemos con los residuos, dónde los tiramos, qué cantidad se genera durante el recreo.

Luego de terminado la actividad de salir a explorar el entorno, se depositaran todos los residuos encontrados en sus respectivas canecas (se reutilizaran los residuos que no produzcan malos olores), asimismo, se dará a conocer al resto de la institución educativa los resultados como campaña de sensibilización y concientización hacia el cuidado y conservación del ambiente.

Nota: La actividad planteada también se puede desarrollar de forma individual en casa, cabe resaltar que, para evitar peligros se recomienda utilizar tapabocas y guantes para manipular los residuos que los estudiantes van encontrando, también, se propone utilizar materiales reutilizados, reutilizables y reciclados, ya que, se sirve de modelo para los educandos y, mantiene la coherencia con lo que se está enseñando.

Criterio de evaluación:

- Asistencia y participación en clases.
- Trabajo autónomo y en equipo.
- Responsabilidad y atención en el desarrollo del análisis de la recolección de residuos.

3.7 Reflexiones finales

La actual pandemia que afecta al mundo a causa del Covid 19, ha permitido evidenciar varias problemáticas a nivel social, relacionadas completamente con el acceso a los derechos de la población. Se ha dejado al descubierto que la desigualdad en Colombia y en varios países del mundo, constituye la mayor problemática a enfrentar, encontrando que el acceso a una atención en salud de calidad, y sobre todo a la educación; están atravesadas por los altos índices de inequidad.

A pesar de las dificultades que se han presentado por causa de la pandemia del COVID 19 consideramos que la propuesta pedagógica desarrollada en el presente trabajo, fue desarrollada cuidadosamente teniendo en cuenta la educación ambiental y la intención de fomentar un cambio en los estudiantes de grado ya mencionado, se obtuvo la aprobación para realizar esta propuesta bajo la supervisión de nuestro asesor que nos brindó las mejores pautas para sacar este trabajo adelante sabiendo la necesidad y dificultad de algunas herramientas necesarias para los encuentros por medio de aplicaciones, encontrándonos en completo confinamiento por órdenes del gobierno nacional y municipal evitando el contagio por medio de aglomeraciones e interacción social entre las personas fuera de nuestras residencias.

Por otro lado, la comunidad educativa en especial los estudiantes de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO NACIONAL MAX SEIDEL grado 5°. Por la facilidad de acceso a dicha población por un lado y por qué tiene un modelo muy particular en cuanto a educación ambiental por este motivo decidimos ponernos en contacto con la profesora en el área de ciencias naturales y educación ambiental de esta institución para tener presente algunas sugerencias en cuanto a los estudiantes del grado ya mencionado.

El impacto de esta pandemia que se vive trajo muchas afectaciones, en la formación personal ha sido muy difícil. No contamos con servicio de internet en nuestros hogares ni equipos como computadores para la realización de actividades de carácter universitario, el cierre completo de empresas, micro empresas y establecimientos comerciales produciendo el desempleo en muchos hogares en los cuales se reflejó el desabastecimiento de víveres y la falta de ingreso económico en las personas, una de las partes más afectadas del municipio son las personas que viven del diario y por la cuarentena no podían trabajar.

Como profesional debemos asumir este proceso con responsabilidad, entendiendo la capacidad y facilidad de trasmisión de este virus nos toca seguir todos los protocolos de bioseguridad y recomendaciones establecidas para evitar el contagio y así estaremos aportando a que disminuyan los contagios y poder superar esta pandemia que cada día va en aumento

CONCLUSIONES

La educación ambiental debe ser un imperativo en toda la planeación educativa. La relación de un ser humano con el ambiente no puede continuar abordándose desde estereotipos anticuados y faltos de toda proporción, los cuales perpetúan la idea de que el ser humano es poseedor de la naturaleza y de los demás seres vivos, por lo cual puede disponer de ellos a su voluntad.

Brindar a los niños y niñas desde su educación básica, la posibilidad de aprender sobre la importancia del equilibrio a nivel ambiental y el cuidado de nuestro hogar llamado planeta tierra, es más que necesario. Así, y teniendo en cuenta que el sistema económico y social en que vivimos, genera una gran cantidad de residuos diariamente, poder contar con una formación en el uso de adecuado de estos residuos, permitirá a las futuras generaciones replantear el lugar de la humanidad dentro de la existencia, respetando los recursos naturales, a los animales y las plantas, sin continuar con la forma destructiva de producción que se vive en la actualidad.

La actual propuesta no solo es una herramienta para brindar a los niños y niñas conocimientos sobre lo importante que es el manejo de los residuos, sino que se constituye como una apuesta de construcción de nuevas conciencias sobre estos temas, de formación de agentes de cambio, con herramientas y capacidad para no solo conocer, sino analizar y comprender su lugar como parte de la gestación de nuevos paradigmas y una nueva realidad.

RECOMENDACIONES

Es sumamente importante que la institución educativa promueva estrategias que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la realidad contextual de los estudiantes, ya que, se invita a los estudiantes a reconocer sus problemáticas para que así se sensibilice frente a dichas problemáticas y con ayuda de la participación docente-estudiante se propicien espacios de participación y reflexión acerca de los problemas ambientales que se presentan en el contexto donde se desenvuelven los estudiantes.

De igual manera, se recomienda esta propuesta como estrategia para abordar la educación ambiental tanto dentro del aula como fuera de ella, la presente propuesta no solo es una herramienta para brindar a los niños y niñas conocimientos sobre lo importante que es el manejo de los residuos, sino que, se constituye como una apuesta de construcción de nuevas conciencias sobre estos temas, de formación de agentes de cambio, con herramientas y capacidad para no solo conocer, sino analizar y comprender su lugar como parte de la gestación de nuevos paradigmas y una nueva realidad. Por ello, a través de sus actividades fomenta la sensibilización a partir de los impactos ambientales provocados por el manejo inadecuado de los residuos y, al mismo tiempo, invita a los educandos a buscar posibles soluciones para determinados problemas que surgen día a día en el contexto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía de Tumaco (2016). Plan de desarrollo municipal de Tumaco 2017 – 2019

Alcaldía de Tumaco, (2008). Plan de ordenamiento territorial 2008- 2019.

Aparicio, R. (2016). Comunicación ambiental: aproximaciones conceptuales para un campo emergente. Revista comunicación y sociedad. 25(1): 209 – 235.

Blasco, J; Pérez, J. (2007). Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes. Disponible en: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12270/1/blasco.pdf>. Consulta: Junio, 2019.

Cardona, E. (2013). El PRAE, un proyecto de investigación. Disponible en: http://www.redacademica.edu.co/archivos/redacademica/colegios/col_privados/prae/herramienta/prae_proyecto_investigacion.pdf. Consulta: Junio, 2019.

Castañon, M. (2006). Valoración del daño ambiental. Programa de las naciones unidas para el medio ambiente. Mexico. 120 p.

Cerquera, Y. (2015). Propuesta pedagógica de educación ambiental, desde la perspectiva de la complejidad, en torno a los residuos sólido. Trabajo de grado para obtener el título de magister en Gestión ambiental. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 198 p.

Colombia, (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Disponible en: http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politi-ca,educacion_amb.pdf, Consulta: Marzo, 2019.

Criollo, C., Mena, L y Rosero, O (2015). Estrategia ambiental para el manejo adecuado de los residuos sólidos con la comunidad educativa del Centro Educativo Ricaurte del Municipio El Tambo Nariño. Trabajo de grado para especialista en Educación Ambiental. Fundación Universitaria Los Libertadores. 69 p.

Díaz, F. (1998). Una aportación a la didáctica de la historia. La enseñanza-aprendizaje de habilidades cognitivas en el bachillerato. Perfiles Educativos, núm. 82, octubre-di, 1998 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México.

Estrada F., Vergara H. y Salazar C. (2016). El ecoturismo una estrategia pedagógica para fomentar la educación ambiental en los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro del municipio de San Carlos Córdoba. Trabajo de grado para el título de Especialista en educación ambiental. Fundación Universitaria Los Libertadores. Monterita, Córdoba. 40 p.

Gutiérrez, L. (2017). La educación ambiental: Una estrategia didáctica para favorecer el conocimiento escolar deseable en educación básica secundaria en la institución educativa departamental Ignacio Pescador de Choachi Cundinamarca. Trabajo de grado para el título de Doctor en Educación y Sociedad. Universidad de la Salle. 334 p.

Hernández, M y Reinoso. (2018). La educación ambiental y el trabajo comunitario. Estrategia desde el centro universitario municipal. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. Disponible en:<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/educacionam><https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/06/educacion-ambiental-comunitario.html>. Consulta: Junio, 2019.

Howe, C (2009). The role of education as a tool for environmental conservation and sustainable development. Doctor of Philosophy, Imperial College London. 219 p.

Jardín Botánico, B. (2008). Diagnóstico del estado del Proyecto Ambiental Escolar PRAE. Bogotá, Colombia.

Joao, P; Pacheco, R y Escobar, C. (2004). Diccionario enciclopédico de ciencias de la educación. San Salvador: El Salvador.

Leff, E (2007). Aventuras de la epistemología. Mexico. 278 p.

Lezcano, A., Suero, L., Casas, M., Garbizo, N., Labrador, O (2013). Estrategia de gestión de la educación ambiental para mitigar el inadecuado manejo de residuos en la comunidad «Raúl Maqueira» del municipio Consolación del sur en la provincia de Pinar del Río, Cuba. Revista cubana de ciencias forestales. 3(2): 123 – 135.

Méndez, V y Prieto, E. (2016). Diseño de un proyecto para fortalecer la educación ambiental integral de Una Institución Educativa del Municipio de Bucaramanga. Trabajo de grado para magister en Educación. Universidad cooperativa de Colombia. Bucaramanga. 119 p.

Morín, E (2003). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa. Barcelona. 189 p.

Nicolae, I., Nicolae, M., Nicolae, F., Pistalu, V. y Constantinescu, D. G. (2015). A model of ecotourism implemented within Comorova Forest - Neptun. *Multidisciplinary Scientific GeoConference sgem*: 5(2): 19-26.

Pacheco (2005). El Ambiente más allá de la Naturaleza. Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM.

Política ambiental - SINA (2002). Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Educación Nacional.

Reinel, P. (2018). Conflictos ambientales del ecosistema de manglar por influencia antrópica en el municipio de San Andrés de Tumaco, departamento de Nariño. Trabajo de grado para el título de ingeniero agroforestal. Universidad de Nariño. Tumaco, Nariño. 41 p.

Rider, T (2005). Education, environmental attitudes and the design professions: A masters thesis. Master of science. Cornell University. 125 p.

Sauvé, L (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. México. Disponible en:
http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2003_11sauve.pdf

Tamayo, D., Fragoso, K y Bastidas, K (2019). Diseño de un bono ambiental como estrategia para fomentar el manejo adecuado de los residuos sólidos en el sector Viento Libre del municipio de Tumaco. Trabajo de grado para el título de especialista en gestión de proyectos. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. 96 p.

Tébar, L. (2003). El perfil del profesor mediador. Madrid: Santillana.

Torres, M (1996). Situación y problemas ambientales: ejes fundamentales para la orientación de propuestas educativas. Entorno vivo, Modulo 3. Colombia. 158 p.

Tovar-Gálvez, J. (2013). Pedagogía ambiental y didáctica ambiental como fundamentos del currículo para la formación ambiental. *Revista Brasileira de Educação*. 18(55): 877 – 1061

Valdez, R (2006). Conceptos y Prácticas Relacionadas con el Ambiente, de Profesores de Secundaria, de la Región Sureste de Coahuila. En la revista Electrónica del congreso Mexicano de Investigación Educativa. Disponible en. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at03/PRE1178558508.pdf>

Vargas, C y Estupiñán, M. (2012). Estrategias para la educación ambiental con escolares pobladores Del Páramo Rabanal (Boyacá). *Revista Luna Azul*. 34(1): 10 – 25.

Vasquez, O (2011). Gestión de los residuos sólidos municipales en la ciudad del Gran Santiago de Chile: desafíos y oportunidades. *Revista internacional de contaminación ambiental*. 27(4):1 – 20.

MEN. (1994). *Decreto 1743 de agosto de 1994*. Recuperado de [mineducacion.gov.co](http://www.mineducacion.gov.co)

MINAMBIENTE. (2012). *Ley N° 1549 de 5 julio 2012*. Recuperado de [wsp.presidencia.gov.co](http://www.wsp.presidencia.gov.co)

Rivas, H. & Luna, G. (2016) *Ambiente y Sostenibilidad*. Pasto: Editorial Universidad de Nariño.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Los proyectos ambientales escolares -PRAE en Colombia. Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz. Bogotá D.C.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016.

Carrizosa, J. (2000). *¿Qué es ambientalismo? -La visión ambiental compleja.* 1^a edición, Santa Fe de Bogotá, D.C., octubre de 2000 ISBN: 958-8101-05-0

Luna, G. Molina, A. Rivas, H. (2020). *Transversalidad de la educación ambiental.* [et al.]. -- 1^a. ed. San Juan de Pasto : Editorial Universidad de Nariño.

Leff, E. (2011). *Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia “otro” programa de sociología ambiental.* Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales. Revista Mexicana de Sociología 73, núm. México, D.F. ISSN: 0188-2503/11/07301-01.

Obando, G (2011) Anatomía de los PRAE. *Revista Luna Azul.* 9(9).

Arbeláez-Campillo, D. F., & Rojas-Bahamón, M. J. (2019). The investigation as an environmental education strategy. Revista Universidad de Zulia, 9(25), 89-97. Pág. 5.

Anexos

ANEXO 1.

Entrevista problemáticas ambientales de acuerdo a la percepción de estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Iberia.

Nombre: _____

Edad: _____

Grado: _____

Por favor responder las siguientes preguntas, de acuerdo a su propio criterio y conocimiento personal.

5. ¿Usted tiene principal interés por cuidar y conservar los recursos naturales?

Sí _____ No _____ ¿Por qué?

6. ¿Cuáles problemáticas están relacionadas con los recursos naturales de su institución educativa?

7. ¿Cuál sería su aporte para lograr solucionar las problemáticas ambientales en su institución educativa?

8. ¿Cuál considera que es el principal problema que tienen los jóvenes de su localidad?

ANEXO 2**CUESTIONARIO: PARA EVALUAR LA PRESENCIA Y LA AUSENCIA DE LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD**

Nombre:

Edad:

Genero:

Nivel escolaridad: ÍTEM	SE DESARROLLA BIEN	PUEDE MEJORAR	DEBE MEJORAR
1. Aprender conocimientos conceptuales			
2. Aprender conocimientos procedimentales			
3. Aprender conocimientos actitudinales			
4. Experimentar nuevas sensaciones			
5. Aprender a buscar información			
6. Aprender a trabajar en colaboración			
7. Cuestionar conocimientos asumidos			
8. Plantearse preguntas sobre lo que se trata y temáticas afines			
9. Desarrollar el pensamiento crítico			
10. Descubrir aspectos fundamentales del medio (escalas local y global)			
11. Descubrir aspectos poco conocidos del medio (escala local)			
12. Asumir una visión más precisa del medio (escala local)			
13. Fortalecer el sentimiento de pertenencia a un lugar (escala local)			
14. Adquirir una visión global de la realidad (escala global)			

15. Actuar a favor del medio (escala local)			
16. Reflexionar sobre aspectos de la vida cotidiana			
17. Reflexionar sobre el futuro deseado			
18. Reforzar los vínculos entre cultura y naturaleza			