

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA MOTIVAR EL DESARROLLO
DE LA CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL PRAE EN LOS
ESTUDIANTES DEL GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
TANGAREAL CARRETERA- DEL MUNICIPIO SAN ANDRES DE TUMACO**

ERIKA PAOLA DAJOME ZUÑIGA

CINTHIA CRISTINA GUERRERO AGUAS

LEONOR DEL CARMEN SILVA ARISMENDI

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2020

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA MOTIVAR EL DESARROLLO DE LA
CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL PRAE EN LOS NIÑOS
DEL GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TANGAREAL
CARRETERA- DEL MUNICIPIO SAN ANDRES DE TUMACO**

ERIKA PAOLA DAJOME ZUÑIGA

CINTHIA CRISTINA GUERRERO AGUAS

LEONOR DEL CARMEN SILVA ARISMENDI

**Trabajo de grado para optar por el título de licenciado en Educación Básica con Énfasis en
Ciencias Naturales y Educación Ambiental**

Asesor:

Mg. CARLOS PANTOJA AGREDA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

SAN JUAN DE PASTO

2020

NOTA DE RESPONSABILIDAD

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

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

Nota de Aceptación:

Fecha de sustentación:

Puntaje:

DR. NELSON TORRES VEGA

Firma del Presidente del Jurado

DR. SERGIO ANTONIO PADILLA PADILLA

Firma del Jurado

DR. HERNAN MODESTO RIVAS ESCOBAR

Firma del Jurado

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo quiero agradecer a Dios por siempre estar conmigo en cada uno de las cosas que me propongo a ser, según a mi papá Orlando Dajome quien siempre ha estado conmigo brindándome su apoyo incondicional ya que este logro no fuese sido posible sin la ayuda de él, tercero a mi tía Vicky Mireya Valencia por siempre darmel sus consejos y estar conmigo siempre, cuarto a mis abuelos Yolanda Gallo, Federico Montaño y Esther Valencia, gracias por estar siempre conmigo y por hacer de mi la mujer que soy ahora.

A todos ustedes gracias ya que me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Por último a mis profesores por brindarme todos sus conocimientos y acompañarme a lo largo de esta hermosa carrera, ya que sin ellos no hubiera sido posible esta labor tan linda de ser docente. Gracias por todo, los quiero mucho.

Erika Paola Dajome Zúñiga

DEDICATORIA

Quiero primero agradecer a Dios quien siempre ha estado en cada uno de mis propósitos, segundo al amor de mi vida que es mi madre FLOR ELEY AGUAS MONTAÑO por ser ese ejemplo de madre que siempre esta con migo en la buenas y en las mala dedicando todo su amor y apoyo incondicional, tercero a mis dos hermanas DANIELA AGUAS Y MACIEL AGUAS por motivarme siempre a cumplir mis objetivos y por ultimo gracia a todo y cada uno de los docentes que me acompañaron a lo largo de esta carrera sin ello no hubiera sido posible, en esta labor tan bonita como la de ser maestro.

Cinthia cristina guerrero aguas

DEDICATORIA

Quiero primero agradecer a Dios todo poderoso quien siempre ha estado en cada uno de mis propósitos, segundo a mi esposo HERNAN GUSTAVO CEBALLOS BELALCAZAR que siempre esta con migo en la buenas y en las mala dedicando todo su amor y apoyo incondicional, tercero a mis dos hijos DANIEL DEL CASTILLO y MARISOL DEL CASTILLO por motivarme siempre a cumplir mis objetivos y por ultimo gracia a todo y cada uno de los docente que me acompañaron a lo largo de esta carrera sin ello no hubiera sido posible.

Leonor del Carmen silva

RESUMEN

La mala disposición de los residuos sólidos ha generado un gran impacto ambiental en la Institución Educativa Tangareal Carretera del municipio San Andrés de Tumaco, y en sus alrededores, se propone motivar el desarrollo de la cultura ambiental mediante la aplicación del PRAE en los estudiantes del grado cuarto, a través de acciones de interacción participativa, considerando el conocimiento popular hacia el mejoramiento de la situación ambiental. La investigación es de tipo Investigación Acción Participación y se inscribe en el paradigma cualitativo. Aunque el ejercicio investigativo fue interrumpido por pandemia, la propuesta ha de desarrollarse a través de tres talleres virtuales: el taller sobre el uso de botellas plásticas, como alternativa de reciclaje, el segundo taller refiere generar una conciencia ambiental, a través del manejo de los residuos sólidos y un conversatorio dirigido por un profesional de la empresa Aguas de Tumaco, exponiendo el manejo y proyecciones que desde la empresa se da a los residuos sólidos en la ciudad.

ABSTRACT

The poor disposal of solid waste has generated a great environmental impact in the Tangareal Highway Educational Institution of the San Andrés de Tumaco municipality, and in its surroundings, it is proposed to motivate the development of environmental culture through the application of the PRAE in the students of the degree fourth, through participatory interaction actions, considering popular knowledge towards the improvement of the environmental situation. The research is executed from Participatory Action Research and is part of the qualitative paradigm. Although the investigative exercise was interrupted by a pandemic, the proposal must be developed through three virtual workshops: the workshop on the use of plastic bottles, as an alternative to recycling, the second workshop refers to generating environmental awareness, through the management of the solid waste and a discussion led by a professional from the company Waters of Tumaco, exposing the management and projections that the company gives to solid waste in the city.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	17
1. ASPECTOS GENERALES	21
1.1. Titulo.....	21
1.2 Tema	21
1.3. Descripción del problema	21
1.4. Formulación del problema	23
1.5 Objetivos.....	24
1.5.1 Objetivo general.	24
1.5.2 Objetivo específicos.	24
1.6. Justificación	24
2. MARCOS DE REFERENCIA.....	28
2.1 Marco contextual: macro contexto.....	28
2.1.1 Contextualización Externa de Tumaco.....	28
2.1.1.1 Aspecto Cultural.	30
2.1.1.2 Aspecto Político - Urbana.	30
2.1.1.3 Vivienda.....	31
2.1.1.4 Gastronomía.....	31
2.1.1.5 Economía.	32
2.1.1.6 Educación.....	32
2.1.2 Micro contexto.....	32
2.1.2.1 Historia de la Institución.....	32

2.2 Antecedentes	35
2.2.1 Regionales	35
2.2.1.1. Nacionales	37
2.2.1.2 Internacionales	41
2.3 Marco legal	43
2.3.1 Constitución Política de Colombia	43
2.3.2 Fundamentos de la política ambiental colombiana	45
2.3.2.1 El Sector Educativo	45
2.4 Marco Teórico	47
2.4.1 Los proyectos ambientales escolares PRAE	47
2.4.2 Objetivos PRAE	48
2.4.3 ¿Hacia dónde orienta sus esfuerzos?	49
2.4.4 Elementos Intra-institucionales	50
2.4.5 Historia de la educación ambiental	51
2.4.6 La educación para el desarrollo sostenible	53
2.4.7 Antecedentes históricos	54
2.4.8 Propósitos de la educación ambiental	56
2.4.9 Cómo se desarrolla la cultura ambiental	58
2.4.10 Valores de la cultura ambiental	60
2.4.11 La cultura ambiental en el mundo	60
2.4.12 ¿Cómo contribuir para cuidar el medio ambiente?	61
2.4.13 Educación y Cultura Ambiental	62
2.4.14 Problemas ambientales y educación ambiental	63

2.4.15 Problemas ambientales locales, regionales y globales.	65
2.4.16 La educación distorsionada.	67
2.4.17 Ciencias naturales	67
2.4.17.1 Educación ambiental.....	68
2.4.17.2 Cómo abordar conflictos ambientales desde la Educación Ambiental.....	69
2.4.18 La Educación ambiental en la enseñanza de las ciencias	70
2.4.18.1 Breve reflexiones sobre la enseñanza de las ciencias.	70
2.4.18.2 La Educación Ambiental desde las Asignaturas del Área de Ciencias.....	70
2.4.18.3 Preparación del Profesor de Ciencia como Educador Ambiental.....	70
2.4.19 Estrategias didácticas.....	71
2.4.20 Estrategia Metodológica.	72
2.4.21 Modelos de Enseñanza	72
2.4.22 Algunas estrategias didácticas.	73
3. METODOLOGÍA	79
3.1 La investigación Acción-Participación.....	79
3.2 Enfoque de la investigación	79
3.3 Marco epistemológico.....	80
3.4 Unidad de análisis	81
3.5 Instrumentos y técnicas para la recolección de la información	81
3.6 Aplicación del trabajo investigativo	83
4. PROPUESTA PEDAGOGICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA.....	85
4.1. Titulo.....	85
4.2. Introducción de la propuesta	85

4.3 Justificación	87
4.4 Objetivos de la Propuesta.....	88
4.4.1 Objetivo general.	88
4.4.2 Objetivos específicos.....	88
4.5 Contexto en que surge la propuesta	88
4.6 Formulación de las actividades que conforman la propuesta	90
4.7 Competencias a desarrollar en los talleres	91
4.8 Reflexiones finales.....	103
4.9 Conclusiones propuesta	104
5. CONCLUSIONES	105
6. RECOMENDACIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA	108
ANEXOS	120

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Unidad de Análisis Institución Educativa Tangareal Carretera	81
Tabla 2. Cronograma de actividades	102

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Localización de Tumaco Nariño	29
Imagen 2. Mapa Urbano de Tumaco.....	30
Imagen 3. Pulmonees Artificiales	97
Imagen 4. Termometro con Botellas plasticas	98

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta.....	121
Anexo B. Presupuesto.....	127
Anexo C. Cronograma de Actividades 2019 - 2020	128

INTRODUCCION

Aunque la educación ambiental tiene orígenes remotos, se debe considerar el hecho, que es desde mediados de los años 60's y 70's que empieza a cobrar vital importancia debido a la preocupación sentida que empieza a surgir a consecuencia del deterioro ambiental a nivel de los países del mundo.

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.... (Estocolmo (Suecia, 1972)) (José, 2009 - 2019).

Se hace necesario una concientización global sobre la problemática ambiental que enmarca al planeta; un compromiso total de los gobiernos que les permita asumir desde las diferentes esferas de la sociedad: es desde una óptica social, política, económica, ética, jurídica y cultural que los seres humanos, podrán comprender y asumir la enorme necesidad que tenemos de conservar la vida en este planeta que habitamos (Rodriguez, 2006, pág. 50).

El ser humano no es auto suficiente, es auto dependiente a lo que el planeta tierra pueda ofrecerle; **lo cual hace necesario asumir un sentido de obligatoriedad frente al trabajo de concienciación y en el cambio de actitudes, habilidades, motivaciones, así mismo, le corresponde a cada ser humano que pise este planeta adoptar medidas y acciones que permitan minimizar el riesgo y deterioro ambiental; asumir medidas para solucionarlos y prevenirlos a corto y mediano plazo] (Garcia & Zabala, 2008, pág. 3).**

Hoy en el mundo existe un progresivo deterioro ecológico, como consecuencia de los efectos por la falta de una verdadera cultura ambiental. De esta forma el daño al medio ambiente viene

dado por ciertos valores, actitudes y comportamientos de la sociedad. Determinándose que tales conductas constituyen un impacto o una grave amenaza para garantizar la supervivencia de todas las especies. (Redacción, 2018)

Razón por la cual, cada habitante del planeta, y por tanto de la sociedad; tiene la obligación de asumir un enfoque amplio, para potenciar un pensamiento crítico e innovador, que sea capaz de formar una opinión acerca de los problemas socio-ambientales. Con la educación ambiental se pretende fomentar el compromiso de contribuir al cambio social, cultural y económico, a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades que permitan a toda persona formarse criterios propios, asumir su responsabilidad y desempeñar un papel constructivo (González Gaudiano, 2003).

Este trabajo de investigación aborda la forma como se manifiesta la Cultura Ambiental y el tipo de estrategias pedagógicas que puedan implementarse en el PRAE de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del Municipio San Andrés de Tumaco; para lo cual se llevó a cabo una minuciosa revisión de tipo bibliográfica respecto al tema, buscando identificar a demás entre los archivos de la institución, el PRAE y el tipo de avances elaborados y estructurados en él, buscando también, establecer actividades complementarias que permitan reacomodar los hábitos del individuo en situaciones que requieran manejo adecuado en situaciones ambientales.

La investigación se enmarca en el modelo cualitativo, Investigación Acción Participación, ya que el sujeto investigador se introduce en la realidad institucional del sujeto investigado, con el propósito de poder identificar las situaciones que le aquejan y desde la aplicación de ciertas estrategias, hacerles partícipes de la acción transformadora.

Se utilizó como herramienta básica de recolección de la información: *la encuesta*; a través de la cual se recoge información sobre hechos y opiniones de la comunidad educativa y

particularmente de los estudiantes del grado cuarto sobre el manejo adecuado que se debe dar a los agentes contaminantes del ambiente, determinando así, el nivel de confiabilidad de los datos recogidos. Así mismo, se utiliza como herramientas de complemento la observación participante, el diario de campo y, por tanto, el registro fotográfico.

La revisión bibliográfica permitió identificar, que, en este establecimiento educativo, no existe un PRAE estructurado, pero que existe registro de algunos proyectos aislados que se han venido ejecutando bajo la responsabilidad de la profesora encargada del área de Ciencias Naturales.

Por demás, debido a cuarentena por pandemia, que obligó el aislamiento obligatorio en todo el territorio nacional, por lo cual no fue posible llevar a cabo la ejecución del trabajo de forma práctica; esto es, los objetivos uno y dos:

- Diagnosticar el estado actual del PRAE en la Institución Educativa Tangareal
- Identificar el nivel de los conocimientos ambientales como estructuración y fundamentación de la programación del área de Ciencias Naturales y educación ambiental en los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal carretera- del municipio san Andrés de Tumaco.

El tercer objetivo:

- Implementar una estrategia pedagógica que permita el desarrollo de una cultura ambiental en la institución; se realizó algo atípico, se planteó la propuesta de tal forma que los docentes involucrados puedan retomarlos como puntos referentes para ser ejecutados en la institución cuando la situación de salubridad pública lo permitan.

La estructura básica del trabajo está determinada de la siguiente manera:

- Los Aspectos Generales, donde se hace la presentación del tema, así como también la descripción y planteamiento del problema encontrado en la comunidad educativa; así mismo, se hace la presentación de los objetivos: general y específicos como también la justificación del problema investigativo
- El Marco Referencial, en el cual se realiza el marco contextual del trabajo: interno y externo de la comunidad educativa, se describen antecedentes, así como el sustento normativo como teórico de la investigación.
- En la Metodología se describe el tipo y diseño de la investigación, se selecciona la población muestra y se describen las técnicas utilizadas para la recolección de datos.
- Se presenta, también la propuesta, denominada Propuesta Pedagógica en tiempos de Pandemia, sobre la cual se presentan una serie de actividades mediadas por la ejecución de ciertos talleres que permitirán ser ejecutados por los docentes responsables de esta actividad, ya que por situaciones de confinamiento, el grupo investigador no pudo ejecutarlos en su tiempo.
- Finalmente se realizan las conclusiones y recomendaciones constituyéndose como aportes de este trabajo de investigación.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Título

“DISEÑO DE UNA PROPUESTA PEDAGOGICA PARA MOTIVAR EL DESARROLLO DE LA CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL PRAE EN LOS NIÑOS DEL GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TANGAREAL CARRETERA-DEL MUNICIPIO SAN ANDRÉS DE TUMACO”.

1.2 Tema

Cultura Ambiental – PRAE -Proyecto Ambiental Escolar.

1.3. Descripción del problema

La técnica de la observación directa es una de las principales herramientas para un investigador o grupo de investigadores, ya que le permite tener sus primeros contactos con la población sujeto de investigación.

En la Institución Educativa Tangareal, sede Juan Domingo, se ha podido evidenciar La necesidad de obtener y ejercer desde la práctica algunos fundamentos ambientales debido a la carencia de estos conocimientos, siendo que toda vez, no se permiten los espacios adecuados para el ejercicio del mismo; razón por la cual se ha optado por focalizar este trabajo desde las perspectivas de los estudiantes del grado cuarto de primaria.

A demás, se puede notar un gran esfuerzo docente para implementar aspectos ambientales en sus clases, estas eran netamente teóricas y no arrojaban los resultados esperados, siempre los niños adoptaban actitudes negativas, arrojando basuras en lugares inadecuados y cuando estas son transportadas se disponen de cualquier manera, no se introducían en las canecas ni en las bolsas destinadas para ello. También es casi común y corriente ver niños pateando las canecas y envases destinados a albergar estos residuos. Así mismo, los salones están constantemente repletos de hojas

de cuaderno. Es lamentable porque a pesar de que se hace énfasis continuo en las aulas, en las formaciones generales y los profesores se encuentran muy pendientes de los niños en el descanso, los pasillos de la escuela siempre están llenos de papelillos y bolsas de productos que los estudiantes han consumido en las horas del descanso, y el efecto no es positivo.

Cada día en la escuela, parece ser una radiografía del anterior, ya que el comportamiento de los estudiantes en cuanto al manejo de los residuos sólidos es inadecuado y se manifiesta de manera recurrente, este problema causa un enorme impacto visual además de los daños que estos residuos ocasionan al ambiente en general. Puede decirse incluso que los estudiantes están asumiendo este comportamiento como algo normal, lo cual se puede interpretar como un indicativo de crisis de conciencia, de cultura ambiental reflejada en la falta de clasificación de los residuos sólidos y mala disposición de los mismos en los miembros de la comunidad educativa,

Aunque con poca profundidad, se ha evidenciado que, desde el aula, los niños y niñas están siendo orientados hacia el cuidado de su ambiente, con actividades que generan poco impacto para la comunidad educativa; se considera la necesidad de un cambio de actitud hacia la generación de una cultura medio ambiental, mediante la aplicación del Proyecto Ambiental Escolar - PRAE.

A demás, puede decirse con certeza que en la institución no existe un PRAE propiamente constituido, se pudo encontrar algunos documentos, que por su estructura se puede decir son mini proyectos ejecutados, y que se lograron reconstruir y transcribir en medio magnético. Incluso, en alguna ocasión Secretaría de Educación elevo una solicitud a los directivos de la institución para que lo entregaran y así poder dar cumplimiento a la normatividad vigente, pero realmente, no se pudo cumplir con esta exigencia, por inexistía.

Esta falencia ha sido considerada como elemento fundamental en el problema de esta investigación a abordar, pretendiendo, por tanto, dejar unas bases de trabajo del que es, como manejarlo, su implementación, etc., para su posterior complemento.

Los mini proyectos, encontrados fueron ejecutados por la profesora de Ciencias Naturales; estos eran, se pudo evidenciar, que estos eran, más bien, proyectos de aula, que en nada se constituyen como el PRAE institucional.

Se requieren acciones pedagógicas con un fuerte impacto en la creación conciencia ambiental desarrollando valores y responsabilidades arraigadas en sus idearios, de tal forma que perduren en el tiempo y generando en ellos el tipo de responsabilidad social que requiere la sociedad de hoy hacia el cuidado del entorno, garantizando así el aseguramiento, permanencia y conservación de las especies, de la comunidad y por tanto de ellos mismos, como verdaderos agentes de cambio.

Por lo cual, se busca implantar una estrategia con un [enfoque participativo, atento a las prácticas y los conocimientos de la comunidad promoviendo la inclusión de sus miembros en los procesos, hacia el mejoramiento de la situación ambiental; aplicando medidas y/o prácticas tradicionales; de promoción de una cultura de conservación del ambiente, que permita apropiarse y asumir los aprendizajes en materia ambiental desde una perspectiva más participativa, considerando el contexto ambiental como escenario real de la práctica, el conocimiento popular y el tipo de relación que como comunidad se ha tenido con el entorno natural inmediato; como estrategias educativas significativas para la planeación, desarrollo e implementación de procesos integrales] (Arcila, Buriticá, Jairo, & Ramírez, 2004, pág. 102)

1.4. Formulación del problema

¿Qué tipo de estrategias pedagógicas se pueden Implementar en el PRAE para Motivar el Desarrollo de una Cultura Ambiental en los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del Municipio San Andrés De Tumaco?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general.

Diseñar una propuesta pedagógica que propicie el desarrollo de la cultura ambiental mediante la aplicación del PRAE en los niños del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del municipio San Andrés de Tumaco

1.5.2 Objetivo específicos.

- Diagnosticar el estado actual del PRAE en la Institución Educativa Tangareal
- Identificar el nivel de los conocimientos ambientales como estructuración y fundamentación de la programación del área de Ciencias Naturales y educación ambiental en los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal carretera- del municipio san Andrés de Tumaco.
- Implementar una propuesta pedagógica que permita el desarrollo de una cultura ambiental en la institución.

1.6. Justificación

El problema ambiental es una situación que debe involucrar, tanto a las Organizaciones No Gubernamentales, así como a todos los gobiernos a nivel global, ya que este es un problema, que a menor o en mayor medida, involucra todos.

El docente es el primer generador de conciencia entre las comunidades, por estar cerca de ellas; se requiere implementar acciones que provoquen impacto desde las aulas y hacia la comunidad educativa, involucrando a los más pequeños, a sus padres y a todos en la comunidad.

La institución educativa juega un papel importante, ya que desde allí se pueden llevar a cabo pequeñas acciones que se enmarquen dentro de este ámbito, pero que ubica a los niños en lugar de importancia en esta valiosa labor; es en la práctica diaria, desde pequeños escenarios que se forma

en la cultura ambiental y se pueden evidenciar cambios permanentes en nuestros entornos. Es desde este escenario, “la escuela”, que los niños le irán poniendo sentido a la vida e irán enmarcando sus caminos hacia acciones de impacto y de forma más duradera.

Para la institución este trabajo es importante porque será oportuno en fundamentos, en estrategias y otras actividades mediante las cuales hacen posible la vivencia: el conocer, el hacer y el ser desde la aplicación de los Proyectos Educativos Ambientales.

Los PRAE (ver sección Ejemplos) son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espacio-temporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno (Ministerio de educación, 2005).

Es vital promover en los estudiantes una formación ecológica, en consideración de la problemática ambiental común en la institución a partir de la puesta en práctica de una propuesta que permita ejercer un acto reflexivo en el individuo, de tal forma que sus hábitos negativos sean reemplazados por acciones positivas, en el ejercicio de acciones de tipo pedagógicas implementadas desde el área y fortalecidas desde la interdisciplinariedad; coadyuvando así, en la formación integral de los individuos de la comunidad educativa y por tanto, generando un impacto positivo en el contexto institucional.

Es imprescindible, a través de estas acciones, potenciar actitudes de respeto hacia el entorno en el cual se habita hasta el punto en que se promueva un conocimiento significativo ambiental.

De igual manera este proyecto se enmarca como herramienta que da respuesta a la necesidad institucional frente a la normatividad vigente nacional, de implementación del PRAE como proyecto pedagógico que promuevan el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales, regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales (Ministerio de educación, 2005), hasta el punto en que los actores puedan adquirir conciencia de conservación, protección, conservación y mejoramiento del ambiente y de la calidad de vida de los actuantes (mineducacion., 1994).

Los PRAES son una experiencia de la educación con un grado de complejidad alto, ya que el logro de los resultados de los PRAES se mide en función de una multiplicidad de variables y categorías; por tanto, este trabajo tendrá un impacto positivo sobre el entorno de la comunidad educativa en cuestión, a través de una sensibilización que permita diagnosticar sus propios problemas ambientales, y asumir compromisos que requieren la participación activa de todos. (Pazos, 2015, págs. 25, 26)

La comunidad universitaria será protagonista; ya que desde aquí se asume el reto institucional que el país y las regiones necesitan, [ella como formadora de educadores debe asumir la formación ambiental de manera integral y cada acción o actitud que los futuros profesionales realicen o asuman, dan evidencia del impacto que se está generando en las aulas universitarias, como primeras modificadoras de conciencia ambiental] (Peñafiel, 2018).

Este trabajo busca implementar una propuesta pedagógica en la comunidad educativa de la sede *Juan Domingo, Institución Educativa Tangareal mediante la aplicación del Proyecto*

Ambiental Escolar, *con acciones duraderas* que generen una cultura ambiental en los estudiantes del grado cuarto (4º) de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del municipio San Andrés de Tumaco.

Para el equipo de investigación, será una experiencia muy valiosa, que permitirá involucrarse en una situación real y duradera. Se tendrá la oportunidad de generar y gestionar acciones que impacten a los involucrados. El equipo podrá generar cambio duradero en la comunidad educativa, que permita el fortalecimiento de valores, actitudes y conductas que se conviertan en hábitos generadores de cultura ambiental en la comunidad educativa.

También será posible como que como agentes investigadores se pueda afirmar ciertos conceptos de conciencia y sensibilidad ante el ambiente y los desafíos que día a día se deben afrontar para garantizar el sostenimiento del medio en el cual se habita. De la misma manera, se podrá ejercer desde la práctica el entendimiento conceptual de las relaciones que se pueden tener con el ambiente, garantizando la sostenibilidad de sus recursos y, por consiguiente, se adquiere la motivación necesaria para conservar la calidad del ambiente en que se vive a través de acciones participativas hacia la solución de los desafíos ambientales de su entorno (EPA en español, 2020).

La institución será protagonista porque es desde ella y para ella, la planeación y ejecución de estrategias pedagógicas que generen conciencia crítica y analítica, respecto al desarrollo e implementación de procesos de educación ambiental, ante los problemas que afecte el bienestar social regional; estrategias que serán implementadas con mira a proporcionar un cambio valioso en la calidad de vida institucional y comunitaria.

La búsqueda de alianzas cooperativas que permitan involucrar a los distintos estamentos de la comunidad, como eje fundamental de este trayecto, que inicia aquí.

Se fortalecerá la relación entre la escuela y la comunidad generando procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y comunitario a través de este Proyecto Ambiental Escolar –PRAE y la implementación de redes de trabajo en materia ambiental escolar en los estudiantes del grado cuarto (4º) de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del municipio San Andrés de Tumaco; a través de acciones que consideren el entorno como escenario real de la práctica, el conocimiento popular y el tipo de relación que como comunidad se ha tenido con el entorno natural inmediato.

2. MARCOS DE REFERENCIA

2.1 Marco contextual: macro contexto

2.1.1 Contextualización Externa de Tumaco.

El municipio de Tumaco se encuentra ubicado al sur oeste colombiano, en el departamento de Nariño. Su nombre completo es San Andrés de Tumaco, pero también es conocido como La Perla del Pacífico porque en sus playas se encontró la perla más grande hallada hasta el presente. Entre

sus exóticos paisajes marítimos tropicales se destacan Cabo Manglares, la Ensenada de Tumaco y las Isla del Gallo, La Barra, El Morro y Tumaco (Cabezas S. A., 2012, págs. 25 - 30).



Imagen 1. Localización de Tumaco Nariño

Fuente. es.wikipedia.org

Tumaco limita: al norte con el municipio de Mosquera, desde la Bocana de Pasa Caballo hasta la Palizada en los Remolinos Grandes del río Patía, al sur con el Ecuador, al oriente con Roberto Payan (San José), Barbacoas y Ricaurte. Por el occidente con Francisco Pizarro y el Océano Pacífico.

La llanura se caracteriza por ser plana, con terrenos bajos y amplios valles cenagosos, cubierta parcialmente de selva y atravesada por numerosos ríos. La vegetación predominante en el litoral es el manglar y selva; en el resto de la zona se poseen las mejores tierras para la vocación agrícola.

El clima presenta una temperatura de 28°C, la cual desciende hasta los 16°C, está considerada como una zona ardiente y húmeda. El vestido es liviano a causa del calor.

La zona rural de Tumaco está conformada por 365 veredas, 11 consejos comunitarios, 27 resguardos indígenas y 179 veredas.

2.1.1.1 Aspecto Cultural.

Tumaco es considerado como uno de los principales centros de carácter arqueológico, sus muestras se conservan en las más importantes entidades culturales del país como el Museo del Oro del Banco de la República.

Las manifestaciones culturales predominantes en los cantos tradicionales: el chigüalo, el velorio, las danzas, los arrullos, los bailes de marimba, especialmente el currulao, decimas, cuentos, leyendas, entre otras.

2.1.1.2 Aspecto Político - Urbana.

Su población está dividida en cinco (5) comunas. La comuna uno, comprendida por los barrios del extremo nororiental de la isla de Tumaco y los de la Isla del Morro. La comuna dos, está comprendida por los barrios del sector de la Avenida la Playa. La comuna tres, comprendida por el sector central. La comuna cuatro, está conformada por los barrios de la zona del mercado hasta el barrio Panamá y la comuna cinco, conformada por los barrios del extremo noroccidental de Tumaco y del continente hasta Inguapi del Carmen. Además, este municipio cuenta con doce (12) resguardos indígenas, catorce (14) concejos comunitarios y dos (2) corregimientos especiales que son La Espriella y Llorente.

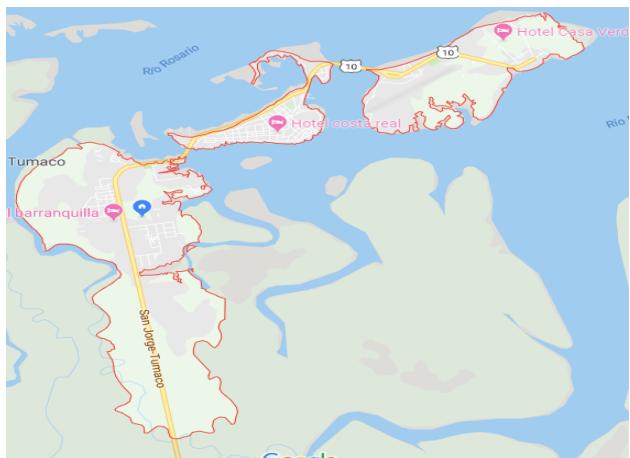


Imagen 2. Mapa Urbano de Tumaco

Fuente. (Google Map, s.f.).

2.1.1.3 Vivienda.

Anteriormente las viviendas eran edificadas en troncos de guaduas y maderas para evitar las inundaciones. Sin embargo, en la actualidad, la mayoría de ellas han sido influenciadas por la modernización y las construcciones han sido cambiadas por ferro-concreto (cemento). Predomina la familia extendida.

2.1.1.4 Gastronomía.

Sancocho de pescado, pescado frito y plátano frito, arroz con coco, agua panela o guarapo de caña, chontaduro con sal, sopa de pescado, encoca'o de jaiba, langostinos y calamares, pargo frito en salsa de mostaza, encoca'o de chautiza, cazuela de mariscos, carapacho de jaiba o cangrejo, pusanda'o de bagre o corvina, coctel de camarones, sancocho de pescado, arroz con papa o yuca y fríjoles, pescado frito.

2.1.1.5 Economía.

Uno de los principales renglones de la economía de la regiones además de la pesca, la agricultura el cultivo de la palma africana (*Elaeisguineensis*) y la comercialización del aceite crudo de palma. Existen en Tumaco cerca de 35.000 hectáreas sembradas de palma africana (*Elaeisguineensis*) y 7 plantas extractoras de aceite, las cuales representan una fuente importante de generación de empleo para la región.

2.1.1.6 Educación.

Aunque en años anteriores se creía que la inestabilidad de los docentes era el principal causante de la baja calidad educativa; hoy, curiosamente, después de tres (3) años consecutivos de nombramientos de docentes de planta, la calidad educativa sigue siendo baja, según las pruebas de estado, SABER ICFES, hoy la mayoría de los docentes son Licenciados, otros Especialistas y muchos otros Magister. (Tumaco, 2012).

2.1.2 Micro contexto.

2.1.2.1 Historia de la Institución.

La IE Técnico Agropecuario Tangareal Carretera, inicio labores académicas el 30 de nov de 1990, bajo la dirección del Especialista Diego Jaime Nichoy Martínez nombrado mediante **Decreto 1309 de nov 30 de 1990** como director de la entonces Escuela Rural Mixta Tangareal Carretera.

Se inició con un grupo de 30 estudiantes de los grados de primero a quinto de Educación Básica Primaria. Hacia el año de 1995, se estableció la primaria por grados y con un docente definido por cada curso. Para el año lectivo escolar 95/96 se presentó el proyecto de implementación de grado sexto secuencial hasta grado once el cual fue avalado y aprobado por la secretaria de educación municipal de Tumaco.

De esta manera para el año escolar 2001 se dio la primera promoción de bachilleres académicos. Mediante la Resolución 4075 del 27 de diciembre de 2002 emanada de la secretaría de educación departamental se fusionaron las escuelas y colegios, y se conformó la IE Tangareal Carretera.

Hacia el año escolar 2011 se gestionó el proyecto de implementación de modalidad Técnico Agropecuario el cual fue avalado y aprobado bajo la administración del alcalde Dr. Neftaly Correa Díaz, se cambió la razón social de Académico a Técnico Agropecuario y a partir de esta fecha los estudiantes se gradúan como bachilleres Técnico Agropecuarios.

Posteriormente se gestiona la educación por ciclos, y es avalada y aprobada por la misma administración municipal del doctor Neftaly Correa y a partir del 2013 se ofrece educación por ciclos y los estudiantes se gradúan como bachilleres académicos.

Descripción Detallada de la Sede No 1 Tangareal Carretera. La institución educativa Tangareal carretera se encuentra ubicada en la zona rural en la vía Tumaco pasto la sede principal, esta fue creada mediante la resolución 4075 del 27 de diciembre 2002 y está formada por las siguientes sedes Escuela las Lajas km. 35, Escuela el Carmen km. 36, Escuela Juan Domingo km. 37, Colegio Rural Mixto km 38, Escuela CORPOICA km. 38, y Escuela la Chorrera km. 40.

Visión. La Institución Educativa Técnico Agropecuario Tangareal Carretera desarrolla su práctica educativa en la formación de bachilleres técnicos con énfasis en tecnología agrícola y pecuaria con una visión humanística, tendiente a desarrollar potencialidades para el trabajo que le facilite al educando vincularse laboralmente contribuyendo a la formación de una sociedad más justa, equitativa y democrática comprometida con el desarrollo social.

Misión. La Educativa Técnico Agropecuario Tangareal Carretera desarrolla espacios para la formación de estudiantes autónomos, responsables, respetuosos, impulsadores de su propio desarrollo y el de su entorno a través de la apropiación de los conocimientos más significativos y de las tecnologías que le permitan ser más competentes en el mercado laboral.

Perfil de la Institución. Un establecimiento educativo donde se viva la democracia participativa real en la búsqueda de la calidad educativa y de mejores climas institucionales de trabajo y convivencia.

Una institución donde el currículo oculto, constituido por el conjunto de costumbres, vivencias, tratos, comportamientos, etc., coincida con la filosofía, objetivos y metas institucionales y con nuestras opciones y discursos públicos.

Un lugar donde se posibilite el desarrollo de las potencialidades humanas a través de eventos y espacios culturales y la recreación de ambientes de estudio e investigación y la acción de colectivos docentes capaces de interactuar entre sí y con otros colectivos de la misma institución o de otras.

Que sea capaz de vincularse e interactuar con los distintos contextos sociales de su propia comunidad, generando actividades de tipo cultural y social en dichos contextos; también a través de servicios como el ofrecimiento de educación no formal e informal.

Componente pedagógico. Criterios Pedagógicos Para la Selección de Contenidos, la Implementación de Metodologías y el Desarrollo de Actividades Encaminadas a Formar al Estudiantado. No es posible diseñar un Plan de Estudios si, conjuntamente con el acatamiento de las normas educativas vigentes, la institución educativa no propone y acuerda un conjunto mínimo de criterios tanto para la selección de contenidos como para la adopción de metodologías y desarrollo de conjunto de actividades escolares y extraescolares encaminadas a alcanzar los

objetivos y las metas institucionales. (Institucion Educativa Tecnico Agropecuario Tangareal Carretera, 2011)

2.2 Antecedentes

Desde este elemento, se pretende listar una serie de trabajos con carácter investigativo de gran relevancia en el tema, que enriquecen el tema tratado en esta investigación con carácter ambiental:

2.2.1 Regionales.

Se realiza un informe, sobre el DESARROLLO DE LA EDUCACION AMBIENTAL DESDE LA CONSTRUCCION CURRICULAR PARA UN PROCESO DE FORMACION HACIA UN "MEJOR ESTILO DE VIDA" EN LOS ESTUDIANTES DEL GRADO NOVENO DEL LICEO DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO, (Cabezas, Jojoa, & Tapie, 2018, pág. 200). muestra los resultados del estudio diagnostico entorno al proceso a través del cual se desarrolla el Proyecto de Educación Ambiental en los grados noveno del Liceo de la Universidad de Nariño, San Juan de Pasto, año Lectivo 2015, derivados de la experiencia durante la práctica pedagógica Integral e Investigativa del análisis y sistematización de los hallazgos del estudio se diseña una propuesta alternativa para fortalecer los proyectos ambientales que se lleva a cabo en el escenario de la Practica Pedagógica.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACION DE LA CONCIENCIA ECOLOGICA DE LOS ESTUDIANTES Y LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL CENTRO EDUCATIVO PUCARÁ DEL MUNICIPIO DE LA FLORIDA NARIÑO. (Galvis H. Fanny Alicia, 2014, pág. 79), la problemática ambiental es causadas por la intervención humana; y para enfrentarlos se hace necesario un cambio de mentalidad en todos los ámbitos, la educación ambiental desde la parte educativa promueve la toma de conciencia sobre la fragilidad del medio ambiente, el interés por él y sus problemas y se cuente con los conocimientos, actitudes,

aptitudes, motivaciones y deseos para trabajar de manera individual y colectiva hacia la solución de los problemas actuales y de cómo prevenirlos

CULTURA CIUDADANA Y MEDIO AMBIENTE. La principal intención de este ensayo, es crear conciencia ciudadana en los habitantes de Pasto; además, elaborar un diagnóstico para la administración municipal en el sentido de reevaluar lo que se está haciendo el tema de cultura ciudadana. La investigación se enmarco en el enfoque histórico – hermenéutico que permitió de forma cualitativa, identificar los imaginarios sobre el tema de cultura ciudadana, específicamente en el tema ambiental. Para este estudio se utilizaron preguntas abiertas que dio cabida para que los ciudadanos plasmaran sus ideas o concepto sobre el tema objeto de estudio. Por lo tanto, incorpore lo que los participantes dicen, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos, y reflexiones que fueron expresadas por ellos mismos. Se utilizó un enfoque cualitativo, con elementos cuantitativos. (Cabrera- Chavez, , 2011, pág. 48)

EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE COMO PROYECTO DE AULA EN LA GENERACION DE CAMBIO DE ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DEL GRADO DECIMO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MISIONAL SANTA TERRESITA. (Castro, 2014, pág. 108). Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Planeación Educativa. Este proyecto pretende lograr que la comunidad educativa de la IE Misional Santa Teresita se apropie de la problemática ambiental y social, y en consecuencia genere soluciones que contribuyan en el mejoramiento de su calidad de vida y de su entorno. Esta investigación se inicia con el propósito de implementar **EL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE COMO PROYECTO DE AULA**, vinculando a la comunidad educativa.

CONSERAVACION DEL MEDIO AMBIENTE COMO ELEMENTO DEL BIENESTAR SOCIAL EN LA CIUDAD SAN JUAN DE PASTO. Se sustenta en el análisis del papel que de fundaciones que, relacionadas con la protección del medio ambiente ante los principales problemas ambientales y sus causas en la ciudad de Pasto, se plantea investigar las actividades de COORPONARIÑO y la Secretaria de gestión Ambiental en la ciudad en cuanto a la educación ambiental 2010 – 2011, cuestiona el actual modelo de producción, distribución, y consumo neoliberal. Y finalmente plantea alternativas de mejoramiento a los problemas ambientales existentes en la ciudad San Juan de Pasto 2010 – 2011. (G., 2010 - 2011, pág. 219)

2.2.1.1. Nacionales

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE) DE LA INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA COMERCIAL ALBERTO PUMAREJO DEL BARRIO VILLA RICA II DEL MUNICIPIO DE MALAMBO: LECTURA PARTICIPATIVA DE LA PERTENENCIA SOCIO-AMBIENTAL. Se propone hacer una lectura comprensiva sobre la pertinencia e incidencia del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), apoyada en teorías educativas y ambientales de autores como Enrique Leff y Maritza Torres, quienes han venido reflexionando y proponiendo alternativas educativas como estrategia fundamental de cambio, como un discurso crítico de la cultura y de la educación convencional, y como posibilitadora de transformaciones profundas de la realidad ambiental local y nacional. Es una investigación cualitativa de carácter comprensivo que buscó describir e interpretar las percepciones sobre el PRAE y su incidencia local (Duchesne, 2014, pág. 70).

EDUCACIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE A TRAVÉS DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL. (Esquivel, Cifuentes, & Suarez, 2008, pág. 136) . Trabajo que se inscribe en una metodología de investigación de enfoque cualitativo, un alcance de investigación descriptivo con

un diseño de investigación de acción participativa. Los resultados se dividen en tres grandes grupos: análisis descriptivo, resultados investigativos y resultados pedagógicos. Los resultados investigativos muestran un conocimiento parcial del tema responsabilidad social y la falta de un programa tangible dentro del centro educativo. Finalmente, se formula una propuesta estratégica y se generan unas conclusiones para futuras investigaciones.

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR - PRAE INEM "LIMPIO SALUDABLE" DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIO – AMBIENTAL. (Ruiz, 2015, pág. 141). Se plantea una visión ambiental desde los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), buscando el fortalecimiento de estos, como herramienta estratégica aplicada en la Institución Educativa Municipal INEM de Pasto, estableciendo mecanismos para formar ciudadanos ambientalmente responsables, que contribuyan a fortalecer la cultura ambiental, que se preocupe por mantener un ambiente sano y saludable, que logre cambios de actitud, fomente la participación comunitaria y proporcione conocimientos, destrezas, valores, actitudes y aptitudes a través de diferentes actividades. Como investigación cuantitativa asume como eje el paradigma cuantitativo, investigación social de carácter evaluativo con un momento cualitativo.

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR EN LA I.E. EL PRINCIPITO DEL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ. El PRAE del jardín infantil El Principito del municipio de Zipaquirá “Descubre la Naturaleza: Ámala, Apréciala y Actúa” ha sido creado a partir de las problemáticas reales detectadas en su contexto con el fin de empezar a fomentar una cultura ambiental desde la etapa preescolar, convirtiéndose en una estrategia significativa en la comunidad educativa y el municipio gracias al desarrollo de sus prácticas pedagógicas. Sin embargo, el proyecto no cuenta con la evaluación de sus resultados. Se hace necesario observar su evolución, su nivel de logro y los cambios producidos en la población

beneficiaria, teniendo en cuenta un período estimado entre los años 2013 a 2016. (Silva, 2018, pág. 137).

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA NECESARIA PARA LA PLANIFICACIÓN DE NUEVOS ENFOQUES REGIONALES EN EL DEPARTAMENTO DEL META de (Reyes, 2012, pág. 16), *citados por la Revista Sophia*; se trazó como objetivo central analizar la evolución de los procesos de educación ambiental en el departamento del Meta, haciendo énfasis en establecer estrategias en el marco del desarrollo sostenible para la planificación de nuevos enfoques regionales, que fácilmente pueden ser reproducibles en otros sectores del país. Fases del proceso metodológico: La primera Revisión y Análisis Bibliográfico de algunos instrumentos de planificación territorial y ambiental, considerando la legislación vigente en el país para el tema. Posteriormente, se planteó una indagación con el método estudio de caso, se describe y analiza la realidad local presentada en la cuenca del río Melúa.

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR PRAE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA COMERCIAL ALBERTO PUMAREJO DEL BARRIO VILLA RICA II DEL MUNICIPIO DE MALAMBO: LECTURA PARTICIPATIVA DE LA PERTINENCIA SOCIO-AMBIENTAL. (Echeverría, 2014, pág. 70)_Se propone hacer una lectura comprensiva sobre la pertinencia e incidencia del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y se apoya en teorías educativas y ambientales desde autores como Enrique Leff y Maritza Torres. Es una investigación cualitativa de carácter comprensivo que buscó describir e interpretar las percepciones sobre el PRAE y su incidencia local, mediante técnicas como la escala Likert, para caracterizar las actitudes y la entrevista y grupos focales, para identificar las percepciones. Las fuentes primarias fueron adultos pertenecientes a la comunidad Villa Rica y la revisión de fuentes documentales.

FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL SANTA ISABEL. Se buscaba fortalecer la cultura ambiental en los estudiantes de los grados 4° y 5° de la Institución Educativa Rural Santa Isabel, municipio de Puerto Asís, Putumayo y garantizar una mejor interacción con su entorno natural. Se indaga sobre cómo fortalecer la cultura ambiental en los sujetos y contexto mencionado. En el desarrollo, se trazó una metodología con enfoque mixto, activa, participativa e incluyente; en la cual, se implementaron seis talleres lúdicos pedagógicos; los cuales fueron diseñados luego de reconocer, analizar y comprender los imaginarios sociales de los sujetos investigados frente a la cultura ambiental. En estos talleres, la participación, integración y resultados fueron un total éxito; porque cada actividad permitió la interdisciplinariedad en las áreas del conocimiento, logrando de esta manera la creación del grupo ecológico “Protectores del medio ambiente” integrado por las niñas y niños de grado 4° y 5°. (Enriquez, Lasso, & Montero, 2017, pág. 62)

MEDIO AMBIENTE Y PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE) EN EL COLEGIO NICOLÁS ESGUERRA. Trabajo Final presentado como requisito para optar al título de Maestría en la Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Para educar a las futuras generaciones sobre la base del desarrollo sostenible, se implementó el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), considerado como eje primordial de la actividad escolar para construir conciencia ambiental, y cambiar la visión cómoda de ver la ecología simplemente como una rama de la biología, ya que proporciona la oportunidad de ir cambiando modelos tradicionales, invitando a los estudiantes a solicitar espacios y tiempos para trabajar en la búsqueda de soluciones ambientales para la institución y el entorno escolar, procurando el desarrollo de valores que garanticen el bienestar y la posibilidad de sobrevivir como especie humana. (López, 2011).

2.2.1.2 Internacionales.

CAMPAÑA ECOLÓGICA PARA CONCIENTIZAR A LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL SOBRE LA EDUCACION AMBIENTAL. El trabajo realizado es una Campaña Ecológica para concientizar a la población estudiantil sobre la educación ambiental, ya que la actitud que poseen en la actualidad cada uno de los seres humanos y estudiantes de las instituciones es una actitud destructora motivo por el cual las autoras de este trabajo abarcan esta problemática otorgando herramientas a los maestros que les sirvan para orientar a los estudiantes en el tema ambiental, específicamente en la E.B. Clorinda Azcunes de San Diego estado Carabobo. La misma estuvo fundamentada en las teorías del aprendizaje y el constructivismo. La investigación se desarrolló bajo la modalidad de proyecto factible. (Parra, 2015, pág. 73).

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y COMPLEJIDAD, citado por Dolores Limón Domínguez, se llevó a cabo por (Rubio & Valderrama, 2016) con la intención de conocer y analizar las concepciones que mantienen el personal docente de los diferentes niveles educativos, acerca del paradigma en el cual se sitúan en cuanto al tratamiento de la Educación Ambiental, así como su concepción sobre ésta y las estrategias metodológicas que emplean y/o diseñan para la práctica. Se combinó técnicas cuantitativas, mediante el uso de un cuestionario, y técnicas cualitativas, a través de la entrevista en profundidad; lo que permitió conocer y analizar la situación actual del profesorado participante en cuanto a sus concepciones. Esta investigación se plantea con la intención de detectar posibles reduccionismos, determinismos y fragmentación, en las concepciones de los docentes acerca de la Educación Ambiental. (Rodríguez, 2017, pág. 156).

ANALISIS DE LA CULTURA AMBIENTAL EN EL SECTOR EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE LA PAZ, BAJA CALIFORNIA SUR: IMPLICACIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS

NATURALES. (Vacío, 2017, pág. 119). El objetivo de la presente investigación fue analizar la cultura ambiental de estudiantes de nivel medio superior del Municipio de la Paz, Baja California Sur, y su implicación como herramienta para entender la educación ambiental en este sector educativo. Se aplicaron una serie de encuesta de cultura ambiental en 823 estudiantes, las cuales estaban conformadas por tres secciones: actitud, comportamiento, y conocimiento ambiental.

EL MINISTERIO PÚBLICO Y LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL. (Pérez, 2011, pág. 32). Este trabajo se hizo con el objetivo de hacer una recopilación y análisis integral de cómo, a partir de la reforma de la Constitución Nacional de 1994 fue posible que el estado se comprometa cada vez más en la protección del medio ambiente, al contar con nuevas herramientas en el ordenamiento del uso, explotación y resguardo de los sistemas ecológicas , y como paulatinamente se empieza a articular en el Ámbito del Ministerio Publico del Estado Nacional y de los estados Provinciales la necesidad de contar con agentes Fiscales y Ambientales como instrumentos idóneos que tenderán a corregir y revertir los desórdenes ambientales, sin prejuicio de las responsabilidades civiles o penales correspondientes.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO PROYECTO COMUNITARIO. LA ESTRATEGIA EDUCATIVA IMPLEMENTADA EN LA COMUNIDAD DE PUENTE DE HIERRO (Agoglia, 2004, pág. 191). Intenta abordar la problemática socio-ambiental de una comunidad local en términos de desarrollo comunitario; en la cual la comunidad es considerada como sujeto de acción (Follari,1983). Se enfoca en el análisis del proceso socio-ambiental complejo en el cual se desarrolla el problema de la desnutrición en una comunidad rural de la provincia de Mendoza. Asume implementar una iniciativa educativo-ambiental abordada desde una perspectiva comunitaria, supuesto que contribuye al diseño de estrategias de acción y a la gestación de proyectos que intenten dar respuestas a las problemáticas de la comunidad de referencia. Busca se

reconozca la importancia del trabajo y la organización comunitaria como factor de transformación de la realidad socio-ambiental, en el cual primen el intercambio y el diálogo plural, intentando superar las diferencias entre el sujeto que conoce y el sujeto que aprende posibilitando que la comunidad adquiriera conciencia crítica a partir de la reflexión de sus propias condiciones de vida.

LA INCORPORACION DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA ENSENANZA FUNDAMENTAL DE BRASIL: ESTUDIO DE CASO DE UNA ESCUELA EN FLORIANOPOLIS, BRASIL. Parte de la reflexión sobre que educación se está haciendo en las escuelas. Manifiesta que el proceso de educación, propiamente dicha, debería llevar en cuenta el contexto ambiental que estamos insertos. Busca comprender como el proceso de educación ambiental es incorporado en la enseñanza fundamental (primaria y secundaria) en Brasil y lo que pasa en la realidad de un centro educativo. Se buscaba identificar y conocer los proyectos relacionados con el medio ambiente, y las personas involucradas en esas experiencias; cómo fueron o son estas experiencias a partir de la visión de los profesores y alumnos involucrados en el proyecto; valorar la incidencia de una actuación en la incorporación de la EA en el centro educativo. Se empleó la metodología cualitativa. (Calle, Marco Normativo Ambiental, 2010).

2.3 Marco legal

2.3.1 Constitución Política de Colombia.

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

La Constitución Política de Colombia de 1991 elevó a norma constitucional la consideración, manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, a través de los siguientes principios fundamentales:

Artículo. 8. El medio ambiente como patrimonio común y proteger las riquezas culturales y naturales,

Artículo 79. Derecho a un ambiente sano

Artículo. 95. Deber del ciudadano proteger los recursos naturales y velar por la conservación del ambiente.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Artículo 95: deberes del ciudadano: 8. proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano.

Decreto 2811/74. Artículo 1. El ambiente es patrimonio común: El Estado y los particulares deben y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.

Artículo 35. Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y desechos que deterioren los suelos o causen daños o molestia a individuos o núcleos humanos.

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

Decreto 3102/1997. Artículo 2 hacer buen uso del agua y reemplazar equipos y sistemas que causen fugas de aguas en las instalaciones internas. Artículo 17. Sanciones. Las autoridades ambientales dentro de su jurisdicción aplicaran sanciones a los usuarios que desperdicien el agua.

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

2.3.2 Fundamentos de la política ambiental colombiana.

2.3.2.1 El Sector Educativo.

En su organización, y atendiendo a los planteamientos de la ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación, y del decreto 1860 de 1994 por el cual ésta se reglamenta, considera a la educación ambiental, como un fin, como tema obligatorio, como objetivo para los diferentes niveles de la educación, y como un elemento para la educación de los grupos étnicos; lo cual implica que su proyección no exige asignatura específica, sino que debe incorporarse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios.

- **La ley 1450 de 2011, mediante la cual se formula el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014**, indica que “durante el cuatrienio 2010-2014 se incorporarán los siguientes ejes transversales en todas las esferas del quehacer nacional con el fin de obtener la Prosperidad para Todos: (...) una sociedad a la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático, el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y el desarrollo cultural sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como

principio de equidad con las futuras generaciones". Los aspectos ambientales relevantes de la ley se destacaran en los respectivos temas (Calle, 2010).

- **Ley 45 de 1983 ratifica el Convenio de las Naciones Unidas para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.** El convenio pretende conservar el patrimonio cultural y el patrimonio natural, los cuales están cada vez más amenazados de destrucción, no sólo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava con fenómenos de alteración o de destrucción aún más temibles; así mismo, considera que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo. (Calle, 2010).
- **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).
- **Ley 115 de 1994. Se expide la Ley General de Educación.** En su 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, así como uno de los fines de la educación tendiente a la adquisición de una cultura ecológica basada en la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento de medio ambiente, de la calidad de vida y del uso racional de los recursos naturales, entre otros.
- **Decreto 1860 de 1994.** Por el cual se reglamenta la Ley 115 incluyendo el PEI y los PRAES como eje transversal de la Educación Formal.

- **Política Nacional de Educación Ambiental del 2002.** Documento MEN – MMA. Orienta los esfuerzos de las diferentes organizaciones y entidades, estableciendo los principios, estrategias y retos de la Educación Ambiental.
- **Ley 1549 del 2012.** Se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.
- **Acuerdo 407 de Julio-08 de 2015.** Se establece un acuerdo marco entre el MEN y MADS. Alianza Nacional por “La formación de una ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”. (Cartagena, (n.d.), pág. 2)

2.4 Marco Teórico

2.4.1 Los proyectos ambientales escolares PRAE.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) fueron creados mediante el Decreto 1743 de 1994 por el cual se instituyó el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal. En este se establecieron los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente considerando que la ley 99 de 1993 entrega una función conjunta a los Ministerios en lo relativo al desarrollo y ejecución de planes, programas y proyectos de educación ambiental que hacen parte del servicio público educativo. Además el artículo 5º de la Ley 115 de 1994, consagra como uno de los fines de la educación, la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación (Katerin, 2012).

Para el Ministerio de Educación Ambiental los PRAE son proyectos pedagógicos que promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales locales,

regionales y nacionales, y generan espacios de participación para implementar soluciones acordes con las dinámicas naturales y socioculturales. La óptica de su quehacer es la formación desde una concepción de desarrollo sostenible, entendido como el aprovechamiento de los recursos en el presente, sin desmedro de su utilización por las generaciones futuras, con referentes espaciotemporales y sobre la base del respeto a la diversidad y a la autonomía y que contempla no sólo aspectos económicos sino sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos en pro de una gestión sostenible del entorno Los Ministerios de Educación Nacional y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). (Coorporacion Autonoma Regional del Tolima, 2013).

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) se pueden plantear desde una unidad programática (los Proyectos Institucionales Educativos), desde un tema y desde un problema. Lo fundamental es que sean interdisciplinarios y busquen la integración, con el ánimo de que su proyección tenga incidencia directa en la formación integral de los estudiantes y los prepare para actuar, consciente y responsablemente en el manejo de su entorno. (Coorporacion Autonoma Regional del Tolima, 2013).

2.4.2 Objetivos PRAE.

Proporcionar unos marcos referenciales de carácter conceptual, estratégico y proyectivo, que desde la **visión sistémica del ambiente** y los propósitos de **formación integral** de los individuos y colectivos, orienten las acciones educativo ambientales que se adelanten en el país, en los diferentes escenarios y niveles de la educación formal, de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, y de la educación informal; promoviendo la construcción de región y territorio,

en el contexto de una cultura ética para el manejo sostenible del ambiente. (Soporte UN CIER, 2016).

2.4.3 ¿Hacia dónde orienta sus esfuerzos?

Promover la incorporación de la educación ambiental en el desarrollo local, regional y nacional, atendiendo a la diversidad de contextos ambientales del país y a sus realidades particulares de participación y gestión, a partir de:

(...) Propiciar la inclusión de la educación ambiental como eje transversal, en todos los escenarios y niveles de la educación, a saber: a) en los currículos de la educación básica y media, desde los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE); b) en la educación superior, desde los procesos de formación, investigación y extensión; y c) en la educación para el trabajo y el desarrollo humano, y la educación informal, a través de los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA) (Soporte UN CIER, 2016).

Impulsar procesos de sistematización - investigación en educación ambiental en todos los escenarios y niveles de la educación, con el fin de avanzar en la calidad de la reflexión crítica y proyectiva requerida, para la comprensión de problemas ambientales locales, regionales y nacionales, con el acompañamiento de los diferentes actores sociales del Sistema Nacional Ambiental - SINA. (Soporte UN CIER, 2016).

Fomentar en el SINA el impulso y fortalecimiento a programas de comunicación y educación ambiental, para la difusión y socialización de los resultados y procesos de sistematización (significativos para el campo ambiental y el de la educación ambiental), de las normas constitucionales y legales nacionales, y de los acuerdos internacionales relacionados con asuntos ambientales suscritos por el Estado colombiano. (Soporte UN CIER, 2016).

Fortalecer la dimensión ambiental de los proyectos de indígenas, afrocolombianas y raizales, en diferentes regiones de Colombia, reconociendo los conocimientos y tradiciones presentes en sus cosmovisiones particulares. (Soporte UN CIER, 2016).

2.4.4 Elementos Intra-institucionales.

Inclusión en la dinámica del PEI. El PRAE nace para fortalecer la razón de ser de la Institución Educativa, y lo hace aprovechando proactivamente los espacios que ofrece la autonomía institucional.

El PRAE está integrado al Proyecto Educativo Institucional (PEI) en los niveles de direccionamiento, los enfoques conceptuales, la implementación de las estrategias pedagógicas y el desarrollo proyectivo. (Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016, pág. 214).

Desde los ministerios de Educación Nacional y Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se ha establecido una ruta de trabajo que consta de cinco fases para la elaboración de los PRAE en las instituciones y centros educativos para “incorporar la problemática ambiental en las prácticas pedagógicas” (Torres, 2005) y de proyección 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” (Arbeláez et al., 2008, p. 5); implementando acciones no solo como “quehacer académico sino como instrumentos de apoyo científico y técnico para prevenir y mitigar los efectos de la acción del hombre y del modelo de desarrollo sobre el ambiente” (Quijano, 1992, p. 5), pues de nada serviría sembrar árboles o reciclar basura en las escuelas si la comunidad educativa en general no modifica sus actitudes, “relaciones y responsabilidades con el mundo en el que viven” (Serrano et al., 1995, p. 8), teniendo en cuenta que el deterioro del ambiente y los

recursos naturales altera las condiciones para mantener la vida sobre el planeta Tierra y esta situación afecta negativamente a toda la humanidad (A., 2011, pág. 180).

2.4.5 Historia de la educación ambiental.

Hasta hace algunos años no existía la preocupación de cuidar el medio ambiente; las primeras referencias generalizadas las encontramos aproximadamente a partir de la década de los sesentas, cuando se empezaron a escuchar con mayor frecuencia voces de rechazo a la destrucción de los recursos naturales y al creciente deterioro de las condiciones de vida por la contaminación en las ciudades, en los campos agrícolas y en las áreas industriales con los consecuentes efectos en el suelo, el agua y el aire. (...) no eran considerados verdaderos problemas. (Avendaño, 2011, pág. 26).

Los reclamos a partir de esas fechas fueron hechos en distintos lugares del mundo, fundamentalmente por organizaciones civiles no gubernamentales que finalmente tuvieron eco a nivel internacional a partir de 1972, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo.

Este acontecimiento marcó universalmente el inicio de la educación ambiental en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, la cual tuvo lugar en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972. (Avendaño, 2011, pág. 27).

La educación ambiental es considerada como aquella que se mueve en el ámbito escolar y no escolar, para proporcionar en todos los niveles y a cualquier edad, unas bases de información y toma de conciencia que desemboquen en conductas activas de uso correcto del medio ambiente. (Avendaño, 2011, pág. 27).

La **formación ambiental** es comprendida como una educación ambiental especializada en cuanto se dirige a un grupo de profesionales, funcionarios gubernamentales, planificadores urbanos, gestores que tienen a su cargo la toma de decisiones. (Avendaño, 2011, pág. 27).

El Concepto de Ambiente y las Prácticas Educativo Ambientales. Sauvé (1997) (Edgar, 2007, págs. 14 - 15) sostiene que la concepción de ambiente presenta diversas expresiones, cada una de las cuales implica el desarrollo de determinadas estrategias y competencias pedagógicas:

El medio ambiente naturaleza: Esta concepción remite a la necesaria actitud de **apreciación, respeto y conservación** del medio físico natural. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 31).

El medio ambiente recurso (...) Es aquel patrimonio biofísico que se agota sobre todo cuando no se respetan sus límites de aprovechamiento o ciclos de regeneración, por lo que se requieren estrategias para saber cómo manejarlo, cómo reutilizar, cómo reciclar, como reducir. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 31).

El medio ambiente problema: En esta concepción el ambiente está amenazado, deteriorado por la contaminación, la erosión, el uso excesivo. Ello implica que se precisa del desarrollo de competencias y técnicas para preservar y restaurar su calidad. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 31).

El medio ambiente medio de vida: Se trata del ambiente en la vida cotidiana, en la escuela, el hogar, el trabajo. Incorpora, por tanto, elementos socioculturales, tecnológicos, históricos. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 31).

El medio ambiente biosfera: Concepción global que invoca intervenciones de orden más filosófico, ético, humanista y que, incluye las diferentes cosmovisiones de los grupos indígenas. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 32).

El medio ambiente, proyecto comunitario: Es un espacio de solidaridad, de vida democrática. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 32).

Se entiende por “medio ambiente” toda la red de interacciones geológicas y biológicas que determinan la relación entre la vida y el planeta Tierra. Pero es además el conjunto de relaciones fundamentales que existen entre el mundo material o biofísico (atmósfera, litosfera, hidrosfera, biosfera) y el mundo sociopolítico. (Tena, 2014, pág. 9).

Se trata de un concepto antropológico, porque es el ámbito donde tienen lugar las relaciones de la especie humana. Por eso es la unidad de estudio más compleja que el ser humano se ha planteado ya que integra lo inerte, lo biótico y lo comportamental (Tena, 2014, págs. 9 - 10).

2.4.6 La educación para el desarrollo sostenible.

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible “Rio+10” Johannesburgo, Sudafrica, 2002). Conocida también como “II Cumbre de la Tierra”, donde se reunieron miles de participantes, incluyendo jefes de Estado y de Gobierno, delegados nacionales y dirigentes de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), empresas y otros grupos principales, con el objetivo de centrar la atención del mundo y la acción directa en la resolución de complicados retos, tales como la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de nuestros recursos naturales en un mundo en que la población crece cada vez más, aumentando así la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica. (Calderón, Sumarán, Chumpitaz, & Campos, 2001, pág. 21)

En la Declaración Política, los representantes de los pueblos del mundo reafirmaron su compromiso a favor del desarrollo sostenible, asumiendo la responsabilidad de fortalecer, en todo los planos, sus tres pilares interdependientes (Calderón, N., & Chumpitaz, 2011, pág. 21). (...), se establecen tres objetivos prioritarios:

Crear conciencia sobre la relación entre medio ambiente y desarrollo.

Facilitar el acceso a la Educación para el medio ambiente y el desarrollo vinculada a la educación social y a la educación permanente.

Integrar conceptos de ecología y de desarrollo en los currículos escolares, en los programas locales y en la capacitación de los encargados de la toma de decisiones (Caride, 2001).

2.4.7 Antecedentes históricos.

Orígenes de la Educación Ambiental, a fines de la década de los años 60 y principios de los años 70. En los años 70, empieza a ser tomada en cuenta con mayor fuerza en diversos foros a nivel mundial. (Calderón e. a., pág. 17).

Conferencia de Estocolmo (Suecia, 1972). Se manifestó una preocupación por la problemática ambiental mundial, y se introdujo en la agenda política internacional la dimensión ambiental. Proclamación de una visión ecológica del mundo. (Calderón e. a., pág. 17).

El **Principio 19**, señala: “*Es indispensable una educación en valores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.* (Calderón e. a., pág. 17).

Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, Yugoslavia, 1975). El documento que recoge las conclusiones se denominó **Carta de Belgrado**. En ella, se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se define también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.

Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental (Georgia, Ex Urss, 1977). Se elaboró la Declaración de Tbilisi; incorporación de la educación ambiental en los sistemas de educación, estrategias; modalidades y cooperación internacional en materia de educación ambiental.

Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente (Moscú, 1987). En ella se propone la definición de educación ambiental como “*un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros*”.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río De Janeiro, 1992). Conocida como “Cumbre de la Tierra”, se aprobaron tres grandes acuerdos que habrían de regir la labor futura: **El Programa 21**, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible; **La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo**, un conjunto de principios en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados, y **una Declaración de Principios Relativos a los Bosques**, directrices para la ordenación más sostenible de los bosques en el mundo.

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (Guadalajara, 1992). Fue organizado por la Universidad de Guadalajara (U. de G.), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas (PNUMA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Se planteó con relevancia la necesidad de que las Instituciones de Educación Superior de la región iberoamericana, ofrecieran posgrados de alto nivel académico en educación ambiental.

“La educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social” ...

1997: RIO+5. Los gobiernos de los países se reunieron en junio 1997 en Nueva York para hacerse una pregunta fundamental al final del milenio: ¿Qué logramos cinco años después de la Cumbre de la Tierra? (Rio 1992).

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible “Rio+10” (Johannesburgo, Sudáfrica, 2002). “**La Cumbre De La Tierra**”, Miles de participantes, incluyendo jefes de Estado y de Gobierno, delegados nacionales y dirigentes de las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), empresas y otros grupos principales, con el objetivo de centrar la atención del mundo y la acción directa en la resolución de complicados retos, tales como la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y la conservación de nuestros recursos naturales en un mundo en que la población crece cada vez más, aumentando así la demanda de alimentos, agua, vivienda, saneamiento, energía, servicios sanitarios y seguridad económica.

2.4.8 Propósitos de la educación ambiental.

Un propósito básico de la educación ambiental es lograr que las personas y la colectividad comprendan la naturaleza compleja del ambiente que resulta de la interacción de sus aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, etc. y obtener conocimientos, valores y habilidades prácticas para participar activamente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad ambiental. (Calderón e. a., pág. 17)

Otro propósito de la educación ambiental es dotar a los individuos con:

- a. Conocimientos y habilidades necesarios para investigar y analizar la información disponible y luego comprender los problemas ambientales.

- b. Capacidades necesarias para involucrarse activamente en la solución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros.
- c. Habilidades para garantizar un adecuado proceso educativo continuo. (Calderón, Sumarán, Chumpitaz, & Campos, 2001, págs. 17 - 21)

Hoy en el mundo existe un progresivo deterioro ecológico, como consecuencia de los efectos por la falta de una verdadera **cultura ambiental**. De esta forma el daño al **medio ambiente** viene dado por ciertos **valores, actitudes y comportamientos de la sociedad**. Por lo tanto, debe ser el mismo hombre el que **regenere los embates causados al hábitat** implementando una **cultura ambiental**. (Bellver, 2016, págs. 11 -12)

Básicamente, la **cultura ambiental** “*es la forma como los seres humanos se relacionan con el medio ambiente*”. Ello a su vez determina el **comportamiento hacia el entorno** que nos rodea, en base a una **serie de valores**. Entendiéndose como una actitud ante la vida, que nos permite cuidar y preservar el **medio ambiente**, implica poner **en práctica los siguientes comportamientos**:

- **Alimentar la conciencia**, sensibilidad y sentido de pertenencia por lo que nos rodea.
- **Enseñar buenos hábitos** hacia la preservación del ambiente y los recursos.
- **Transmitir mensajes con** contenido conservacionista que incentiven la participación de las personas.
- **Establecer un contacto sano** y respetuoso con la naturaleza. (Bellver, 2016, págs. 14 - 15).

Dimensión ecológica del concepto de medio ambiente.

Rivas & Luna, (2016, pág. 30), presentan de manera contundente la interdependencia existente entre ambiente y cultura, así: “La dimensión ecológica hace referencia a la oferta ambiental natural representada en los recursos básicos, agua, suelo, aire, bosques, fauna, flora, biodiversidad, etc.

Desde otras perspectivas menos integrales se considera al medio ambiente solo en este aspecto, negando su interacción con la cultura y la sociedad. En el marco de esta dimensión se desarrolla la ecología como ciencia.

Consecuencias ambientales del desarrollo moderno.

Posiblemente el primer efecto ambiental del desarrollo moderno que es necesario considerar dentro del presente resumen es el impacto sobre la cultura. Es un efecto invisible, difícil de precisar, pero es quizás el de más hondas consecuencias. La sumisión de las culturas a un propósito único de acumulación significó o está significando la pérdida progresiva de la heterogeneidad cultural. Hasta el momento es un hecho irreversible. La cultura ha ido perdiendo su significado de modelo adaptativo a las circunstancias locales o regionales, para convertirse en un ropaje unificado y en un sistema articulado de explotación del medio natural. A instrumentos similares responden símbolos idénticos.

El hecho de que la cultura vaya siendo cada vez más homogeneizada no significa, por tanto, que la sociedad moderna viva dentro de iguales condiciones de satisfacción de sus necesidades. El inmenso desarrollo de la calidad de vida en los países ricos no se ha logrado sino en función de la explotación de los recursos de los países pobres y de la subordinación de sus culturas. Por esta razón, los problemas ambientales de unos y otros son interdependientes. No se pueden analizar en forma aislada, como suele hacerse. La muerte de las culturas tiene, por tanto, un signo. No mueren de muerte natural o de buena voluntad. Son enterradas por los flujos de acumulación. (Maya A. A., augustoangelmaya.com, 2015, pág. 125).

2.4.9 Cómo se desarrolla la cultura ambiental.

Lo más recomendable para desarrollar la cultura ambiental es alentar la participación de niños que cursan la educación primaria. Con la finalidad de despertarles el interés y la comprensión que

el cuidado del medio ambiente tiene un beneficio común. La difusión y promoción de acciones que permitan generar el desarrollo de una cultura ambiental debe ser responsabilidad de toda la sociedad. Aquí entran *maestros, padres, científicos, medios de comunicación, instituciones educativas, centros de investigaciones, empresas, grupos sociales, entre otros*. Conviene enfatizar, que es el sector educativo el que tiene un enorme compromiso en ofrecer una enseñanza de calidad, capaz de preparar ciudadanos competitivos, productivos y comprometidos en desencadenar una cultura ambiental. Por consiguiente es imperante apoyar y desarrollar los programas educativos que contengan los siguientes puntos: (Bellver, 2016, págs. 9 - 22)

- Despertar el interés por los proyectos de ciencias que impulsen los buenos hábitos alimenticios y la conservación del ecosistema.
- Abordar contenidos sobre investigación, ciencia y tecnología en relación a los aspectos ambientales.
- Establecer campamentos de ecoturismo que permitan realizar tareas de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente.
- Apoyar el aprendizaje de las ciencias naturales y sus fenómenos, con el fin de fomentar actitudes positivas hacia la protección del ambiente, recalando las acciones para revertir el deterioro ecológico existente en la actualidad.
- Incentivar prácticas que promuevan el respeto hacia el medio ambiente en torno a la comunidad donde se localiza una escuela.
 - Difundir conjuntamente con los medios de comunicación y la sociedad las labores realizadas por los alumnos en la conservación ambiental.

2.4.10 Valores de la cultura ambiental.

Los valores ambientales formando parte del aprendizaje del hombre, promueven y estimulan el uso racional de los recursos naturales. Igualmente incentivan la concientización en los seres humanos para que no sólo se preocupen por su entorno más cercano, sino que contemplen a la cultura ambiental como un bienestar universal. (Bellver, 2016, págs. 9 - 22)

Para Schwartz y Bilsky, citado por (Miranda, 2013) los valores tienen cinco características fundamentales: 1) son conceptos o creencias; 2) relacionan conductas deseables y el estado final del comportamiento; 3) transcienden a situaciones específicas; 4) guían la selección o evaluación de comportamientos; 5) son ordenados por su importancia relativa.

(Schwartz en García y Real, 2001) citado por (Miranda, 2013), propone en su teoría de valores que las necesidades básicas de los seres humanos se transforman en valores específicos. En este sentido, el origen de los valores está dado desde tres necesidades o requerimientos humanos universales a los que todos los individuos y sociedades deben responder. Estas tres necesidades son: 1) **Las necesidades propias de los seres humanos como organismos biológicos;** 2) **Los requerimientos de acciones sociales coordinadas;** 3) **Las necesidades de supervivencia y bienestar de los grupos** (Miranda, 2013, págs. 1 - 12).

2.4.11 La cultura ambiental en el mundo.

Actualmente, cuando un país es considerado *verde*, no se solo se refiere a la cantidad de espacios naturales que tenga. Sino que también representa el nivel de conciencia ciudadana por el cuidado ambiental. Debido a la preocupación de los gobiernos por el cambio climático mundial, existe una tendencia en procurar políticas ambientales para lograr mejores condiciones de vida. Ellas se miden de acuerdo al *Índice de Desempeño Ambiental*, tomando en cuenta una serie de factores como *enfermedades por causas ambientales, saneamiento del agua, calidad del aire,*

biodiversidad, recursos naturales, desarrollo humano y esperanza de vida. De acuerdo a ello, los siguientes países que encabezan esta lista son: (Bellver, 2016, págs. 19 - 20).

- **Suiza.** Una de las políticas implementadas por el país más *verde* del mundo es su reducción en la huella del carbono.
- **Letonia.** Crearon un consejo de asesoramiento en materia ambiental con funciones interministeriales para la lucha contra el impacto ecológico. Campañas contra la construcción de una plataforma petrolífera en el mar Báltico, cerca de sus costas.
- **Noruega.** Tomaron medidas para erradicar la deforestación y la contaminación derivada del consumo de gasolina. Por lo tanto, en Oslo desde el 2016 está prohibido el tránsito de vehículos que utilicen gasolina o diesel.
- **Luxemburgo.** Con un historial en el cumplimiento de criterios para el desarrollo sostenible, reservaron el 17% del territorio como espacios protegidos.

2.4.12 ;Cómo contribuir para cuidar el medio ambiente?

Cada uno desde su casa puede hacer gestos diarios para cuidar el medio ambiente. Por ejemplo, usando la regla de las tres R. Reducir, reciclar y reutilizar. (Bellver, 2016, págs. 5 - 6).

Reducir: Disminuyendo el consumo de agua, electricidad; tratando de hacer un uso más inteligente de los aparatos eléctricos, de la calefacción, del aire acondicionado o de no dejarse luces encendidas cuando no lo necesitas.

Re-utilizar: Antes de comprar cosas, piensa si no tienes en casa algo que pueda cubrir la función de lo que puedas comprar: ropa, zapatos, muebles y todo tipo de objetos que a veces tenemos en casa y **no les sacamos ‘provecho’**. Reutilizar es ecológico, en lugar de tirar algo le damos un nuevo uso y además nos ayuda a ahorrar dinero.

Reciclar: Reciclar contribuye a la conservación de los recursos de la naturaleza. En España cada año se generan 1500 kilos de basura por habitante, esto es mucho. Hay muchos materiales que se pueden reciclar, así que antes de tirarlos a la basura hay que tenerlo en cuenta.

2.4.13 Educación y Cultura Ambiental.

La educación ambiental es fundamental para conducir al país a un nivel distinto de encuentro con el medio ambiente. Es un desafío de gran envergadura que significa transformar el comportamiento y prácticas que, a todo nivel, favorecen la degradación, la contaminación y el abuso de los recursos naturales en el país. Revertir la severa degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático nos exige desarrollar capacidades individuales y colectivas para enfrentar la problemática. En tal caso, el propósito de la educación ambiental es fomentar las habilidades, destrezas, valores y conocimientos que favorezcan una cultura de respeto al medio ambiente; de esta manera, se constituye en un tema clave para impulsar y sostener los ejes propuestos en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente. (Bellver, 2016, pág. 9).

Acciones de educación no formal, participación ciudadana y diálogo con diversos actores, que orientan a los siguientes aspectos: (Bellver, 2016).

- **Difusión de la problemática ambiental:** implica poner en evidencia la inseguridad hídrica del país, los factores que degradan y dificultan la recuperación de ecosistemas críticos como manglares, humedales y bosques de galería, los impactos del cambio climático y la insalubridad ambiental generalizada.
- **Generación de conciencia sobre las medidas para proteger los recursos ambientales:** se busca elevar la comprensión y el significado del recurso hídrico, sobre la importancia de la biodiversidad para el bienestar social y la sostenibilidad de las actividades

económicas, así como el rescate de la diversidad biológica y cultural; importante en la construcción de nuevos valores como la separación de residuos, entre otros.

- **Transformación de prácticas culturales:** el objetivo es desarrollar una cultura ciudadana comprometida con el agua y la seguridad hídrica, fomentar prácticas amigables con la biodiversidad (agrícolas, de ganadería, acuicultura, pesca y turismo); impulsar medidas de producción limpia, reducción en la generación de residuos, mejoramiento de sistemas de tratamiento, manejo de aguas residuales, excretas y residuos sólidos y peligrosos.
- También se trabaja en el ámbito de **la educación formal**, debido a que es clave incidir en el sistema educativo nacional, en sus políticas y programas a todo nivel. Por ello, en alianza estratégica con el Ministerio de Educación (MINED), y con las Instituciones de Educación Superior (IES), se desarrollan las siguientes:
 - Diseño y ajustes de programas educativos.
 - Formación especializada.
 - Capacitaciones a equipos docentes. (Bellver, 2016).

2.4.14 Problemas ambientales y educación ambiental.

“La problemática ambiental “abarca la totalidad de la vida, incluso la del hombre mismo y la de la cultura” y en este sentido “los problemas ambientales son los impactos ambientales generados por los seres humanos en los procesos de adaptación al medio ecosistémico, procesos que se han sustentado a través de los modelos culturales los cuales han sido consolidados históricamente sobre la base de la transformación de la naturaleza” (Maya A. A., 1996, pág. 163).

Ante tal *crisis civilizatoria*, desde hace ya varias décadas, se observa un creciente interés por los problemas ambientales que se traduce en la implementación de un conjunto de iniciativas a favor de la preservación del hábitat natural y cultural, la protección de especies en extinción, la

prevención de la contaminación ambiental, la conservación de la biodiversidad, la identificación de sectores sociales más vulnerables, entre otras.

Según (Cuello Gijón (2003), citado por (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009) los **problemas ambientales** se caracterizan por:

- Ser persistentes.
- Estar en continuo aumento.
- Ser, en la mayoría de los casos, de difícil reversibilidad.
- Responder a múltiples factores y en ellos se entrelazan aspectos de diversa naturaleza: ecológicos, económicos, sociales, culturales, éticos, etc.
- Tener consecuencias más allá del tiempo y el espacio donde se generan.
- Ser parte de otro problema más complejo y a la vez suma de numerosos y pequeños problemas.
- Tener soluciones complejas y múltiples, que a veces dependen de muchas pequeñas soluciones.
- Las soluciones de tipo legal, correctivo, coercitivo, disuasorio, no son eficaces por sí mismas.
- Las soluciones de tipo tecnológico, en el mejor de los casos, sólo palian los efectos, es decir tratan el proceso en sus fases finales (medidas compensatorias, correctivas, pocas veces anticipatorias ó preventivas).
- En cualquier *problema ambiental* está latente, más tarde o más temprano, la manifestación de un *conflicto ambiental* (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 165).

2.4.15 Problemas ambientales locales, regionales y globales.

- Entendiendo, entonces, que los problemas ambientales son expresión de conflictos sociales podemos describir algunos de los factores específicos que debemos tener en cuenta cuando analizamos los problemas en su conjunto: niveles insostenibles de explotación de los recursos, políticas asimétricas de desarrollo económico con patrones de consumo que profundizan la inequidad social y que aumentan la brecha entre ricos y pobres, leyes y regulaciones que no avanzan de manera significativa hacia el manejo sustentable de los recursos y que soslayan la afectación a la que están expuestos los seres humanos – comenzando por el deterioro de su salud, prácticas administrativas inapropiadas, restricciones permanentes a los procesos participativos, distintas formas de discriminación-racismo, xenofobia, de género, religiosa, étnica, sexual, hacia personas mayores o con necesidades especiales, etc. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 169).
- **Los problemas a escala local.** Son aquellos que se producen en el ámbito del barrio, la ciudad o municipio, y su impacto se circscribe a ese espacio.
- **Los problemas regionales.** Se dan a partir del impacto o consecuencias producidas sobre varias localidades, provincias y/o países, como por ejemplo el Gran Chaco Sudamericano o el Conurbano Bonaerense.
- **Los problemas mundiales/ globales,** son aquellos que pueden alterar la capacidad del planeta para sustentar la vida, dado que la intervención e impacto sobre un ecosistema pueda afectar a otros localizados en áreas distantes. De esta manera se ven afectados los sistemas atmosféricos, geológicos, hidrológicos, etc. repercutiendo por ejemplo sobre el clima global, las alteraciones en océanos y otras fuentes de agua, en la química atmosférica y en los biomas (lluvia ácida, calentamiento global, disminución de la capa de ozono;

pérdida de diversidad biológica, escasez o contaminación del agua). (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 170).

Algunos problemas ambientales significativos, pueden ser:

- Pérdida de patrimonio natural y cultural asociado a la destrucción y fragmentación del hábitat.
- Sobreexplotación de recursos naturales.
- Desaparición de áreas naturales.
- Incorrecto tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos y de residuos peligrosos.
- Proliferación de basurales a cielo abierto.
- Contaminación en espacios naturales y urbanos.
- Inundaciones sobre áreas urbanas y en zonas productivas.
- Sequías.
- Falta de ordenamiento territorial.
- Impacto acumulado de grandes obras.
- Degradación y destrucción de sistemas frágiles (costas-montañas).
- Proliferación de enfermedades.
- Especies en extinción/ pérdida de biodiversidad.
- Creciente demanda de recursos energéticos.
- Alteraciones del paisaje urbano.
- Escasez en el abastecimiento de agua potable.
- Avance de la frontera agropecuaria.
- Expulsión de población originaria.

- Efectos del cambio climático.
- Introducción de especies exóticas.
- Comercio ilegal de fauna y flora.
- Sobreexplotación pesquera.
- Deforestación.
- Desertificación.
- Erosión de suelos. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 222).

2.4.16 La educación distorsionada.

Frente a este cúmulo de problemas, el sistema educativo continúa refugiando la vieja racionalidad, alejado de los problemas inmediatos o alimentando la subordinación pasiva y la dependencia tecnológica y cultural.

La educación primaria y secundaria, a pesar de las múltiples reformas, sigue ofreciendo una institución dividida en comportamientos estancos. En forma subrepticia transmite un código oculto de competencia y subordinación a través de estímulos y desestímulos e impone a través de la imagen del maestro la subordinación a los ritos de una sociedad manipulada. Esta estructura de dominación ha sido más fuerte que la voluntad individual o gremializada de muchos maestros que han venido luchando por una educación más creativa.

Criterios para una sociedad ambiental alternativa

Criterios de educación

- a)** La educación primaria y secundaria se debe organizar en torno al conocimiento del medio natural, a la búsqueda colectiva de tecnologías alternativas y a la creatividad cultural.
- b)** La escuela no debe reemplazar el trabajo creativo, sino organizar la experiencia científica sobre la experiencia social.

- c) Como principio educativo se debe fomentar la cooperación, por encima de la competencia.
- d) La educación se debe basar en el conocimiento interdisciplinario de la realidad y no de la lucha competitiva por el ascenso social...
- h) La investigación debe dejar de ser un ejercicio puramente académico y elitista, para convertirse en un instrumento de capacitación de las comunidades para la solución de sus problemas inmediatos... (Maya A. A., augustoangelmaya.org, 2015, págs. 29, 33)

2.4.17 Ciencias naturales.

2.4.17.1 Educación ambiental.

Conceptos... *“La educación ambiental es como la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas.* Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación.

(Gaudiano González, E. 1996: 14, citado por (Peralta, 2014, pág. 21).

También, puede entenderse la Educación Ambiental como un proceso de aprendizaje que tiene como propósito facilitar la comprensión de las realidades del ambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; y su finalidad es la de generar una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia del individuo con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano.

La educación ambiental está dirigida a promover la adopción de un modo de vida compatible con la sostenibilidad, y para lograr esta aspiración, es imprescindible elevar el nivel de

conocimiento e información, de sensibilización y concientización de los ciudadanos, científicos, investigadores, gobiernos, la sociedad civil, instituciones y organizaciones. (Calderón e. a., pág. 17)

2.4.17.2 Cómo abordar conflictos ambientales desde la Educación Ambiental.

Impulsar procesos en educación, a partir de conflictos ambientales, supone realizar una identificación detallada y coherente de los problemas y conflictos ambientales, sus impactos, los vínculos entre ellos, así como sus posibles soluciones. Se debe tener en cuenta la interacción, interrelación e interdependencia de los múltiples aspectos involucrados en la dimensión ambiental, ya que *el ambiente es una organización sistémica, en la que las interacciones constituyen una red que conecta los distintos componentes en conjunto de sistemas jerarquizados (en términos de complejidad, de menos a más complejos)*. (Jefatura de Gabinete de Ministros, 2009, pág. 174)

2.4. 18 La Educación ambiental en la enseñanza de las ciencias

2.4.18.1 Breve reflexiones sobre la enseñanza de las ciencias.

En los diferentes niveles de enseñanzas las Ciencias constituyen la vía fundamental para la formación de los alumnos en la concepción científica del mundo, del desarrollo del pensamiento lógico y de habilidades y valores que les permitan comprender mejor el mundo y desarrollar conciencia en cuanto a la necesidad de proteger a la naturaleza y la sociedad del presente y el futuro (Hernández, Margarita, & Pherson, (n.d.), pág. 3).

2.4.18.2 La Educación Ambiental desde las Asignaturas del Área de Ciencias.

La Educación Ambiental desde el área de las Ciencias persigue los propósitos siguientes:

- Desarrollar en la conciencia de los/as escolares, la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr la sensibilidad ante los problemas que en este se presenten.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas en los escolares que permitan contribuir a la solución de los problemas ambientales locales. (Hernández P. e., (n.d.))

2.4.18.3 Preparación del Profesor de Ciencia como Educador Ambiental.

La preparación del profesor como educador ambiental se concibe desde la formación de pre grado con un enfoque multidisciplinario - interdisciplinario que se concreta desde una orientación de transversalidad, encaminada a la formación integral del futuro educador.

Se trata entonces de una preparación que le permita desarrollar una enseñanza interdisciplinaria; cuestión que implica una relación estrecha entre todos los profesores del área de ciencias y que resume que la educación ambiental no recae en uno solo, sino en todos los que, bajo una concepción pedagógica integradora, participan en el desarrollo del proceso docente educativo. (Hernández P. e., (n.d.))

2.4.19 Estrategias didácticas.

Conceptualización general sobre estrategias de enseñanza. Básicamente se conciben como los procesos que se dan en la labor pedagógica con la ayuda de metodologías y herramientas didácticas, que orientan el aprendizaje de manera significativa; motivando al estudiante a construir un nuevo conocimiento. (QUEDATE, Nacional, & Santander., 2012, pág. 22)

Díaz (1998) citado por (Florez, Ávila, Rojas, Sáenz, & Díaz, 2017), quien 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” (p. 19). Cabe destacar que existe otra aproximación para definir una estrategia didáctica de acuerdo a Tebar (2003), citado por los mismos autores, 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” (p. 7). 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.

Es necesario entonces tejer una red transversal curricular en la EA desde la reflexión y la interdisciplinariedad entendida como el trabajo desde cada una de las disciplinas en torno a una actividad concreta, el razonar desde cada una de las disciplinas para la comprensión de una problemática o situación particular, la puesta en común de los diversos puntos de vista, las diversas perspectivas, los diversos saberes en torno al fenómeno y la búsqueda de consenso que permita el avance en la explicación y comprensión como un todo y no como la sumatoria de actividades (Carrasco, 1994; Fonseca, 2007), de tal forma que el currículo construya “una pasarela entre la

cultura y la sociedad exteriores a las instituciones educativas" (Sacristán, 2010, p.12), citado por (Sabogal, 2017, pág. 25).

2.4.20 Estrategia Metodológica.

Conjunto integrado y coherente de estrategias y técnicas didácticas, actividades y recursos de enseñanza – aprendizaje. Facilitan el desarrollo de los aprendizajes esperados, según los principios pedagógicos de la formación orientada al desarrollo de competencias. Favorecen en los estudiantes el desarrollo de la capacidad de adquisición, interpretación y procesamiento de la información y su utilización para la generación de nuevos aprendizajes: los que deben ser significativos y profundos. (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017, pág. 1).

2.4.21 Modelos de Enseñanza

El Modelo Tradicional. Concibe la enseñanza como una actividad artesanal y al profesor/a como un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva, si aparecen errores es culpa del estudiante por no adoptar la actitud esperada; además es visto como una página en blanco, un vaso vacío o una alcancía que hay que llenar. El estudiante es un individuo pasivo.

El Modelo Conductista. El modelo de condicionamiento (conductista), según Astolfi, (1997), citado por (Flórez & al, 2017) está basado en los estudios de B.F.Skinner e Ivan Pavlov sobre aprendizaje; generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención; el problema es que nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental; para otros autores modelo es una perspectiva técnica, la cual concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como técnico.

El Modelo Constructivista. Concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, si hay algo que difiera este

modelo con los tres anteriores es la forma en la que se percibe al error (ir de un lado a otro), muchos de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos. Indicador y analizador de los procesos intelectuales; para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar. Para este modelo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber. (Flórez & al, 2017)

El Modelo Dialógico. Esta concepción comunicativa en el campo de la educación, supera antiguas concepciones pedagógicas, como el aprendizaje tradicional de la concepción objetivista y el aprendizaje significativo de la concepción constructivista. Desde este modelo dialógico, las comunidades de aprendizaje hacen frente con éxito a las consecuencias derivadas de la primera fase de la sociedad de la información, donde el énfasis de diferencia considera a la igualdad, aumentando a la vez las desigualdades educativas y sociales. El modelo que adoptó la institución “dialógico crítico” por su permisibilidad al intercambio de pensamiento constructivo, muestra cambios significativos en el sistema interno académico ya que está en permanente autoevaluación para replantear las prácticas pedagógicas que transforman la educación (Flórez & al, 2017, pág. 25).

2.4.22 Algunas estrategias didácticas.

- 1. Trabajo Colaborativo (Tc).** “Es el empleo didáctico de grupos reducidos en que los alumnos trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás” Johnson et al., citado por (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017, pág. 22)
- 2. Método del Caso (Mc).** Según la Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo citada por (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017) “Es el empleo didáctico del análisis

de la situación descrita en un caso, donde los alumnos se colocan de manera figurada en la posición particular de un tomador de decisiones”

3. Aprendizaje Basado en Problemas (Abp) Barrows, 1986, citado en Morales & Landa, 2004, citado por (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017) “Es el empleo didáctico de un problema como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos y competencias”

Algunas de sus características son: (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017, pág. 22)

- Fomenta una actitud positiva nueva hacia el aprendizaje.
- El aprendizaje se produce en grupos pequeños de estudiantes.

4. Aprendizaje Basado en Investigación (Abi). Estrategia didáctica que facilita que los estudiantes aprendan los pasos del proceso investigativo de manera progresiva, pasando de ser usuarios críticos de investigaciones en su área, hasta desarrollar las habilidades investigativas que le permitan desarrollar de manera autónoma y con la tutoría de un docente una investigación de nivel inicial. El foco de la estrategia es aprender a investigar, y no realizar investigaciones, las que serán productos de otras instancias formativas en el currículum. (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017, pág. 22)

5. Aprendizaje Basado en Proyectos (Abpro) Segundo la Universidad Politécnica de Madrid, 2008, citada por (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017) “Es el empleo didáctico de un proyecto, el cual debe ser planificado, creado y evaluado, en pequeños grupos de estudiantes, con el objeto de responder a las necesidades planteadas en una determinada situación” (Subdirección de Currículum y Evaluación, 2017, pág. 28)

Modelos didácticos en EA. Se puede asumir un modelo didáctico de corte constructivista, basado en el relativismo epistemológico, la participación activa de la persona en la construcción del conocimiento y un proceso de construcción marcado por el contexto en el que tiene lugar, a través de la interacción entre sujeto y entorno, en donde los conocimientos previos se tengan en cuenta (Toledano, 2012). De igual manera, Suarez (2012) argumenta que las estrategias de corte constructivista podrían ser las adecuadas para lograr un cambio en el pensamiento y conducta de las personas, cambio que es lento, gradual, difícil y en contra de la corriente de la cultura dominante como las requeridas en la EA.

El modelo didáctico para la formación ambiental ciudadana requiere del reconocimiento de los múltiples factores que afectan el cambio del comportamiento en los seres humanos, ya que conocimiento, conciencia y actitudes no son suficientes para provocarlo. Se ha demostrado que las emociones y convicciones morales, los contextos y las normas sociales tienen un papel en el cambio del comportamiento, tal como las motivaciones personales, las creencias religiosas y culturales y también el conocimiento sobre las consecuencias de las acciones, para mover a la gente hacia un comportamiento más amistoso con el medio ambiente, es crítico explorar el juego entre los componentes cognitivos y afectivos, que son casi inseparables (Bozic, 2010), citado por (Sabogal, 2017, págs. 26, 27).

Propuesta alternativa para el desarrollo de una Educación Ambiental en Colombia. La Educación Ambiental en Colombia, requiere de procesos integradores donde el modelo pedagógico sea decisivo en el compromiso que tengan las personas en el marco de desarrollo hacia el medio ambiente, desarrollo sostenible y calidad de vida los individuos.

La presente propuesta se fundamenta en la sostenibilidad de un sistema de valores que exige responsabilidad, voluntad, compromiso, planificación democrática y participativa en un marco ético de cooperación y solidaridad, capaz de superar el individualismo insolidario y competitivo.

Las personas en las comunidades deben ser cooperativas lo cual les permitirá arraigar el sentido de pertenencia a la comunidad, es decir, la cohesión social ha de estar basada en la cultura, los valores y las creencias compartidos, se debe perfilar la equidad, es decir, capacidades básicas y oportunidades de vida

La participación debe ser un elemento esencial denominado democracia cultural activa, integral y pluridimensional de la población en el complejo proceso de construcción de su vida individual y colectiva. La democracia cultural tiene por objetivo colaborar en la realización del derecho de la humanidad a la participación en la toma de decisiones.

La educación ambiental partiendo de lo anterior precisa una aproximación transdisciplinaria con una perspectiva holística que responde así a las exigencias de una realidad que no admite la fragmentación de objetos de estudio impuesta por las disciplinas especiales, ya que la vida humana y los ecosistemas, incluyen múltiples aspectos esencialmente interrelacionados e interdependientes que, responde a la idea democrática de cultura, de ciudadanía participativa un marco ético de cooperación y solidaridad, según los criterios de la democracia cultural. Para dinamizar el proceso de formación ambiental el docente debe apoyarse en estrategias como:

- **La resolución de problemas**, lo cual implica una serie de tareas de investigación que pueden apoyar la resolución dando una serie de directrices enfocados hacia la elección de prioridades en cuanto a la investigación de problemas ambientales, tiene en cuenta el trabajo cooperativo, con el fin de generar reflexión y compromisos para el cambio y la propagación de nuevos valores que permitan la solución del problema.
- Otra de las estrategias para la educación ambiental son los debates y discusiones los cuales permiten la comunicación de experiencias, ideas, preconceptos, vivencias,

mediante el lenguaje, obliga a todos los participantes de una manera espontánea y familiar a dar su opinión, a formular ideas, a proponer soluciones.

- Otra estrategia son los talleres así como lo manifiesta Arango(1996:20) “Es una modalidad de trabajo que se plantea como alternativa educativa especialmente cuando se reconoce que la base del desarrollo humano es la participación, la creatividad y la autonomía”, para esta estrategia se centra en las personas participantes, de sus experiencias, conocimientos, dudas y valores tanto en el campo personal como en el de la comunidad o equipo el objetivo más importante es lograr la apropiación de las reflexiones, los con conceptos y las metodologías para que puedan ser aplicados a la vida real en la solución de la problemática ambiental, es así como lo propone Rengifo(2007:105) “ los talleres como una metodología, es un espacio orientado originalmente al hacer”.
- Otra estrategia es el trabajo de campo la cual proporciona al estudiante participante una experiencia directa de su medio ambiente, le ayuda a entender las relaciones que se producen en la naturaleza, los fenómenos naturales y los principios ambientales. Como estrategia educativa expresa la necesidad del ser humano de estar en contacto con la naturaleza porque aporta situaciones para la convivencia y la comprensión del medio ambiente, su labor se basa en el contacto con la naturaleza, en el conocimiento, favorece el crecimiento humano genera responsabilidad y respeto dentro del equipo, se manejan responsabilidades individuales y colectivas generando un dialogo, la cercanía personal, el conocimiento real de la naturaleza a través de la practica mostrando y contagiando su sensibilidad y dedicación al medio ambiente.

- Otra estrategia son las campañas ecológicas las cuales se programan para generar actitudes, hábitos y valores, es necesario planear claramente estas campañas, sus objetivos, no recargarlas de actividades rápidas y pasajeras y programar varias consecutivas en el año.
- Otra estrategia son los grupos ecológicos que son un equipo de trabajo, formado por personas comprometidas con el medio ambiente. Se caracteriza por desarrollar acciones y reflexiones acerca del entorno y del ambiente donde se actúa con acciones que pueden estar enmarcadas en proyectos, campañas, salidas de campo, actividades lúdicas de reflexión sobre el ambiente entre otros.

Desde este enfoque y estrategias pretende la formación de una conciencia ambiental como proceso de aprendizaje que dura toda la vida en la cual se transmite conocimientos, valores, habilidades y experiencias a todos los grupos sociales a través de los medios de comunicación, la escuela, el trabajo, las organizaciones gubernamentales y las no gubernamentales que buscan resolver problemas ambientales mediante acciones de carácter individual y colectivo (Mora & Quitiaquez, 2012, págs. 8 - 12).

3. METODOLOGÍA

3.1 La investigación Acción-Participación

Este trabajo se ejecuta desde la Investigación Acción Participativa, ya que el sujeto investigador se sumerge en la comunidad educativa de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del Municipio San Andrés de Tumaco, con el fin de que ellos mismos puedan identificar las situaciones que le aquejan y desde la aplicación de ciertas estrategias, se les hará partícipe de la acción transformadora. (Balcazar, 2003, págs. 62 - 63),

Para el Investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas. Este investigador no busca "la verdad" o "la moralidad" sino una comprensión detallada de las perspectivas de otras personas. A todas se las ve como a iguales. Así, la perspectiva del delincuente juvenil es tan importante como la del juez o consejero; la del "paranoide", tanto como la del psiquiatra (Tuylor, 1984, pág. 21).

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de la Investigativo de este trabajo se centra en el modelo denominado IAP, es decir que se inscribe dentro de los parámetros del Paradigma Cualitativo, y centra su atención, particularmente con la comunidad educativa de la institución y principalmente con los estudiantes y con sus profesores en los contextos en donde se desarrollan los procesos educativos del Diseño e Implementación de una Propuesta pedagógica que considera el contexto ambiental escolar como escenario real de la práctica, el conocimiento popular y el tipo de relación que como comunidad se ha tenido con el entorno natural inmediato, como estrategias educativas significativas para la planeación, desarrollo e implementación de procesos integrales, para Motivar el Desarrollo de la Cultura Ambiental Mediante la Aplicación del PRAE en los Niños del Grado Cuarto de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del Municipio San Andrés de Tumaco.

Se busca transformar la manera en que ellos asumen responsabilidades frente al cuidado y conservación del medio ambiente, a través de la implementación de estrategias pedagógica que permitan la aplicación herramientas pedagógicas, para potenciar aprendizaje significativo en el área ambiental, apoyándose en el entorno institucional y su conocimiento cercano.

Se profundiza desde el método del Paradigma Cualitativo, ya que reconoce, analiza y reflexiona sobre el tema que atañe a esta investigación: la cultura ambiental en la comunidad educativa de la institución educativa apoyándose en técnicas de recolección de información como la observación directa en el aula, preguntas abiertas, seguimiento y verificación de evidencias y testimonios que se comentan y confrontan con los teóricos, en la búsqueda de alternativas que permitan el avance en la solución a corto, mediano o largo plazo, ya que se actúa buscando transformar el enfoque mental de la comunidad educativa frente a una situación ambiental

3.3 Marco epistemológico

Thomas Kuhn refiere:

El estudio de los paradigmas, es lo que prepara al estudiante para entrenarse y formar parte de la comunidad científica particular con la que trabajará más tarde. Debido a que se reúne con hombres que aprenden las bases de su campo científico a partir de los mismos modelos concretos, su práctica subsiguiente raramente despertará desacuerdos sobre los fundamentos claramente expresados. (webdianoia, 2003).

Refieren a Martínez (s.f.), la Metodología Cualitativa: ...trata del estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es... trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones... es un todo... no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra...

3.4 Unidad de análisis

Para el presente trabajo de investigación la unidad de análisis está conformada por integrantes de la Comunidad Educativa de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del Municipio San Andrés de Tumaco; el estamento docente, estudiantes y padres de familia del grado cuarto (4°), en total 63, de los cuales, se hizo una discriminación que permitió sacar 1 unidad de análisis, así:

Tabla 1.

Unidad de Análisis Institución Educativa Tangareal Carretera

Relación con la Institución	Profeso res	Estudiantes	Padres de Familia	Total
Unidad de Análisis	2	18	10	30

Fuente. (Esta Investigación)

3.5 Instrumentos y técnicas para la recolección de la información

Recolección de la Información Necesaria. A través de la observación participativa del grado focalizado, CUARTO, al cual se le aplicará las entrevistas, a través de un dialogo libre y espontáneo con miembros de la comunidad educativa.

El Instrumento. Se presentará un grupo de preguntas para el instrumento de recolección de información, lo cual servirá como guía para la entrevista.

- **La Encuesta.** A través de esta herramienta, se busca recoger información sobre hechos y opiniones, buscando identificar el tipo de conocimientos que posee la comunidad y particularmente los estudiantes, sobre contaminación y conservación ambiental, y así determinar el nivel de confiabilidad de los datos recogidos.

Se ha optado por **preguntas abiertas**: buscando dejar totalmente libre al sujeto para expresar sus opiniones frente al manejo ambiental que desde la institución se da a los residuos sólidos con la intención de conseguir mayor riqueza en las respuestas dadas.

Esta herramienta será vital ya que con ella se pretende recoger significativamente la información requerida para el desarrollo del trabajo. Las enunciadas a continuación, tendrán un carácter de complementariedad en el desarrollo de la investigación.

Ha sido vital ya que con ella se pudo recoger significativamente la información requerida para el desarrollo del trabajo. Las demás enunciadas a continuación tendrán un carácter de complementariedad en el desarrollo de la investigación.

- ***La Observación Participante.*** El sujeto investigador, puede procurar un rol más activo, ganándose así la confianza que necesita para interactuar con personajes claves dentro de la comunidad educativa.

También es necesario aplicar algunas Tácticas de Campo, según Taylor y Bogdan:

- Establecer y mantener el *rapport* con los informantes.
- *Actuar como ingenuo.*
- *Estar en el lugar adecuado en el momento oportuno.*
- *Los informantes no deben saber exactamente qué es lo que estudiamos* (Tylor, 1984, págs. 67 - 65).

Se ha constituido, también, como un mecanismo de ayuda para corroborar o descartar información, hechos o situaciones que pueden ser o no ser relevantes y que se ha obtenido con anticipación a través de la aplicación de otras herramientas. Se pudo corroborar la existencia o no existencia del PRAE, y la forma como se están ejecutando las acciones establecidas intra y extra escolar. Así mismo ha sido posible verificar fuentes reales, forma de ejecución y por tanto la

manera como se ha llevado a cabo la transversalidad del problema ambiental escolar en la institución, en el marco de la normatividad colombiana.

- ***Diario de Campo.*** Es vital, ya que toda anotación, observación, detalle importante se registra aquí. Se ha podido registrar todo tipo de intervención, ya sea observaciones o hechos particularizados, quedan plasmados en él.

Se registró todos los detalles que desde la primera visita se ha podido percibir respecto al manejo ambiental, comportamental y actitudinal de los estudiantes y la comunidad en general.

Se ha constituido como herramienta de alta confiabilidad de los datos ya que no se trata de información recibida de terceros que en cierta medida puede ser manipulada por temores arraigados en ellos; sino que se trata de información percibida en el accionar diarios, las visitas a los salones, las caminatas por los alrededores de la institución, por las zonas verdes, constituyéndose en fuentes testimoniales reales

- ***Registro Fotográfico.*** Con este elemento se ha podido dejar evidencia testimonial clara y contundente de todo el trabajo realizado durante la investigación: los recreos, las clases, las salidas; cada evento del cual se ha sido testigo quedo registrado como testigo mudo de la situación ambiental real en la institución.

3.6 Aplicación del trabajo investigativo

Como ya se ha dicho, con el presente trabajo investigativo se buscaba diseñar una propuesta pedagógica para motivar el desarrollo de la cultura ambiental mediante la aplicación del PRAE en los niños del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal Carretera- del municipio San Andrés de Tumaco, sobre el sustento de tres objetivos específicos, y sobre los cuales se realizarían actividades de tipo diagnosticas sobre el estado del PRAE, así como actividades que permitirían recoger información sobre el nivel de conocimiento que posee la comunidad educativa en materia

ambiental y sus aplicaciones, se culminaría con la implementación de una propuesta pedagógica hacia la fundamentación de hábitos para el desarrollo de una mejor cultura ambiental.

Para esto se elaboraron algunas en cuentas que serían aplicadas a una muestra representativa de la comunidad educativa; esto es, a los padres de familia, docentes y estudiantes de la institución educativa; las cuales arrojaría información que luego sería confrontada entre sí, pero también con la información percibida por los sujetos investigadores a través de sus registros en el diario de campo de las observaciones hechas; para finalmente extraer las conclusiones hacia el desarrollo de la propuesta pedagógica. Pero debido a que la población mundial se vio afectada por un problema de salubridad por COVID 19, obligando a todas las personas al confinamiento para evitar el contagio la aplicación de las encuestas, no fue posible en ninguno de los miembros de la comunidad educativa.

Ahora, por cuanto era necesario continuar con los procesos de los pre graduandos, la Universidad de Nariño, a través de la Facultad de Educación, y en respuesta a la necesidad de la comunidad educativa universitaria, fijó el acuerdo de julio de 2020, en el cual se establecen los parámetros para la formulación de la propuesta del trabajo de investigación como pre requisitos para poder graduarse.

A continuación, y considerando los parámetros establecidos por la universidad, se presenta la siguiente propuesta: **“Propuesta Pedagógica en tiempos de Pandemia”**

4. PROPUESTA PEDAGOGICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

4.1. Titulo

“AMIGOS DEL MEDIO AMBIENTE EN TIEMPOS DE CUARENTENA POR COVID 19 CON LOS ESTUDIANTES DEL GRADO CUARTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TANGAREAL CARRETERA- DEL MUNICIPIO SAN ANDRES DE TUMACO”.

4.2. Introducción de la propuesta

A través de la observación directa no solo fue posible establecer los primeros contactos con la comunidad, si no que desde un principio se pudo determinar que había una fragilidad en los conocimientos, así como en el manejo de los fundamentos de tipo ambiental, aspecto este que solo se reducía a barrer los salones de clases y, por tanto, también la acera circundante al área de circulación escolar.

Y aunque el trabajo institucional se ha basado al conocimiento teórico que el maestro pueda brindar en el aula, esto está dejando poco impacto en la comunidad educativa. Es importante, entonces un cambio urgente en las actitudes individuales de los estudiantes y de la comunidad educativa, que genere una cultura ambiental en ellos a través de la aplicación de estrategias participativas, que promuevan la inclusión de todos los miembros de la comunidad educativa en todos y cada uno de los procesos de la práctica pedagógica.

La estructura de la presente propuesta contiene:

Una **Justificación** sobre la cual se pretende demostrar la importancia de la propuesta investigativa, así como también se presentan los beneficios a obtener tras su aplicación. Esta también expone la validez de la propuesta elaborada.

Esta propuesta tiene como vertebrar un objetivo general que se desarrolla desde la aplicación de dos objetivos específicos: el primero plantea la aplicación de una propuesta que permita

implementar el PRAE en la institución educativa y el segundo objetivo, consiste en un trabajo de reflexión pedagógica a partir de lo que se pudo haber logrado si la pandemia por “covid 19”, no se hubiera presentado.

- El mal manejo que se le da a los residuos sólidos en la Institución Educativa Tangareal ha promovido la implementación de este trabajo el cual se desarrolla a través de la presentación de una propuesta de aplicación del Proyecto Ambiental Escolar, PRAE, tal cual se lo manifiesta en el tercer objetivo. Propuesta que está encaminada a generar en los miembros de la comunidad educativa conciencia ambiental, hasta el punto que ellos mismo adopten mecanismos auto sostenibles que permitan mejorar el bienestar de los individuos de la comunidad educativa y por qué no de la región.

El segundo objetivo, busca describir la pertinencia de las herramientas metodológicas utilizadas en el desarrollo de esta propuesta, así como los posibles resultados y/o conclusiones obtenidos, si este trabajo se hubiese desarrollado sin ningún tipo de dificultad.

- Se fundamenta y argumenta el **contexto educativo** sobre el cual surge la propuesta de educación ambiental.
- También se hace una **formulación de las actividades** que conforman la propuesta sobre la estructura de tres fases que permitirán ir implementando paulatinamente el PRAE, en la institución, así: Fase 1. Fase de Capacitación, Fase 2. Fase de Ejecución Fase 3. Fase de Verificación.

La Fase de Capacitación permitiría la fundamentación teórica respecto al tema ambiental y su contextualización; a través de algunos talleres que involucrarían a la comunidad educativa en su aplicación. Se implementaría de una manera más práctica, con la ejecución de algunas guías de trabajo por algunos estamentos de la comunidad educativa.

La Fase de Ejecución será el pilar del trabajo, ya que se desarrollaría de manera práctica con la participación de cada miembro de la comunidad educativa, involucrada en este proyecto.

La Fase de Verificación daría evidencia del trabajo realizado, a través de un proceso auto-evaluativo en la que participarían los miembros de la comunidad involucrados en este proceso.

- Y, por último, se presentan unas **reflexiones** finales y unas **conclusiones** posteriores a la propuesta realizada.

4.3 Justificación

La cultura ambiental establece los parámetros de relación y reproducción social con relación a la naturaleza. Para Bayón (2006), citado por (Murillo, 2013), esta debe estar sustentada en la relación del hombre con su medio ambiente, y en dicha relación está implícito el conjunto de estilos, costumbres y condiciones de vida de una sociedad con una identidad propia, basada en tradiciones, valores y conocimientos. Asimismo, Roque (2003, p. 10), citado por el mismo autor, dice que la cultura es un patrimonio y un componente del medio ambiente; por lo tanto, su conservación es un derecho soberano de cada pueblo (el subrayado es nuestro).

A la falta de una política clara y contundente en la institución para la implementación y aplicación de políticas que generen cultura ambiental, se hace necesario recurrir a metodologías que promuevan un acompañamiento de cerca a la comunidad educativa involucrada en esta investigación, a través de mecanismos de participación que van desde la capacitación teórica, hasta la aplicación de acciones de verificación, de avances que generen conciencia de tipo ambiental en los miembros que integran la comunidad educativa.

Se hace necesario recurrir a una propuesta que permita implementar y aplicar estrategias que ayuden a modificar los comportamientos actitudinales en los estudiantes de la institución, a través

de acciones continuas y puntuales, valiéndose de la articulación del conocimiento desde las diversas áreas del saber, de tal forma que se evidencie integralidad en los diversos procesos de formación, hasta el punto que se logre habituar al estudiante a una interacción responsable con el medio ambiente; acciones de tipo curricular acciones de tipo extracurricular; todo esto en pro de que puedan hacer del lugar en donde interaccionan, un lugar agradable para vivir.

4.4 Objetivos de la Propuesta

4.4.1 Objetivo general.

Implementar una propuesta pedagógica que permita el manejo integral de los residuos sólidos a través desarrollo de una cultura ambiental con los niños del grado cuarto (4º) en la institución.

4.4.2 Objetivos específicos.

- Aplicar una propuesta pedagógica que permita el manejo integral de los residuos sólidos a través de la cultura ambiental.
- Realizar un análisis reflexivo respecto a los avances y desaciertos de la propuesta pedagógica.
- Diseñar un plan estratégico que permita un manejo adecuado de los residuos sólidos en la institución, a partir del desarrollo de una cultura ambiental en los estudiantes.

4.5 Contexto en que surge la propuesta

De acuerdo con la visión holística del ambiente, la educación ambiental debe considerarse como la herramienta que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural; de manera que, a partir de su realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Actitudes que deberán estar

enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida, y formularse a partir del concepto de desarrollo sostenible (Universidad Libre & Jardin Botanico, 2016).

Así mismo, la construcción del proyecto será de carácter pedagógica como operativa, considerando la transversalidad como eje de fortalecimiento.

La actual propuesta va dirigida a los estudiantes del grado cuarto de la la Institución Educativa Tangareal, sede Juan Domingo donde se ha podido evidenciar la oportunidad de obtener y ejercer desde la práctica algunos fundamentos ambientales, ya que desde las aulas están siendo orientados con actividades que generan poco impacto para la comunidad educativa; por lo cual se hace necesario una intervención urgente hacia la cultura medioambiental, mediante la aplicación del Proyecto Ambiental Escolar, PRAE.

Esta propuesta se constituye de vital importancia para la comunidad educativa involucrada cada institución del país debe implementar el Proyecto Escolar Ambiental PRAE, para dar cumplimiento al Decreto 1743 de 1994.

También se prevé la vinculación de entidades de tipo gubernamental como no gubernamentales que tengan un perfil de tipo ambiental y de esta manera, a través del hacer se pueda promover una mejora en la calidad de vida de los actores involucrados.

La población será la principal beneficiada en el sentido de que serán protagonistas del proceso de intervención; quienes a través de su participación continua irán entretejiendo saberes, construyendo conciencia, generando cultura que les permita modificar sus hábitos comportamentales en beneficio de un objetivo común el ambiente, y provocando de esta manera una mejor calidad de vida en beneficio propio.

Esta propuesta se constituye como respuesta a la necesidad institucional de afirmar hábitos de conciencia ambiental hacia la manifestación de una cultura de conservación manifiesta en el PRAE institucional.

Así mismo los docentes y por tanto la institución, podrá contar con unas herramientas de base sobre la cual se ponga a rodar la puesta en marcha de este proyecto ambiental escolar. Ellos podrán implementar en sus acciones pedagógicas, aquellas que sean pertinentes hacia la movilización de esfuerzos cooperativos en un beneficio común.

En tiempos como los que se viven actualmente, la elaboración de esta propuesta se ha constituido en un gran reto, por cuanto se pretenden diseñar actividades de impacto que sean de tipo duradero con aplicaciones de transversalidad y con un propósito motivador en los miembros de la comunidad educativa, pero el reto mayor radica en el eje de virtualidad sobre el que ha de llevarse a cabo.

4.6 Formulación de las actividades que conforman la propuesta

Esta propuesta se desarrolla a través de tres fases, así:

Fase 1. Fase de Capacitación, la cual tendrá como aliciente el fortalecimiento de los conocimientos propios de los miembros de la comunidad educativa en materia ambiental. Estas capacitaciones se llevarán a cabo de forma virtual con la participación activa de todos ellos a través del uso de una plataforma virtual que facilite la conectividad de los involucrados a través de los diferentes aparatos electrónicos a causa de no tener que exponer a ningún miembro de la comunidad educativa a situaciones de riesgos de salud a causa del covid 19. Se desarrollarán tres talleres de formación y capacitación (Hernandez, (n.d.)) **Taller de Reducción de Residuos Sólidos y un Conversatorio sobre el Manejo de los Residuos Sólidos** orientado por profesionales de la empresa “Aguas de Tumaco” (Mora H. N., 2015).

En esta fase se prevé brindar capacitación tecnificada a docentes y directivos por especialistas del tema en educación ambiental, con el propósito de que puedan asumir como promotores de educación ambiental.

Fase 2. Fase de Ejecución. Tiene como propósito la aplicación de los conocimientos adquiridos a través de la Fase de Formación y Capacitación; se busca a través de acciones concretas la participación activa de la comunidad educativa, los niños con el apoyo de los padres de familia harán participarán de la ejecución de dos proyectos: Elaboración de un Termómetro y Elaboración de unos pulmones artificiales con botellas plásticas recicladas.

A través de esta fase se busca dejar una Huella Ecológica que permita fortalecerse el año subsiguiente, bajo la orientación y apoyo del docente del grado.

Fase 3. Fase de Verificación. El nombre de esta fase lleva implícito el ejercicio de la misma: implica revisar el funcionamiento cada una de las actividades implementados dando evidencia de ello, además, implica analizar el cumplimiento de los indicadores de acción en el desarrollo de toda la propuesta.

Esta fase evidencia el cumplimiento de las actividades a través de acciones prácticas: El desarrollo de los talleres, el conversatorio y el diseño de material didáctico haciendo uso de residuos sólidos reciclados.

4.7 Competencias a desarrollar en los talleres

- **Aprender a Aprender** Los alumnos construirán su propio aprendizaje mediante su participación activa e interacción con docentes, entorno y compañeros.
- **Competencia Digitales.** El uso del celular o el ordenador como herramienta de conexión digital.

- **Competencias Social y Cívicas.** Se promueve estos, inculcando un ejercicio de ciudadanía que involucra a los niños como integrantes activos de la sociedad.
- **Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor:** Se fomenta la creatividad y el trabajo en equipo. Para ello, es necesario que el niño presente un sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (Hernandez, s.f.).

4.8 Actividades que conforman la propuesta.

La ejecución de la propuesta se lleva a cabo a través de unos talleres sobre los cuales están implícitas cada una de las actividades.

El primer taller, sobre el Manejo de Residuos Sólidos Y Reciclaje, cuyo propósito consiste en promover la participación de la comunidad educativa en la gestión de residuos sólidos, hasta el punto que se vuelva un acto consciente a través de su cotidianidad.

Con el segundo taller, se pretende, haciendo usos de botellas plásticas el reciclado de las mismas, elaborando material didáctico para su aplicación en las ciencias naturales, de tal manera que los estudiantes puedan adelantar procesos de conocimiento a través de las mismas.

Y con el conversatorio, se busca que la comunidad educativa conozca el manejo que desde la empresa “Aguas de Tumaco” se le están dando a los residuos sólidos y la manera como desde casa, se pueden ejecutar acciones más técnicas y adecuadas en el manejo de los mismos.

Estos tres recursos, se caracterizan por tener una estructura básica, destacando entre ellas una parte motivacional, y la fundamentación sobre la cual se describen en detalle cada una de las actividades que deben desarrollarse para el cumplimiento de los objetivos planteados en cada uno de los talleres planteados. A demás en cada uno de los talleres se hace una descripción de los diferentes recursos que se utilizan en la aplicación del mismo, como tambien, la forma como ha de llevarse a cabo la evaluación posterior la ejecución del taller.

Estos no se pudieron desarrollar, por dificultades de convocatoria, pero se adelantan las gestiones con el rector de la institución para poder realizar acercamientos con los docentes, en lo posible con los de básica primaria de la sede y llevar a cabo la socialización de la propuesta para que sean ellos quienes busquen el mecanismo de apropiación en toda la comunidad educativa.

[1] TALLER DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RECICLAJE

Tiempo Probable. 1 hora

Objetivo. Se pretende promover la participación de la comunidad educativa y del vecindario en la gestión de residuos sólidos, hasta el punto que se vuelva un acto consciente a través en su cotidianidad.

Estándar. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.

Enunciado Identificador. Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.

Subproceso. Describo los efectos de los residuos sólidos sobre el medio ambiente y sus repercusiones sobre la población humana.

Derecho Básico de Aprendizaje. Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven teniendo en cuenta sus necesidades básicas luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección.

Logros. Identifica y aplica el proceso tecnificado de las 4R “Rechazar. Reducir Reutilizar Reciclar”.

Evidencias de Aprendizaje.

Comprende y valora la relación entre los seres vivos y el medio ambiente en el que viven.

Adopta medidas adecuadas para el correcto manejo de los residuos sólidos.

Desempeños. Aplica las técnicas adecuadas para el manejo de los residuos sólidos del entorno escolar.

Recursos. Cartulina, celulares, computadores, recurso digital

Motivación. A través de la visualización de un video basado en la película wall- e, se hará un comentario reflexivo respecto a los daños y manejo de los residuos sólidos. (youtube, 2008)

Imágenes del botadero de basura de Tumaco, para verificar la realidad de la problemática de gestión inadecuada de los recursos sólidos y poder generar mayor impacto en la conciencia de los estudiantes y demás integrantes del auditorio.

Fundamentación. La siguiente pregunta daría direccionalidad al taller, convirtiéndose en la mejor oportunidad para reflexionar

¿Qué se podría hacer con toda la basura que sale cada día en nuestras casas?

Es una buena oportunidad para generar conocimiento a partir de los daños provocados por las basuras al planeta, pero principalmente a nosotros mismos. Razón por la cual se hará énfasis especial en los siguientes conceptos que promuevan la práctica de las “5R” (Reflexionar, Rechazar, Reducir, Reutilizar y Reciclar).

Reflexionar a través del cual los niños se hacen conscientes de la problemática ambiental asumiendo una actitud critico-reflexivo frente al problema de los residuos sólidos; con la capacidad de poder determinar el impacto de los residuos sólidos en el ambiente escolar y familiar.

Rechazar. Es una iniciativa que les hace capaces expone la conciencia ambiental de la persona llevándolos al punto de poder rechazar productos no esenciales para su propio bienestar y que dañen al ambiente.

Reducir. Estrategia que provocaría la abstención a la generación de residuos sólidos innecesarios. Disminuir, siendo eficiente en el tipo de productos que compramos o adquirimos diariamente.

Reutilizar: consiste en darle la mayor utilidad posible a las cosas sin necesidad de desecharlas. Es volver a usar un artículo o elemento después que ha sido utilizado por primera vez, o darle un nuevo uso. Para reutilizar no se requiere que haya transformación entre el uso original y los usos posteriores. Por ejemplo: los envases de agua o gaseosas descartables, pueden ser reutilizados como maceteros, aspersores para riego, etc.

Reciclar: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados para utilizarse como materia prima en la fabricación de nuevos productos, gracias a tecnologías modernas o a conocimientos específicos. El primer paso para fomentar el reusó y reciclaje de residuos en las instituciones educativas es promover “la agrupación” de los residuos sólidos de acuerdo a características comunes.

Así mismo se hará especial énfasis en la necesidad adquirir contenedores para hacer una adecuada segregación de los residuos.

Aplicación. Se busca que la comunidad educativa se haga más consciente de la problemática ambiental generada por los residuos sólidos e Implementar un plan de re-aprovechamiento de residuos sólidos en la I.E., que implique el manejo integral de residuos sólidos diferenciados (Campos, Calderón, Chumpitaz, & Sumarán, 2011).

Evaluación. En acciones concretas que se inician en el hogar, las cuales permiten ejercerlas desde la práctica de las “4R”.

También se considera como parte de la evaluación la participación de los estudiantes, de tal forma que se pueda valorar objetivamente su nivel de abstracción.

[2] TALLER SOBRE ELABORACION DE MATERIAL DIDACTICO CON PLASTICO RECICLADO.

Objetivo. Se pretende, haciendo usos de botellas plásticas el reciclado de las mismas, elaborando material didáctico para su aplicación en las ciencias naturales, de tal manera que los estudiantes puedan adelantar procesos de conocimiento a través de las mismas.

Estándar. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo de la región y el país.

Enunciado Identificador Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.

Subproceso. Reflexiono sobre los efectos de los residuos sólidos sobre el medio ambiente y sus repercusiones sobre la población humana, haciendo aportes, a través de acciones de impacto en favor del medio ambiente circundante.

Derecho Básico de Aprendizaje. Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven teniendo en cuenta sus necesidades básicas luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección.

Logros. Reflexiona sobre los efectos de los residuos sólidos sobre el medio ambiente y sus repercusiones sobre la población humana, y realiza aportes, a través de acciones de impacto en favor del medio ambiente circundante.

Evidencias de Aprendizaje.

- Comprende y valora la relación entre los seres vivos y el medio ambiente en el que viven.
- Adopta medidas adecuadas para el correcto manejo de los residuos sólidos.

Desempeños. Aplica las técnicas adecuadas para el manejo de los residuos sólidos del entorno escolar.

Recursos. Cartulina, celulares, computadores, recurso digital

Motivación. Previo al taller se compartirá pantalla, mostrando imágenes del material didáctico que se elaborará con los niños.

Desarrollo:

Proyecto 1. Elaboración de unos pulmones artificiales (Lorena, (n.d.)); para los cuales se requerirá una botella plástica de refresco, previamente lavada, tres vejigas, dos pitillos de refrescos.

Se cortará la base de la botella en aproximadamente 2 cms.

Se introduce el pitillo en 1 cm. aproximadamente en la vejiga, teniendo cuidado de pegarlo sobre ella para que no se escape el aire.

Luego, se pegan los dos pitillos con cinta, procurando que den fijos el uno del otro.

Se introduce en la botella y se pasa sobre la tapa de la misma, que se enroscara inmediatamente.

Luego, se sella la tapa con una pistola de silicona, de tal forma que no quede filtro de aire. La tercera vejiga se fijará, sobre la base de la botella.



Imagen 3. Pulmonees Artificiales

Fuente: (Lorena, (n.d.))

Proyecto 2. Termómetro casero (Cienciabit: Ciencia y Tecnología, (n.d.)): botellas de plástico, pitillo de refresco o pitillo extraído de una botella atomizadora, plastilina, agua, colorante.

Se introduce agua con un poco de colorante dentro de la botella, aproximadamente 2 o 3 centímetros.

Se hace un orificio sobre la tapa de la botella, sobre la cual se introduce el pitillo. Así mismo, al enroscarla sobre la botella, se sella el orificio de la tapa con plastilina, para darle fijación al pitillo y no se escape el aire.

Al apretar la botella el agua sube, debido a la presión del aire, que empuja el agua hacia arriba.

Experimentación. Al acercar la botella a una estufa (los niños lo harán con la instrucción y acompañamiento de un adulto, desde casa), entonces, el agua empieza a subir por la botella; esto sucede, porque las moléculas que agitan el aire dentro de la botella se mueven con más fuerza, de manera que empujan el aire y al no tener por donde salir, empujan el agua hacia arriba por el pitillo. Al aumentar la temperatura del aire encerrado dentro de la botella, aumenta su presión, razón por la cual el agua empieza a subir por el pitillo

Al apartar la botella de la estufa, se puede notar que el agua empieza a bajar.



Imagen 4. Termómetro con Botellas plásticas

Fuente (Cienciabit: Ciencia y Tecnología, (n.d.))

Aplicación. Se pretende encontrara una aplicación práctica para darle un uso adecuado a los residuos sólidos, de tal forma que también se procure elaborar otros proyectos de ciencias de forma creativa haciendo un uso adecuado de estos materiales.

Evaluación.

- Se finalizará la sesión a través de compromisos que los participantes asumirán.
- Los niños harán unas coplas o veros alusivos al cuidado del agua.
- Así mismo se harán dibujos alusivos al tema del agua, que se enviaran al wasap y se presentaran en el siguiente taller.

[3] CONVERSATORIO SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Objetivo. Este conversatorio tiene como propósito que la comunidad educativa conozca el manejo que desde la empresa “Aguas de Tumaco” se le están dando a los residuos sólidos y la manera como desde casa, se pueden ejecutar acciones más técnicas y adecuadas en el manejo de los mismos.

Estándar. Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país

Enunciado Identificador Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.

Subproceso. Describo los efectos de los residuos sólidos sobre el medio ambiente y sus repercusiones sobre la población humana.

Derecho Básico de Aprendizaje. Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven teniendo en cuenta sus necesidades básicas luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección.

Logros. Identifica y aplica el manejo de los residuos sólidos de una manera más tecnificadas, procurando un reciclaje adecuado de los mismos.

Evidencias de Aprendizaje.

- Comprende y valora la relación entre los seres vivos y el medio ambiente en el que viven.
- Adopta medidas adecuadas para el correcto manejo de los residuos sólidos.

Desempeños. Aplica las técnicas adecuadas para el manejo de los residuos sólidos del entorno escolar.

Recursos. Cartulina, celulares, computadores, recurso digital

Motivación. Visualización del video “Limpiar el plástico de los océanos ES POSIBLE| Ocean Cleanup System - Tendencias Tecnológicas” (Tendencias Tecnológicas, (n.d.))

Desarrollo:

¿Cuál es el manejo adecuado que se le debe dar a los residuos sólidos para evitar la contaminación ambiental en la región desde casa?

El profesional asignado por la empresa “Aguas de Tumaco”, hará una charla amplia respecto a las acciones técnicas que se desarrollan desde la empresa en el manejo de los residuos sólidos.

Así mismo, en su charla expondrá sobre el tipo de acciones que les está permitiendo llegar de manera eficiente hasta todos los sectores de la región. También se hablará un poco, de las proyecciones a futuro, que la empresa tenga, en este sentido.

El panelista, también hará ciertas recomendaciones a tener en cuenta para el manejo de los residuos sólidos desde la casa y la institución educativa.

Intervención participativa del docente del grado involucrado en la investigación, así como de los padres de familia y estudiantes que lo requieran.

Se terminará la charla a través de preguntas al panelista y compromisos ante el tema de parte de la comunidad educativa

Aplicación Básicamente, se busca encontrar una alianza con la empresa “Aguas de Tumaco” de tal forma que la entidad facilite un profesional que pueda brindar una capacitación técnica en el manejo integral de los residuos sólidos; pero que además se realice un plan estratégico de acompañamiento a la comunidad. Que, a través de acciones concretas, desde la entidad, se

expongan las acciones que se realizan para mitigar el problema de los residuos sólidos en los diferentes sectores de la región.

Evaluación. Se finalizará la sesión a través de compromisos que los participantes asumirán.

Los niños harán unas coplas o veros alusivos al cuidado del agua.

Así mismo se harán dibujos alusivos al tema del agua, que se enviaran al wasap y se presentaran en el siguiente taller.

Tabla 2

Cronograma de actividades

Meses y semanas Actividades 2020	Octubre	Noviembre	Diciembre
Semanas			
Elaboración y Preparación de los Talleres de la Propuesta.	1		
Taller de Reducción de Residuos Sólidos y Reciclaje.	1		
Conversatorio Manejo de los Residuos Solidos		1	
Taller sobre elaboración de material didáctico con plástico reciclado		1	
Fase de Verificación			
2021	Febrero	Marzo	Abrial
Sustentación			
Graduación.			

Fuente. Este estudio

4.8 Reflexiones finales

El tiempo de pandemia por “covid 19” ha sido una etapa que llevo a replantear todo tipo de actividad social, y el sector educativo no ha sido exento de esta realidad; situación por la actual se ha tenido que replantear todos los procesos educativos, desde los desarrollados en el aula como los desarrollados extramurales.

La cuarentena por covid 19 ha provocado un traumatismo social, llevándonos a poner la mirada en las tecnologías para que los procesos no se estanquen, más antes bien se puedan afianzar a través de esta área.

Desde el campus universitarios ha sido igual ya que se ha tenido que recurrir a estrategias que permitan seguir avanzando en los procesos, de tal forma que no se deba faltar a los requisitos y parámetros establecidos por la universidad, como tampoco se deba afectar los procesos de los estudiantes, y principalmente los que están próximos a graduaciones o terminación de proyectos de grado; razón por la cual se ha tenido que replantear los trabajos de tesis presentando una propuesta que permita el aval al estudiante para continuar con su trabajo de grado.

Esta propuesta ha exigido proponer una serie de talleres que permitieron avanzar en los procesos.

Ha sido un gran reto, ya que se ha tenido que recurrir a herramientas tecnológicas, hardware y software y aprender a adelantar procesos desde la distancia.

El apoyo de los docentes ha sido de gran ayuda porque se han convertido en verdaderos ayudadores, han brindado respaldo y apoyo contundente para avanzar en las tareas.

Un reto enorme, porque se requería avanzar en los procesos muy de cerca, siendo co-protagonistas, pero también evidenciando el cumplimiento de las metas.

Esta propuesta ha permitido el cumplimiento de las metas trazadas y evidenciar de alguna manera el compromiso de los niños y docentes ante una problemática que atañe a todos.

4.9 Conclusiones propuesta

Los talleres educativos permiten avanzar en situaciones de vital importancia, desde una perspectiva que involucra a cada participante, ha sido una etapa especial porque desde la virtualidad se ha tenido que preparar, desarrollar, dejar tareas y asumir compromisos reales desde casa para dar evidencia de la simulación de los procesos.

Así mismo, estos talleres han provocado un deseo de auto formación y auto preparación, asumiendo con mayor compromiso la problemática de trabajo, de tal forma que ha obligado al equipo investigador a innovar en los procesos.

Aprovechar al máximo, la posibilidad de elaborar material didáctico útil para ser utilizados en las clases de Ciencias Naturales.

El conversatorio se constituye en un recurso importantísimo, por cuanto permite comprender el contexto: como está la comunidad y cuáles son las proyecciones futuras de las entidades gubernamentales y no gubernamentales en el uso y manejo adecuado de los residuos sólidos.

Situación que ha dado evidencia que aun desde la virtualidad es posible asumir tareas, compromisos y crear conciencia de cultura ambiental que evoca a todos.

Los talleres han sido una herramienta de afianzamiento del conocimiento que evocan en razonamientos, reflexiones y compromisos.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo tenía como propósito, diseñar una propuesta pedagógica que propiciara el desarrollo de una cultura ambiental, mediante la aplicación del PRAE en los estudiantes del grado cuarto de la Institución Educativa Tangareal del municipio de Tumaco; razón por la cual se planteó un diagnóstico sobre el estado del PRAE en la institución que permitiera identificar el nivel de conocimientos ambientales con relación al área de Ciencias Naturales.

- Se hizo un diagnóstico a través de la observación directa que permitieron determinar la existencia o no del PRAE en la institución.
- Así mismo, se pudo determinar el nivel de los conocimientos ambientales de la comunidad educativa, de lo cual se pudo concluir que existen vacíos conceptuales que requieren ser aplomados bajo la dirección de un profesional capacitado en el tema.
- Se pudo tener una experiencia enriquecedora a través del trabajo de campo, que en las primeras etapas permitió un contacto directo con la comunidad educativa, y obtener de primera mano información valiosa hacia el enriquecimiento personal y profesional.
- Así mismo, se ha logrado, no solo la apropiación de conceptos sino que también se ha podido llegar a la aplicación de los mismos a través de la práctica investigativa.
- También se dejó planteado los talleres, virtuales, que son el grueso de la propuesta desarrollada con el propósito de satisfacer la necesidad latente en la institución educativa.

6. RECOMENDACIONES

- Se a los directivos de la institución una revisión curricular que permita promover la transversalidad del Proyecto Ambiental Escolar PRAE, con aplicación desde el PEI, para el fortalecimiento curricular.
- Se recomienda por parte de directivos y docentes, la apropiación de las actividades planteadas, de tal forma que se permita continuidad al proceso generando hábitos propios de conciencia ambiental en los estudiantes y comunidad educativa de la institución,
- Se considera pertinente, que el docente involucrado pueda hacer uso adecuado de los recursos didácticos elaborados con material del medio, en las clases de Ciencias naturales.
- Que directivos estudien la posibilidad de extender la aplicabilidad del proyecto a los demás miembros de la comunidad educativa, de tal manera que el proyecto genere compromiso y conciencia ambiental en toda la institución, incluso, demás sedes, para lo cual, es pertinente la conformación de un grupo de trabajo que se comprometa y abandere la continuidad del proyecto en una siguiente fase.
- Es importante la creación de un comité o cuidadores del ambiente, bajo la dirección de la supervisión del docente del área, que permita involucrar a los estudiantes en el trabajo ambiental, palpando de cerca la problemática institucional y comunitaria.
- Que docentes involucrados y/o coordinadores, puedan generar espacios de dialogo, formación y capacitación en términos ambientales promoviendo la participación de personal capacitado, de tal forma que se puedan compartir experiencias, que fortalezcan las prácticas ambientales institucionales.

- Es pertinente hacer un seguimiento permanente al desarrollo de las propuestas aquí planteadas través de acciones de verificación de cumplimiento, que permitan realizar ajustes regulares al proyecto planteado, como ruta hacia la elaboración del PRAE.

BIBLIOGRAFÍA

A., O. G. (11 de 03 de 2011). scielo.org.co. Obtenido de Anatomia de los PRAE :

<http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a14.pdf>

Agoglia, O. (2004). *Dialnet.unirioja.es*. Obtenido de La Educacion Ambiental como proyecto Comunitario. LaEstrategia Educativa Implementada en la comunidad de Puente de Hierro: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3410069>

Arcila, A., Buriticá, L. E., Jairo, C., & Ramírez, R. L. (2004). *academia.edu*. Obtenido de Paradigmas y Modelos de Investigación Guia Didáctica y Módulo:

https://www.academia.edu/6530612/PARADIGMAS_Y_MODELOS_DE_INVESTIGACIONES_Y_TECNICAS_Y_METODOS_DE_INVESTIGACION_Texto_reestructurado_por

Avendaño, P. R. (2011). *dgep.uas.edu.mx/librosdigitales*. Obtenido de Ecología y Educación Ambiental. DEp:

http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/6to_SEMESTRE/54_Ecologia_y_Educacion_Ambiental.pdf

Balcazar, F. E. (2003). *redalyc.org*. Obtenido de Investigación acción participativa (iap):

Aspectos Conceptuales y Dificultades de Implementación.:

<https://www.redalyc.org/pdf/184/18400804.pdf>

Bellver, E. (04 de 04 de 2016). *La Importancia de la Cultura Ambiental*. Obtenido de

Tendenzias.combytendenzias: <https://tendenzias.com/eco/la-importancia-de-la-cultura-ambiental/>

Cabezas, A. J., Jojoa, R. C., & Tapie, T. E. (30 de Abril de 2018). <http://sired.udnar.edu.co/>.

Obtenido de Desarrollo de la Educacion Ambiental desde la Construccion Curricular para

un Proceso de Formacion hacia un "Mejor Estilo de Vida" en los estudiantes del grado noveno del Liceo de la Universidad de Nariño:

<http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/91536.pdf>

Cabezas, S. A. (2012). *La Mencidad en los Ancianos de la Fundacion Luz de la Esperanza del Abuelito Feliz. Trabajo de Grado para optar por el titulo de Mg. en Psicologia y Consejeria Familiar*. Tumaco: Universidad Reformada de Miamoi.

Cabrera- Chavez, , L. M. (2011). *sired.udenar.edu.co*. Obtenido de Cultura Ciudadana y Medio Ambiente: <http://sired.udenar.edu.co/2072/1/85090.pdf>

Calderón, e. a. (2001). *es2.slideshare.net*. Obtenido de Educación Ambiental Aplicando el Enfoque Ambiental Hacia una Educación para el Desarrollo Sostenible: I Congreso Regional de Educación Ambiental-Huánaco:

<https://es2.slideshare.net/EdwinMamaniVilcapaza/educacin-ambiental-aplicando-el-enfoque-ambiental-hacia-una-educacin-para-el-desarrollo-sostenible>

Calderón, T. R., N., S. H., & Chumpitaz, P. L. (2011). *es2.slideshare.net*. Obtenido de Educación Ambiental Aplicando el Enfoque Ambiental Hacia una Educación para el Desarrollo Sostenible: <https://es2.slideshare.net/EdwinMamaniVilcapaza/educacin-ambiental-aplicando-el-enfoque-ambiental-hacia-una-educacin-para-el-desarrollo-sostenible>

Calderón, T. R., Sumarán, H. R., Chumpitaz, P. J., & Campos, S. J. (2001). *es2.slideshare.net*. Obtenido de Educación Ambiental Aplicando el Enfoque Ambiental Hacia una Educación para el Desarrollo Sostenible: I Congreso Regional de Educación Ambiental-Huánaco: <https://es2.slideshare.net/EdwinMamaniVilcapaza/educacin-ambiental-aplicando-el-enfoque-ambiental-hacia-una-educacin-para-el-desarrollo-sostenible>

Calle, R. &. (Diciembre de 2010). *Marco Normativo Ambiental*. Obtenido de Marco Normativo

Ambiental: <https://sites.google.com/site/marconormativoambiental/colombia>

Campos, S. J., Calderón, T. R., Chumpitaz, P. J., & Sumarán, H. R. (Octubre de 2011).

SlideShare. Obtenido de Aplicando el Enfoque Ambiental hacia una Educacion para el

Desarrollo Sostenible: <https://es.slideshare.net/EdwinMamaniVilcapaza/educacion-ambiental-aplicando-el-enfoque-ambiental-hacia-una-educacion-para-el-desarrollo-sostenible>

Caride, J. A. (2001). *academia.edu*. Obtenido de Educacion Ambiental y Desarrollo Humano:

https://www.academia.edu/14946782/Educaci%C3%B3n_Ambiental_y_Desarrollo_Humano

Cartagena, E. ((n.d.)). *Marco Normativo de la Educación Ambiental*. Obtenido de Marco

Normativo de la Educación Ambiental: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/05/Marco-Normativo-de-la-Educaci%C3%B3n-Ambiental.pdf>

Castro, Z. J. (2014). *es.calameo*. Obtenido de El Proyecto Ambiental Escolar PRAE como

Proyecto de Aula en la Generacion de Cambios de Actitudes y Comportamientos de los Estudiantes del Grado Décimo de la Institucion Educativa Misional Santa Teresita:

<https://es.calameo.com/books/00514470649280e765f83>

Cienciabit: Ciencia y Tecnologia. ((n.d.)). *Youtube*. Obtenido de Un Termometro en una botella

- Proyecto de Ciencias: Botella. Proyecto de Ciencias. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=I2TY1ueT-ms>

Coorporacion Autonoma Regional del Tolima. (07 de 22 de 2013). *Proyectos Ambientales*

Escolares prae. Obtenido de CORTOLIMA: <https://www.cortolima.gov.co/prae>

Duchesne, E. M. (2014). *ridum.umanizales.edu.co*. Obtenido de Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institucion Educativa Tecnica Comercial Alberto Pumarejo del Barrio Villa Rica II Del Municipio de Malambo: Lectura Participativa de la Pertenencia Socio-Ambiental:

[https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/1768/Tesis%20Pr
oyecto%20ambiental%20escolar%20PRAE%20de%20la%20Instituci%C3%B3n%20Edu
cativa%20T%C3%A9cnica%20Comercial%20Alberto%20Pumarejo%20%20del%20barr
io%20Villa%20Rica%20II%20del%20m](https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/1768/Tesis%20Proyecto%20ambiental%20escolar%20PRAE%20de%20la%20Instituci%C3%B3n%20Educativa%20T%C3%A9cnica%20Comercial%20Alberto%20Pumarejo%20%20del%20barrio%20Villa%20Rica%20II%20del%20m)

Echeverría, M. P. (2014). *ridum.umanizales.edu.co*. Obtenido de Proyecto Ambiental Escolar PRAE de la Institución Educativa Técnica Comercial:

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/1768>

Edgar, G. G. (Enero de 2007). *ResearchGate*. Obtenido de La transversalidad de la educación ambiental en el currículum de la enseñanza básica:

[https://www.researchgate.net/publication/323072252_La_transversalidad_de_la_educaci
on_ambiental_en_el_curriculum_de_la_ensenanza_basica](https://www.researchgate.net/publication/323072252_La_transversalidad_de_la_educaci
on_ambiental_en_el_curriculum_de_la_ensenanza_basica)

Enriquez, E. R., Lasso, G. O., & Montero, A. E. (2017). *Fortalecimiento de la cultura ambiental en la Institución Educativa Rural Santa Isabel*. Obtenido de repository.upb.edu.co:

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3367>

EPA en español. (30 de Noviembre de 2020). *Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos*. Obtenido de La importancia de la educación ambiental:

[https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-
ambiental#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20aumenta%20la,decisiones%20informadas%20y%20medidas%20responsables.](https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20aumenta%20la,decisiones%20informadas%20y%20medidas%20responsables.)

Esquivel, M., Cifuentes, V. L., & Suarez, S. M. (2008). <https://intellectum.unisabana.edu.co/>.

Obtenido de Educación Ambiental Sostenible a traves de la Responsabilidad Social:

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33113/TESIS%20FINAL%202018.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Flórez, F. J., & al, e. (2017). *docencia.udec.cl*. Obtenido de ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

PARA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS

Unidad de Investigación y Desarrollo Docente Dirección de Docencia Universidad de Concepción:

http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf

Florez, F. J., Ávila, A. J., Rojas, J. C., Sáenz, G. F., & Díaz, L. C. (2017). *docencia.udec.cl*.

Obtenido de Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Significativo en Contextos Universitarios Unidad de Investigación y Desarrollo Docente-Direccion de Docencia-Universidad de Concepción:

http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf

G., G. C. (2010 - 2011). *sired.udenar.edu.co*. Obtenido de Conservacion del Medio Ambiente como elemento del Bienestar Social en la Ciudad San Juan de Pasto:

<http://sired.udenar.edu.co/1971/>

Galvis H. Fanny Alicia, G. d. (2014). *Fundacion Universitaria los Libertadores*. Obtenido de Importancia de la Educación Ambiental en la Formación de la Conciencia Ecologica de los Estudiantes y la Comunidad Educativa del Centro Educativo Pucará del Municipio de la Florida Nariño: <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/254>

Garcia, M., & Zabala, G. (2008). *dialnet.unirioja.es*. Obtenido de Historia de la Educación

Ambiental desde su discusión y Analisis en los Congresos Internacionales:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2547197.pdf>

Google Map. (s.f.). Obtenido de

<https://www.google.com/maps/place/Tumaco,+San+Andres+de+Tumaco,+Nari%C3%B3n/@1.7833157,-78.7997744,13z/data=!4m5!3m4!1s0x8e2cfdf201909ea1:0xcb15a5b34ef472fa!8m2!3d1.787434!4d-78.791265>

Hernandez, G. C. ((n.d.)). Obtenido de Diseño de Talleres de sensibilizacion ambiental en

educacion Primaria: <https://core.ac.uk/download/pdf/211107728.pdf>

Hernández, P. e. ((n.d.)). *Bio-nica.info<biblioteca>*. Obtenido de La Educación Ambiental en la Enseñanza de las Ciencias: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/McPherson-EducacionAmbiental.pdf>

Hernández, P., Margarita, & Pherson, S. ((n.d.)). *Bio-nica.info<biblioteca>*. Obtenido de La Educación Ambiental en la Enseñanza de las Ciencias: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/McPherson-EducacionAmbiental.pdf>

Institucion Educativa Tecnico Agropecuario Tangareal Carretera. (2011). Proyecto Educativo Institucional. Tumaco, Nariño, Colombia.

Jefatura de Gabinete de Ministros, S. d. (2009). *web.ua.es*. Obtenido de EDUCACIÓN AMBIENTAL: Aportes políticos y pedagógicos:

<https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/educacion-ambiental.pdf>

José, M. M. (2009 - 2019). *Temas Educativos*. Obtenido de

<https://jmarcano.com/educa/historia.html>

Katerin, P. M. (22 de Octubre de 2012). *¿Que es PRAE?* Obtenido de Praedelcolegiocity - Los Proyectos Ambientales (PRAE): <http://praedelcolegiociti.blogspot.com/2012/10/que-es-prae.html>

López, E. I. (18 de 09 de 2011). *Medio Ambiente y Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Nicolás Esguerra.* Obtenido de repositorio.unal.edu.co:
<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8108>

Lorena, G. P. ((n.d.)). *Pinterest.* Obtenido de Lung Anatomy in a Botle:

https://co.pinterest.com/pin/304063412344490563/?nic_v2=1a2kdH08f

Maya, A. A. (1996). *rds.org.co.* Obtenido de El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura. Una Introducción al Estudio del Medio Ambiente: https://rds.org.co/apc-aa-files/ba03645a7c069b5ed406f13122a61c07/el_reto_de_la_vida.pdf

Maya, A. A. (2015). *augustoangelmaya.com.* Obtenido de La Fragilidad Ambiental de la Cultura:

https://www.augustoangelmaya.org/images/obra/fragilidad_ambiental_de_la_cultura.pdf

Maya, A. A. (2015). *augustoangelmaya.org.* Obtenido de Hacia una Sociedad Ambiental:

https://www.augustoangelmaya.org/images/obra/hacia_una_sociedad_ambiental.pdf

mineducacion. (08 de Febrero de 1994). *mineducacion.gov.co.* Obtenido de Ley 115 General de Educacion: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
Ministerio de educacion. (Agosto - septiembre de 2005). *Al Tablero. El Peiodico de un pais que educa y que se educa.* Obtenido de Educar para el desarrollo sostenible:

[https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html#:~:text=Los%20PRAE%20\(ver%20secci%C3%B3n%20Ejemplos,las%20din](https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html#:~:text=Los%20PRAE%20(ver%20secci%C3%B3n%20Ejemplos,las%20din)

%C3%A1micas%20naturales%20y%20socioculturales.

Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *minambiente.gov.co*. Obtenido de Los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE en Colombia: Viveros e la Nueva Ciudadanía Ambiental de un pais que se Construye en el Escenario del Posconflicto y la Paz:

https://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf

Miranda, M. L. (Julio de 2013). *Cultura Ambiental: Un Estudio de las Dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos Ambientales*. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es> › descarga › articulo

Mora, C. F., & Quitiaquez, S. L. (7 - 11 de mayo de 2012). *ub.edu*. Obtenido de LA Educacion Ambiental una Estrategia Pedagogica que contribuye a la solucion de la Problematica Ambiental en Colombia: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Mora, H. N. (12 de mayo de 2015). *Universidad Libre*. Obtenido de Formulacion del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institucion Educativa Departamental Pío X en el Municipio Chipaque Cundinamarca : Universidad Libre.

<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/7946>

Parra, Y. &. (2015). *docplayer.es*. Obtenido de Campaña Ecologica para la concientizar a la Poblacion estudiantil sobre la Educacion Infantil: <https://docplayer.es/63160506-Campana-ecologica-para-concientizar-a-la-poblacion-estudiantil-sobre-la-educacion-ambiental.html>

Pazos, H. R. (2015). *umanizales.edu.co*. Obtenido de PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR – PRAE INEM “LIMPIO Y SALUDABLE” DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIO-

AMBIENTAL:

https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/2265/TESIS_FIN_AL_HUGO_RUIZ_PAZOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Peñafiel, P. M. (Octubre de 2018). *Eumed.net*. Obtenido de Educación Ambiental en las Universidades, Retos Desafíos Ambientales: www.eumed.net/rev/delos/32/magaly.html

Peralta, E. S. (2014). *cegae.unne.edu.ar*. Obtenido de Introducción Educación Ambiental, Base para la Formación de los Alumnos Universitarios:

<http://cegae.unne.edu.ar/docs/IntrodALaEduacionAmbiental.pdf>

Pérez, J. C. (2011). *repository.unimilitar.edu.co*. Obtenido de El Ministerio Público y la Problemática Ambiental:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11466/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION%20ESPECIALIZACION%20FINAL.pdf;jsessionid=6BBE3495308A16845B318AB0C40BA738?sequence=1>

QUEDATE, G. d., Nacional, M. d., & Santander., U. F. (2012). *sites.google.com- seminario de grado lic.upc*. Obtenido de Estrategias y Metodologías Pedagógicas: Para la Permanencia Estudiantil en la Educación Superior:

<https://sites.google.com/site/seminariodegradolicupc/estrategias-pedagogicas>

Redacción. (13 de Marzo de 2018). *Cultura 10.org*. Obtenido de Cultura Ambiental:

<https://www.cultura10.org/ambiental/>

Reyes, P. H. (2012). *revistas.ugca.edu.co*. Obtenido de La Educación Ambiental como Estrategia necesaria para la Planificación de Nuevos Enfoques Regionales en el Departamento del Meta.: <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/350>

Rivas Escobar Hernan Modesto &Luna, C. G. (2016). *sired.udenar.edu*. Obtenido de Ambiente y Sostenibilidad 2016:

<http://sired.udenar.edu.co/3493/1/AMBIENTE%20Y%20SOSTENIBILIDAD.pdf>

Rodríguez, D. L. (2017). *Dialnet.unirioja.es*. Obtenido de X seminario de Investigaciones en Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible: Nuevos Escenarios, Retos y Propuestas para el Reequilibrio Sustentable.:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=707184>

Rodriguez, N. (06 de 02 de 2006). *Dialnet*. Obtenido de La Noción de Calidad de Vida desde Diversas Perspectivas: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2053485.pdf>

Rubio, L. A., & Valderrama, H. R. (2016). *dialnet.unirioja.es*. Obtenido de Educación ambiental y complejidad: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6307302>

Ruiz, P. H. (04 de 11 de 2015). *RUDUM Repositorio Institucional Universidad de Manizales*. Obtenido de Proyecto Ambiental Escolar - PRAE INEM "Limpio Saludable" desde una Perspectiva Socio – Ambiental.:

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/2265>

Sabogal, L. H. (01 de 01 de 2017). *Universidad de la Salle Ciencia Unisalle*. Obtenido de La educación ambiental: una estr La educación ambiental: una estrategia didáctica par ategia didáctica para favorecer:

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1009&context=doct_educacion_sociedad

Silva, G. A. (2018). *bdigital.uexternado.edu.co*. Obtenido de Evaluacion de Resultados del Proyecto Ambiental Escolaren la I.E. del municipio de Zipaquirá:

<https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1322/1/CBA-Spa-2018->

Evaluaci%C3%B3n_de_resultados_del_proyecto_ambiental_escolar_en_la IE_el_principio_del_municipio

Soporte UN CIER. (21 de 07 de 2016). *Colombiaaprende - La Red del Conocimiento*. Obtenido de Objetivos del PRAE: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/90638>

Subdirección de Currículum y Evaluación. (2017). *.inacap.cl*. Obtenido de Manual de Estrategias Didácticas: Orientaciones para su Selección:

<http://www.inacap.cl/web/2018/documentos/Manual-de-Estrategias.pdf>

Tena, E. d. (2014). *biblioteca.clacso.edu.ar*. Obtenido de NUESTRO MEDIO AMBIENTE

Cápsulas Facilitadoras para su Aprendizaje en la Realidad Dominicana.:

http://biblioteca.clacso.edu.ar/Republica_Dominicana/ccp/20170217043407/pdf_697.pdf

Tendencias Tecnológicas. ((n.d.)). *Youtube*. Obtenido de Limpiar el plástico de los océanos ES

POSIBLE| Ocean Cleanup System 001| Tendencias Tecnológicas:

<https://www.youtube.com/watch?v=z1ZQ3HpU5PY>

Tumaco, S. d. (2012). *sematumaco*. Obtenido de Secretaria de Educacion de Tumaco:

<http://www.educacion-tumaco.gov.co/>

Taylor, S. J. (1984). *mastor.cl*. Obtenido de Introducción a los Metodos Cualitativos de Investigación: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Taylor, R. B. (1984). *mastor.cl*. Obtenido de Introducción a los Metodos de Investigación.:

<http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2011/12/Introduccion-a-metodos-cualitativos-de-investigaci%C3%B3n-Taylor-y-Bogdan.-344-pags-pdf.pdf>

Universidad Libre & Jardin Botanico. (10 de Marzo de 2016). *Slideshare*. Obtenido de Guía metodológica para la Formulación de Proyectos Ambientales Escolares.:

https://es2.slideshare.net/elrevollo/gua-metodologica-para-la-formulacion-de-prae?from_action=save

Vacío, F. C. (2017). *Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S:C:*. Obtenido de Análisis de la cultura ambiental en el sector educativo del Municipio de La Paz, Baja California Sur: implicaciones y recomendaciones para el desarrollo sustentable de los recursos naturales: <http://dspace.cibnor.mx:8080/handle/123456789/585>

webdianoia. (20 de Junio de 2003). *Historia de la Filosofía*. Obtenido de Thomas Samuel Kuhn.

El Pensamiento de Thomas S. Kuhn:

<https://www.webdianoia.com/contemporanea/kuhn.htm>

youtube. (2008). Obtenido de AniBox Trailer Access. WALL·E 'WALL·E's Day At Work'

Official Promo Clip (2008) Disney Pixar HD.:

<https://www.youtube.com/watch?v=ixq9RFTPsfQ>

ANEXOS

Anexo A. Encuesta**UNIVERSIDAD DE NARIÑO****FACULTAD DE EDUCACION****Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación****Ambiental**

Contribución al Diseño e Implementación de una propuesta de Gestión Ambiental en la
Institución Educativa Tangareal Carretera, del Municipio de Tumaco.

ENCUESTA**A. DATOS GENERALES**

NOMBRE DE LA INSTITUCION

EDUCATIVA_____

DOCENTE ENCUESTADO_____

B. CUESTIONARIO:

El Proyecto Educativo de la Institución (PEI), ¿incluye el Proyecto Ambiental?

SI_____

NO_____

Información Significativa:_____

¿Existe un Proyecto de Educación Ambiental en la Institución (PRAE)?

SI_____

NO_____

Información Significativa: _____

¿En qué fase de desarrollo se encuentra el Proyecto de Educación Ambiental?

- Etapa de Estructuración o construcción del documento base ().
- Etapa de Revisión del documento base. ().
- Etapa de Ejecucion del PRAE ().
- Se realizan diversas actividades de carácter ambiental, sin que exista un PRAE, oficialmente institucionalizado ().

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION

Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación

Ambiental

Contribución al Diseño e Implementación de una propuesta de Gestión Ambiental en la
Institución Educativa Tangareal Carretera, del Municipio de Tumaco.

ENCUESTA

A. DATOS GENERALES

NOMBRE DE LA INSTITUCION

EDUCATIVA_____

ESTUDIANTE ENCUESTADO_____

B. CUESTIONARIO:

¿Conoces el Proyecto Educativo Institucional?

SI_____

NO_____

El Proyecto Educativo de la Institución (PEI), ¿incluye el Proyecto Ambiental?

SI_____

NO_____

¿Sabes para qué sirve?

¿Existe un Proyecto de Educación Ambiental en la Institución (PRAE)?

SI_____

NO_____

¿Haz participado en alguna de las siguientes actividades?

- Etapa de Estructuración: construcción del documento base del PRAE ().
- Etapa de Revisión del Proyecto Educativo Ambiental. ().
- Etapa de Ejecución del Proyecto Educativo Ambiental PRAE ().
- Se realizan diversas actividades de carácter ambiental, sin que exista un PRAE, oficialmente institucionalizado ().

UNIVERSIDAD DE NARIÑO**FACULTAD DE EDUCACION****Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación****Ambiental**

Contribución al Diseño e Implementación de una propuesta de Gestión Ambiental en la Institución Educativa Tangareal Carretera, del Municipio de Tumaco.

ENCUESTA**C. DATOS GENERALES**

NOMBRE DE LA INSTITUCION

EDUCATIVA_____

PADRE DE FAMILIA ENCUESTADO_____

D. CUESTIONARIO:

¿Conoces el Proyecto Educativo Institucional?

SI_____

NO_____

El Proyecto Educativo de la Institución (PEI), ¿incluye el Proyecto Ambiental?

SI_____

NO_____

¿Sabes para qué sirve?

¿Existe un Proyecto de Educación Ambiental en la Institución (PRAE)?

SI_____

NO_____

¿En Haz participado en alguna de las siguientes actividades?

- Etapa de Estructuración o construcción del documento base ().
- Etapa de Revisión del documento base. ().
- Etapa de Ejecucion del PRAE ().
- Se realizan diversas actividades de carácter ambiental, sin que exista un PRAE, oficialmente institucionalizado ().

Anexo B. Presupuesto

HUMANOS	Asesor
	Investigador
	Informantes Claves de la comunidad
	Docentes
	Rector
INSTITUCIONALES	Universidad de Nariño
	Institución Educativa Tangareal
	Carretera

ECONOMICOS		
Aportes Grupo	Transporte Zona Rural	
Investigador		
	Transcripción de Documentos	
	Imprevistos	
TOTAL		

Fuente. (Esta Investigación)

Anexo C. Cronograma de Actividades 2019 - 2020

Meses y semanas Actividades	2020					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Semanas	1	4	4	4	4
Identificación Comunidad Objeto de Estudio						
Validación de Instrumentos						
Aprobación del Proyecto por el Asesor.						
Solicitud Carta Aval, Asignación de Jurados						
2021						
Sustentación						

Fuente. (Esta Investigación)