

**ASPECTOS EDUCATIVOS- AMBIENTALES RESPECTO AL HUMEDAL RAMSAR –  
LAGUNA DE LA COCHA ASOCIADOS A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS,  
DESDE LA ECOPEDAGOGÍA CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA BÁSICA  
PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ENCANO DEL MUNICIPIO DE  
PASTO**

**JENNIFER ALEIDA BOTINA JOJOA**

**ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**SAN JUAN DE PASTO**

**2021**

**ASPECTOS EDUCATIVOS- AMBIENTALES RESPECTO AL HUMEDAL RAMSAR –  
LAGUNA DE LA COCHA ASOCIADOS A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS,  
DESDE LA ECOPEDAGOGÍA CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA BÁSICA  
PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ENCANO DEL MUNICIPIO DE  
PASTO**

**JENNIFER ALEIDA BOTINA JOJOA**

**ERIKA YERALDINE GUERRERO MORA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Magister en Educación Ambiental**

**Asesora:**

**Mg. NEDIS ELINA CEBALLOS BOTINA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**SAN JUAN DE PASTO**

**2021**

### **Nota de Responsabilidad**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son responsabilidad exclusiva del autor.

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:

17 de noviembre del 2021

Puntaje: Aprobada 87 Puntos

---

---

---

---

---

Mg. ALEJANDRA IRINA EISMANN

---

Firma del Presidente del Jurado

Mg. RICARDO MORA GOYES

---

Firma del Jurado

Mg. CARLOS HERNAN PANTOJA

---

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2021

## Resumen

La Ecopedagogía es una estrategia educativa que permite abrir paso hacia la actuación responsable y consciente en las dinámicas del ser humano, sociedad y naturaleza, es por ello que la presente investigación tiene como fin analizar los aspectos educativo- ambientales respecto al humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, desde la Ecopedagogía con la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa el Encano del municipio de Pasto.

En consecuencia, el cumplimiento del objetivo propuesto se desarrolló en primera instancia con la aplicación de entrevistas no estructuradas a docentes, padres de familia/acudientes y estudiantes, para identificar los conocimientos educativos ambientales que maneja la comunidad educativa en torno a los servicios ecosistémicos. En segunda instancia, se realizó la revisión documental mediante el resumen analítico especializado (RAE) para sistematizar las bases teóricas Ecopedagógicas y los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR.

Por lo tanto, el análisis de los resultados de la presente investigación permitieron estructurar una propuesta para promover el trabajo cooperativo desde la Ecopedagogía en los ámbitos educativos, comunitarios e institucionales, a través de la incorporación de la temática humedal RAMSAR laguna de la Cocha en el plan de estudios, desarrollando guías y salidas ecopedagógicas y estableciendo lineamientos desde la comunidad educativa de la básica primaria de la institución educativa, para la conservación de este ecosistema, contribuyendo a generar sentido de pertenencia e identidad con el entorno ambiental.

**Palabras claves:** Humedal RAMSAR, servicios ecosistémicos, Ecopedagogía

### **Abstract**

Ecopedagogy is a educational Strategies that allows us to open the way towards responsible and conscious action in the dynamics of the human being, society and nature, that is why the present research aims to analyze the educational-environmental aspects regarding the RAMSAR wetland- laguna de la Cocha associated with ecosystem services, from the ecopedagogy with the educational community of the elementary school of the Educational Institution El Encano of the municipality of Pasto.

Consequently, the fulfillment of the proposed objective was developed in the first instance with the application of unstructured interviews to teachers, parents / guardians and students, to identify the educational-environmental knowledge that the educational community manages around ecosystem services. In the second instance, the documentary review was carried out using the specialized analytical summary (RAE) to systematize the eco-pedagogical theoretical bases and the ecosystem services of the RAMSAR Wetland.

Therefore, the analysis of the results of this research allowed structuring a proposal to promote cooperative work from the eco-pedagogy in educational, community and institutional settings, through the incorporation of the RAMSAR laguna de la Cocha wetland theme in the curriculum. , developing guides and eco-pedagogical outings and establishing guidelines from the educational community of the elementary school of the educational institution, for the conservation of this ecosystem, helping to generate a sense of belonging and identity with the environment.

**Keywords:** RAMSAR wetland, ecosystem services, Ecopedagogy

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción .....	16
1. Preliminares .....	19
1.1 Línea de investigación .....	19
1.2 Planteamiento del problema .....	19
1.2.1 Tema .....	19
1.3 Formación y sistematización del problema.....	19
1.3.1 Título.....	19
1.3.2 Descripción del problema .....	19
1.4 Formulación del problema .....	25
1.5 Justificación .....	25
1.6 Objetivos .....	30
1.6.1 Objetivo general.....	30
1.6.2 Objetivos específicos .....	30
2. Marco referencial .....	32
2.1 Antecedentes .....	32
2.1.1 Internacional .....	32
2.1.2 Nacionales.....	35
2.1.3 Regionales.....	40
2.2 Marco contextual .....	42
2.2.1 Macro contexto- departamento de Nariño .....	42
2.2.2 Micro contexto .....	43

2.2.3 Características biofísicas del área de estudio.....	45
2.2.3.1 Identificación y delimitación del Complejo de Humedales.....	45
2.3 Marco Legal.....	55
2.3.1 Política internacional .....	55
2.3.1.1 Convención sobre diversidad biológica.....	55
2.3.2 Normatividad nacional.....	59
2.3.3 Normativa municipal.....	64
2.4 Marco teórico.....	69
2.4.1 Teoría de la complejidad.....	69
2.4.1.1 Principios de la complejidad.....	71
2.4.1.2 Paradigma de la complejidad en la Escuela.....	72
2.4.2 Ambiente.....	73
2.4.2.1 El problema ambiental .....	74
2.4.2.2. Ejes básicos del proceso ambiental.....	75
2.4.2.3 Relación ser humano- ambiente.....	76
2.4.3 Humedal.....	77
2.4.3.1 Humedales en Colombia.....	78
2.4.3.2 Funciones y usos de los humedales .....	84
2.4.4 Servicios ecosistémicos .....	85
2.4.4.1 Clasificación .....	86
2.5 Educación ambiental.....	88
2.5.1 Evolución de la Educación Ambiental.....	88
2.5.2 Acercamiento a la educación ambiental .....	92

2.5.3 Los objetivos generales.....	94
2.5.4 La educación ambiental, la escuela y el entorno.....	95
2.5.5 Carta de la tierra.....	96
2.5.6 Ecopedagogía.....	97
2.5.7 Origen de la Ecopedagogía .....	98
2.5.8 Aportes conceptuales para la Ecopedagogía.....	99
2.5.9 Soluciones desde la Ecopedagogía .....	102
3. Diseño metodológico .....	104
3.1 Paradigma cualitativo.....	106
3.2 Enfoque crítico social .....	106
3.3 Tipo Investigación acción .....	107
3.4 Fases del proceso investigativo.....	109
3.4.1. Acercamiento a la realidad.....	109
3.4.1.1 Fundamentación teórica.....	109
3.4.1.2 Validación y Recolección de información.....	110
3.4.1.3 Formulación de planes de acción.....	110
3.4.1.4 Sistematización de la información y socialización.....	110
3.4.2 Técnicas de recolección de información.....	111
3.4.2.1 Observación no participante.....	111
3.4.2.2 Entrevista.....	111
3.4.2.3 Entrevista no estructurada.....	112
3.4.2.4 Análisis documental.....	113
3.4.3 Instrumentos de recolección de información .....	114

3.4.3.1 El cuestionario. ....	114
3.4.3.2 Cuestionario abierto. ....	114
3.4.3.3 Resumen Analítico especializado (RAE).....	115
3.5 Población.....	115
3.5.1 Unidad de análisis. ....	115
3.5.2 Unidad de trabajo.....	116
4. Análisis e interpretación de resultados .....	117
4.1 Conocimientos educativos - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, asociados a los servicios ecosistémicos.....	117
4.2 Categoría A1: Conocimientos educativos ambientales del Humedal .....	120
4.2.1 Subcategoría A1a1: Humedal .....	120
4.2.2 Subcategoría A1b2: Educación ambiental .....	124
4.2.3.1 Relación ser humano ambiente. ....	136
4.2.3.2 Problemática ambiental.....	140
4.2.4 Subcategoría A1d4: Servicios ecosistémicos.....	143
4.3 Sistematización de bases teóricas de Ecopedagogía y servicios ecosistémicos humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.....	146
4.3.1 Categoría B1: Bases teóricas Ecopedagógicas. ....	146
4.3.2 Subcategoría B1a1: Concepción.....	147
4.3.3 Subcategoría B1b2: Principios.....	150
4.3.4 Subcategoría B1c3: Metodología.....	152
4.3.5 Categoría C1: Ambiente. ....	155
4.3.6 Subcategoría C1a1: Percepción. ....	155

4.3.7 Subcategoría C1b2: Relación ser humano – ambiente. ....	156
4.3.8 Categoría D1: Humedal .....	159
4.3.8.1 Subcategoría D1a1: Importancia del humedal RAMSAR Laguna de Cocha. ....	160
4.3.8.2 Subcategoría D1b2: Problemática ambiental relacionados con los servicios ecosistémicos del territorio de humedal RAMSAR.....	162
4.3.8.3 Subcategoría D1c3: Biodiversidad - Zonas de vida Fauna y Flora. ....	167
4.3.8.4 Subcategoría D1d4: Servicios ecosistemicos.....	173
5. Propuesta.....	181
5.1 Introducción.....	181
5.2 Título.....	182
5.3 Objetivo.....	182
5.3.1 Objetivo general.....	182
5.3.2 Objetivos específicos .....	182
5.4 Justificación .....	183
5.5 Marco teórico.....	184
5.5.1 Ecopedagogía transversal.....	184
5.5.2 Competencias de la Ecopedagogía.....	184
5.5.2.1 Ser de la Ecopedagogía.....	184
5.5.2.2 Saber de la Ecopedagogía. ....	184
5.5.3 Función del ecopedagogo en procesos de formación ambiental.....	186
5.5.4 Ecopedagogía, ecoformación, educación ambiental.....	187
5.5.5 Ecopedagogía y buen vivir.....	187
5.5.5.1 Recuperar el amor.....	187

5.5.5.2 Religarnos con la tierra .....	188
5.5.5.3 Practicar la reciprocidad .....	188
5.5.6 ¿Cómo la Ecopedagogía logra mediar las relaciones de convivencia y gestión de los diferentes actores sociales en la participación por el cuidado de la naturaleza? .....	188
5.5.7 Desarrollo sensorial en el ámbito educativo .....	189
5.5.8 Cooperación interinstitucional de las entidades.....	189
5.6 Primer objetivo. Matriz articulación Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha- Servicios ecosistémicos en plan de estudios.....	191
5.7 Trabajo cooperativo interinstitucional .....	249
Conclusiones .....	264
Recomendaciones .....	268
Referencias Bibliográficas .....	270
Anexos .....	288

## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Zonas de Humedales y extensión de las áreas de influencia asociadas que hacen parte del Complejo humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.....	46
Tabla 2. Zonas de Vida en el complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.....	48
Tabla 3. Diversidad de la fauna en el complejo de humedal RAMSAR laguna de la Cocha ....	50
Tabla 4. Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 .....	80
Tabla 5. Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (Continuación).....	81
Tabla 6. Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (Continuación).....	82
Tabla 7. Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (continuación).....	83
Tabla 8. Evolución de la Educación Ambiental .....	88
Tabla 9. Aportes conceptuales desde diferentes perspectivas teóricas.....	99
Tabla 10. Matriz de categorización .....	118
Tabla 11. Zonas de Vida en el complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.....	169
Tabla 12. Matriz articulación Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha- Servicios ecosistémicos en plan de estudios desde la Ecopedagogía.....	192
Tabla 13. ¿Cuál de los dos humedales tiene mayor extensión y ¿Cuál es la diferencia en área?231	
Tabla 14. Funciones específicas de los actores .....	251
Tabla 15. Evaluación de servicios de los ecosistemas .....	257
Tabla 16. Ficha con preguntas.....	259
Tabla 17. Conceptualización .....	260

**Lista de figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Departamento de Nariño.....	43
Figura 2. Localización Geográfica y Límites .....	44
Figura 3. La Ecopedagogía como parte del cumplimiento de los objetivos naturales, sociales y económicos.....	103
Figura 4. Diseño metodológico .....	104
Figura 5. Relación objetivos, técnicas e instrumentos de investigación .....	105
Figura 6. Procesos de investigación-acción.....	108
Figura 7. Principales características de las zonas de vida .....	170
Figura 8. Deber ser de la Ecopedagogía .....	185
Figura 9. Elementos axiológicos que apoyan la educación ambiental – Ecopedagogía hacia el desarrollo de un currículo ético de la vida, para la vida y por la vida .....	186
Figura 10. Esferas del Turismo Sostenible.....	235
Figura 11. Ecosistemas.....	237
Figura 12. Ecosistema Viable.....	239
Figura 13. Riqueza y biodiversidad.....	240

**Lista de anexos**

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Validación de Instrumentos.....	288
Anexo B. Entrevista dirigida a profesores .....	290
Anexo C. Entrevista dirigida a padres de familia .....	293
Anexo D. Entrevista dirigida a estudiantes.....	296
Anexo E. Formato análisis documental .....	300

## Introducción

La presente investigación, surge de la necesidad de trabajar la formación ambiental más precisamente la educación ambiental de una manera diferente a la convencional, puesto que, normalmente se trabaja la visión naturalista, conservacionista y resolutiva, según Sauve (2004), esa visión se ve evidenciada en la forma de abordar las problemáticas ambientales centradas en el resultado, mas no en educar y prevenir.

Si bien, en la actualidad se ha evidenciado que para la población asentada cerca del corregimiento del Encano municipio de Pasto y la comunidad en general, existe una percepción del territorio deñ humedal RAMSAR laguna de la Cocha como recurso natural inagotable, donde los procesos de preservación y manejo sostenible de este ecosistema son escasos, de igual manera, el conocimiento limitado de esta zona como sitio RAMSAR *,un humedal de importancia internacional por su diversidad biológica endémica y migratoria*, así como los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, de regulación, culturales y soporte que prestan, se presenta un panorama aislado sobre los impactos ambientales derivados de actividades como la piscicultura, la deforestación (carboneo, madera, leña), el vertimiento de aguas residuales, la contaminación por combustibles y aceites derivados del transporte dentro de la laguna, etc.

Es por ello, que es necesario la apertura de una nueva visión del ambiente y es donde la Ecopedagogía juega un papel fundamental, puesto que, gracias a esta, se permite la enseñanza del sentido de las cosas, a valorar cada detalle, objeto, sujeto y relación presente en las dinámicas socio-culturales, a través de esta nueva visión, tal como lo señala Cutanda (2016), la Ecopedagogía, como teoría crítica de la educación, pretende promover el aprendizaje del "sentido de las cosas a partir de la vida cotidiana", dando paso a tener en cuenta los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR- laguna de la Cocha, potencializando procesos de

reflexión y crítica desde los espacios educativos incluyendo actividades didácticas como: salidas de campo, expresiones artísticas, juegos, videos, entre otros, así como la advierten Grigorov y Fleuri (2012) donde afirman que la Ecopedagogía intenta reformular la educación como un poder público humanizador, como un proyecto mundial democrático y participativo en el cual congrega a estudiantes, profesorado y demás ciudadanía en el objetivo de crear una nueva civilización. Dichos procesos pretenden lograr un cambio de conducta, la fomentación del respeto al medio natural y sociocultural, para alcanzar un nivel armónico entre los seres humanos, su ambiente y el desarrollo de la sociedad, reafirmando el sentido de pertenencia e identidad de las personas frente al ambiente.

Lo anterior tal como lo advierte Gutiérrez y Prado (2002), que desde la Ecopedagogía se busca una educación que permita pensar globalmente, educando los sentimientos, enseñando sobre la “identidad de la tierra como esencial para la condición humana, además de moldear la conciencia planetaria; educar para el entendimiento y educar para la simplicidad, el cuidado y la paz” (p, 157).

Con base a lo anterior, se debería articular con los procesos de formación impartida por parte de la Institución educativa municipal el Encano a través de cambios significativos en las actitudes personales y compromisos, debido a que, en la planificación educativa no se contempla de manera explícita temáticas relacionadas con la importancia del humedal RAMSAR laguna de la Cocha. de ahí, que estos son elementos básicos para alcanzar un estado de sensibilización en la relación con el ambiente y el impacto que una acción inadecuada desencadena. Por consiguiente, la presente investigación contribuirá al desarrollo de una propuesta pedagógica que integre la dimensión de la importancia humedal RAMSAR laguna de la Cocha en la planificación escolar, políticas y proyectos institucionales y comunitarios.

De esta manera, se pretende proponer y motivar a docentes, estudiantes y comunidad en la apropiación de conocimientos, valores, actitudes, responsabilidades, habilidades necesarias y amar para cuidar los recursos naturales que sustentan la vida del planeta tierra.

## **1. Preliminares**

### **1.1 Línea de investigación**

La presente propuesta se enmarca dentro de la línea de investigación: Educación para la gestión y la sostenibilidad ambiental de ecosistemas estratégicos.

### **1.2 Planteamiento del problema**

#### ***1.2.1 Tema***

El Humedal RAMSAR laguna de la Cocha, sus servicios ecosistémicos y la Ecopedagogía.

### **1.3 Formación y sistematización del problema**

#### ***1.3.1 Título***

Aspectos educativos- ambientales respecto al Humedal RAMSAR – laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, desde la Ecopedagogía con la Comunidad Educativa de la básica primaria de la Institución educativa el Encano del Municipio de Pasto.

#### ***1.3.2 Descripción del problema***

De acuerdo con la revisión bibliográfica referente al estado de los humedales en Colombia en los últimos 15 años, reportan los factores, problemáticas e impactos más frecuentes, sobresalientes y comunes que se presentan en 29 humedales colombianos, al respecto Navarro, Ruíz & Rodríguez (2017) indican que:

Dentro de los principales factores que afectan a los humedales se tienen en un 51.7% los procesos urbanísticos, en un 17.2% el vertimiento de aguas residuales, en un 13.7% la actividad agrícola y en un 10.3% el vertimiento de residuos sólidos. En cuanto a las problemáticas más frecuentes la contaminación hídrica aparece en un 43.3%, seguida de cambio en la dinámica hídrica, desecación del humedal y aparición de especies invasoras,

todos estos con un porcentaje igual a 17.2%. Y dentro los impactos ambientales producidos como consecuencia de los factores el más repetido es la pérdida de fauna y flora, seguido de la pérdida de biodiversidad y anoxia en el humedal con 51.7%, 17.3% y 9.8% respectivamente. (p.185)

De ahí que Navarro, Ruíz & Rodríguez (2017), han planteado que la crisis ambiental compromete a las autoridades ambientales, entidades, instituciones y comunidad para mejorar la toma de decisiones respecto a: ¿Qué hacer?, ¿Cómo actuar? y ¿Qué esperar? de los factores y problemáticas que se presentan en los humedales para disminuir el impacto ambiental generado sobre estos

De la misma manera, según Mosquera (2015) de los 1124 municipios colombianos existentes el 97% presentan área de humedal, de los cuales el 52% no presenta acueducto a su vez el 67% de los hogares no poseen alcantarillado, aspectos sociales que afectan la sostenibilidad de las condiciones ambientales de los humedales.

De igual forma en el estudio realizado por Obando (2010) en el cual realizó un análisis de la calidad de agua en la cuenca alta de la Laguna de la Cocha, reporta que se encuentran alteraciones de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos que inician en la vereda el Puerto llegando hasta las veredas aledañas, siendo más fuerte en las orillas de la Laguna, esto debido a la contaminación bacteriana, por sedimentos y por materiales de arrastre, ausencia de infraestructura adecuada para la recolección de basuras, procesos de deforestación excesivos, etc.

Así mismo el Plan de manejo del humedal laguna de la Cocha (2008), respecto a la problemática ambiental del humedal, señala que

El mayor factor de riesgo es la ignorancia que aún hoy en día existe sobre la importancia de los valores, atributos y funciones de los ecosistemas

de humedal, por ello como resultado se dan fuertes procesos de deterioro por diversos factores comunes como son agricultura intensiva, urbanización, contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico.(p.258)

En este sentido se evidencia el deterioro ambiental del humedal RAMSAR laguna de la Cocha asociado a otro factor determinante como es la educación, al respecto Corponariño (2008) señala que la baja comprensión por parte de la comunidad acerca de la importancia de los humedales para el equilibrio de los seres vivos, se debe a la dificultad del ser humano para reconocer sus aspectos vitales como: funciones, valores, bienes y servicios, ya que los humedales son los lugares de diversidad biológica, fuentes de agua, además, permiten consolidarse como hábitats y sustento alimenticio para diferentes especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados.

Por consiguiente, debido al desconocimiento de la importancia ambiental del Humedal RAMSAR laguna de la Cocha, cada día se deteriora significativamente el territorio, lo anterior en concordancia con lo mencionado en el plan de manejo del humedal Ramsar laguna de la Cocha (2008),señala que presenta alteraciones ambientales tales como; procesos erosivos , sedimentación del lago, deforestación y pérdida de la biodiversidad, deterioro del recurso hídrico y tal como lo señala Corponariño (2016), las causas de la problemática ambiental caracterizadas por la ampliación de la frontera agropecuaria, conflictos por uso inadecuado de suelos en proximidad de los cuerpos de agua , sistemas productivos no sostenibles, contaminación de aguas y suelos, vertimientos de residuos líquidos y sólidos que afectan calidad del recurso hídrico, deforestación y ocupación de zonas protectoras, productoras y bajo sentido de pertinencia y cultura ambiental que proteja el ecosistema. (p.158)

Así mismo, en el proyecto Territorios Sostenibles y adaptados, liderado por el Programa de Naciones Unidas (PNUD) y la Alcaldía de Pasto e implementado con el apoyo de la Asociación Gaica y la Asociación de Desarrollo Campesino (ADC), realizó un análisis de vulnerabilidad en las microcuencas del Encano y el Carrizo, dicho estudio reporta que desarrollo de actividades que causan contaminación del agua son producidas por prácticas como: el ingreso de ganado a los ríos que surten los acueductos, la ganadería extensiva y los monocultivos, sumado a la tala de bosques, deslizamientos de tierra y erosión en la orilla de las quebradas, afectando las fuentes de agua, útiles para las comunidades.

Al respecto el plan de manejo del humedal RAMSAR (2008), indica que la problemática del desarrollo global no es ajena a la zona del humedal y se relaciona con factores como la pobreza, la violencia y el medio ambiente, la posibilidad de contribuir a la consecución de soluciones involucra a la educación Plan de Manejo integral del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha 292 como la estrategia fundamental del cambio, la educación ambiental, se constituye en un elemento crítico de la cultura local que posibilita la transformación de la realidad ambiental en el humedal. (p.292)

En efecto, es necesario la adaptación de medidas basadas en la conservación de los ecosistemas que garanticen la provisión de agua, la difusión y conservación de la riqueza natural de fauna y flora, mejorando la calidad de vida y la economía de las familias locales. Sobre esta información, se deduce que la comunidad inmersa en el Humedal RAMSAR laguna de la Cocha presentan dificultad en reconocer la importancia de este hábitat y su significado para el equilibrio ecosistémico, económico, social y ambiental, dificultad que se refleja también en la Institución Educativa Municipal del Encano, puesto que, en la revisión de los planes de estudio de la Institución Educativa Municipal el Encano se evidencio que no se encuentra articulado la

temática de la importancia de las distinciones internacionales sitios RAMSAR, caso específico laguna de la Cocha, vislumbrando una visión aislada de la relación ser humano- naturaleza que se desarrollan en el Humedal en referencia, en especial con el área de aprendizaje Ciencias Naturales, donde la identificación de los contenidos, temas, problemas del área y las correspondientes actividades pedagógicas no contempla la articulación de la temática de estos ecosistemas, para generar un proceso educativo, en el cual se permita la reflexión de las interacciones de este, con la comunidad educativa, factor que aumenta el desconocimiento de la importancia del humedal RAMSAR.

Si bien, la presente investigación no pretende señalar que tiene, de que carece o que aspectos necesite precisar o articular la I.E.M el Encano, las entidades y la comunidad; sino por el contrario busca contribuir con la investigación hacia el encuentro de los aspectos que están ausentes en la práctica y la teoría de la institucionalidad y que a su vez no permite asumir el compromiso y corresponsabilidad ambiental de forma idónea partiendo desde la educación, al respecto Marchiorato (2006) menciona una nueva pedagogía que se apropia del conocimiento "del ser del mundo y estar en el mundo", que implica la construcción de nuevos conocimientos y una nueva racionalidad, que permiten a las generaciones actuales y futuras nuevas formas de relacionarse con el mundo. (p. 27)

De igual forma el plan de manejo del humedal RAMSAR (2008), afirma que el proceso educativo en el corregimiento del Encano, debe encaminarse a la movilización colectiva, asumiendo con la comunidad la responsabilidad de participar en la búsqueda de consensos para el desarrollo partiendo del aprendizaje. (p.292)

Con base a lo anterior creemos que es necesario abordar una visión Ecopedagógica a partir del Humedal RAMSAR- laguna de la Cocha en la comunidad educativa de la básica

primaria de la Institución educativa el Encano, donde se identifiquen los saberes, los comportamientos y las actitudes que sustentan la problemática mencionada, consolidándose como un aspecto para abordar todas las aristas relacionadas con el uso y manejo del Humedal, de acuerdo con lo mencionado por Antunes y Gadotti (citados en López, 2017).

La Ecopedagogía no es una pedagogía más entre muchas otras. No sólo cobra significado como un proyecto global alternativo que trata sobre la conservación de la naturaleza (Ecología Natural) y el impacto que tienen las sociedades humanas sobre el medio ambiente natural (Ecología Social), sino también como un nuevo modelo para la civilización sostenible desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral), que implica realizar cambios a las estructuras económica, social y cultural (p. 9).

Sobre estas anotaciones, la crisis ambiental no únicamente es responsabilidad de unos determinados actores sociales y escolares, por el contrario, esta situación muestra la necesidad de asumir posturas responsables, críticas y reflexivas sobre la educación, dado que en la mayoría de los casos los docentes, estudiantes y comunidad asumen conocer el significado de medio ambiente, humedal RAMSAR y servicios ecosistémicos; sin embargo si se adentra en una investigación sobre la conceptualización epistemológica de dichas terminologías son limitadas y por ende estas carencias impiden desarrollar un análisis, un estado de conciencia y una apropiación del conocimiento que sea colectivo sobre la forma de vida que se desarrolla en el mundo que se habita.

De aquí que la separación en la relación del ser humano y la naturaleza, donde el ser humano domina la naturaleza, surge con fuerza en el currículo escolar, cuando se enseñan las ciencias desde una perspectiva eurocéntrica, el argumento anterior no pretende que se desconozcan los aportes del continente Europeo, pero sí invitar a reflexionar partiendo de lo

propio y establecer diálogos con las demás culturas. Esto es el primer paso para dar inicio a lo que se conoce por Dussel como un diálogo intercultural (Cuesta, 2010). Por tanto, la Ecopedagogía es un modo de vida para desarrollar un cambio de actitud y pensamiento frente a la crisis ambiental que se vive, donde la educación participa en la conservación de la naturaleza y las relaciones con ella, factor indispensable para tener en cuenta en los programas académicos, más aún, si se trata de llevar a la práctica cotidiana aquellos conceptos que la vida académica pretende dejar interiorizado en el pensamiento y actuar de los educandos, aspectos que se estiman pertinentes para un correcto desempeño orientado a la preocupación por el porvenir de un espacio vital como lo es el humedal RAMSAR, la Laguna de la Cocha.

#### **1.4 Formulación del problema**

¿Cuáles son los aspectos educativo- ambientales respecto al humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, desde la Ecopedagogía con la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa el Encano del municipio de Pasto?

#### **1.5 Justificación**

La educación debe ser contextualizada a la realidad del entorno, que responda adecuadamente a las necesidades y problemáticas, ambientales, socioculturales, que se presentan en las comunidades o ciudades, una importante labor de las instituciones educadoras, teniendo en cuenta que la finalidad de la educación es la formación integral del ser humano propiciando el desarrollo de capacidades para afrontar las diferentes circunstancias de la vida desde una perspectiva racional, sensible y consciente, por tanto, la escuela se transforma en un espacio propicio para el desarrollo del ser humano, puesto que ha de brindar las herramientas necesarias para que los educandos accedan al conocimiento reflexivo, crítico y logren un aprendizaje

significativo para la vida. En este sentido, es correcto mencionar que la educación en función del contexto, es el espacio propicio de la creación del sujeto histórico, que reconozca sus opresiones, al respecto Freire (2005), señala que la pedagogía tradicional, está apropiada para las clases superiores, la cual la llama “educación bancaria para privilegiados”, y que esta debe cambiarse por una pedagogía para los oprimidos, con una visión crítica del mundo en donde viven, la relación del ser humano con su entorno y la responsabilidad de sus acciones; en este caso desde la Ecopedagogía, que va en sentido opuesto de lo que dicta la escuela colonial.

Considerando la Ecopedagogía como estrategia pedagógica interdisciplinaria y transversal, para contemplar las interacciones ser humano – naturaleza y cómo estas afectan la dinámica del ambiente, dentro del proceso educativo y especialmente en la educación, la cual debe sentar las bases de los principios relacionados con la educación ambiental y también con el desarrollo humano, despertando la motivación y compromiso de los estudiantes en la preservación de la naturaleza desde la educación, al respecto para Whitehead (1985) señala que; la educación posee una característica vital que consiste en ser la guía del individuo hacia la comprensión del arte de vivir y éste comprende tres momentos: El arte de la vida consiste, primero, en estar vivos; segundo, en estar vivos de una manera satisfactoria; y tercero, en lograr un incremento de la satisfacción.

Por tanto es preciso que la educación sea un proceso que empodere a los estudiantes, para que sean seres humanos con saberes y experiencias propias, que desarrollen la capacidad de responder y reflexionar a sus propias acciones, es decir, asumir las consecuencias de sus actos desde temprana edad, referente a lo anterior la UNESCO (2008) publicó el libro “La contribución de la Educación Inicial para una sociedad sustentable”. Menciona, desde diferentes perspectivas, que la educación para la sustentabilidad en los primeros años de vida es un área

significativamente poco practicada, provista de recursos insuficientes y no examinada tanto como se debería, a pesar de que los niños pequeños son quienes sufrirán las consecuencias de las acciones y de la inacción en los temas relacionados con la sustentabilidad.

En este orden de ideas, Alvarino et al. (2015) hace referencia que:

La sociedad actual está guiada por el neoliberalismo económico, el individualismo, la contaminación, la falta del diálogo, el egoísmo, etc. Es ante esta realidad cuando surge la necesidad de una educación basada en unos valores y principios que se preocupe tanto por el medio ambiente como por las relaciones humanas; buscando crear una sociedad más justa y digna. (p. 13)

Freire destaca en sus escritos la importancia del educador y de su papel. El educador debe asumir una profunda coherencia entre el discurso que pronuncia y la práctica que desarrolla, por tanto el educador se mueve entre varios polos tensionales: la palabra y el silencio; la práctica y la teoría; y el aquí y ahora suyos en relación con el aquí y el ahora de los educandos. El educador – escribe Freire, tiene que ser un inventor y un reinventor constante de todos aquellos medios y todos aquellos caminos que faciliten más y más la problematización del objeto que ha de ser descubierto y finalmente aprehendido por los educandos" (Freire, 1977 p. 18).

Por consiguiente, es de vital importancia el rol de la educación con una perspectiva basada en la comunidad, desde una óptica crítica al sistema productivo de desarrollo, a partir de la Ecopedagógica como iniciación determinante en la construcción de un futuro sostenible de las presentes y futuras generaciones que implique, el reconocimiento de la necesidad de integrar valores, enfoques y conceptos en el proceso educativo de la básica primaria de la I.E.M. el Encano, para el discernimiento de la degradación de la relación hombre - naturaleza que se viene desarrollando hoy en día, caso específico el deterioro ambiental del humedal RAMSAR, Laguna

de la Cocha, caracterizados en plan de manejo del humedal RAMSAR laguna de Cocha entre los principales factores de deterioro ambiental indica que:

La deforestación, las perturbaciones de origen antrópico como los altos niveles de deforestación que se están llevando a cabo en el bosque se convierten en una amenaza en mayor grado para las especies más frágiles, pero igualmente es un factor de perturbación para todo el ecosistema de bosque, puesto que también conlleva a la destrucción de hábitats de otro tipo de especies por el aumento de sedimentación por erosión aguas arriba y aguas abajo del sistema. Procesos de erosión por técnicas inadecuadas en el manejo del suelo - mal manejo en las labores culturales en la producción agrícola - contaminación continuada por aplicación de químicos en la producción que ocasionan - contaminación orgánica y procesos de lixiviación aguas abajo por mal manejo de residuos de cosecha y acción de animales domésticos - contaminación por mal manejo de residuos sólidos - contaminación de las fuentes de agua por uso doméstico y productivo inadecuados sobre el lago con la actividad piscícola en jaulas y estanques - contaminación de las fuentes de agua por mal manejo aguas residuales - actividades económicas en suelos de vocación forestal - dependencia económica de la producción de la mora, monocultivo aumento de plagas y de enfermedades. - introducción de especies fauna y flora y agotamiento de los suelos.

teniendo en cuenta lo anterior se evidencia la necesidad de una educación que mire la transformación social y considere los conflictos sociales y ambientales como un punto central para comprender la crisis actual, una educación que debe buscar , el desarrollo holístico de competencias, aptitudes y actitudes hacia la transformación reflexiva y consciente, salvaguardando el entorno, a partir de la orientación y acompañamiento continuo desde las primeras etapas de formación. Esta perspectiva se constituye en una de las razones que motivan

el desarrollo de la presente propuesta investigativa en la I.E.M. el Encano, puesto que, se reconoce la necesidad de fortalecer los procesos educativos respecto a las temáticas de la crisis ambiental presente en el área de estudio humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, lo anterior como un instrumento importante que contribuye en la formación conceptual y práctica que involucra el conocimiento de la crisis ambiental.

Tal como lo señala Dimas et al. (2017):

Creemos que el camino más seguro es el de la educación; pero no desde el sistema; un sistema basado en el capital, el consumo, la dominación, la explotación de la madre Tierra, sino desde una apuesta diferente teniendo como sustento la educación a partir de la Ecopedagogía. (p. 87).

Por otra parte, la perspectiva de la Educación Ambiental de Base Comunitaria (EABC) Pelacani et. al., (2019), señalan que no es posible considerar los problemas ambientales apartados de los sociales. Al tratar de comprender la crisis socioambiental, además de la cuestión económica, se debe considerar la desigualdad social que prevalece en las condiciones de acceso a los bienes naturales.

Por lo tanto, es importante preparar junto con la comunidad, una planificación y construcción de una sociedad democrática. En EABC propone la intervención social de los territorios, en lo que dice respecto a los derechos humanos, con la valorización de la participación de organizaciones de la sociedad, especialmente los movimientos sociales, en los espacios democráticos. La búsqueda por estas integraciones como utopía socioambiental parte de la comprensión de las luchas planteadas en los territorios para establecer libertades y fortalecer seres autónomos por los derechos colectivos en el ejercicio político. (Pelacani et. al., 2019, p. 35)

Finalmente, esta investigación se fundamenta en los aportes propuestos por la Ecopedagogía para la construcción de estrategias que fortalezcan el desarrollo pedagógico, que inviten a fomentar una educación que contemple el desarrollo social, económico y, ante todo, basado en el respeto, en la conservación y el amor por todo aquello que existe, trascendiendo de la educación convencional a un proceso educativo comunitario, holístico para la reflexión sobre la responsabilidad de las organizaciones capitalistas, respecto al deterioro ambiental que sea generado al planeta; así, la forma de consumo; la tala de bosques nativos, la explotación minera, la ganadería extensiva, la agricultura, la contaminación de los ríos y la pobreza entre otros factores, acciones que han creado detrimento ambiental global como una crisis, que es una consecuencia catastrófica de la acción humana atravesada por relaciones políticas y económicas de poder y desigualdades en el contexto del capitalismo global, evidenciándose con urgencia la necesidad de un cambio radical en el comportamiento de la humanidad, porque, si el desarrollo económico- político- social – cultural no van acompañados por un auténtico progreso social, ético y moral, se vuelven en definitiva en contra del ser humano.

## **1.6 Objetivos**

### ***1.6.1 Objetivo general***

Analizar los aspectos educativo- ambientales respecto al humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, desde la Ecopedagogía con la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del municipio de Pasto.

### ***1.6.2 Objetivos específicos***

- Identificar los conocimientos educativo - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, que tiene la comunidad

educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del Municipio de Pasto.

- Sistematizar las bases teóricas de la Ecopedagogía y los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha
- Elaborar los lineamientos de la propuesta Ecopedagógica para la conservación del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha con comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano Municipio de Pasto.

## **2. Marco referencial**

### **2.1 Antecedentes**

#### ***2.1.1 Internacional***

El trabajo realizado por Vilohes (2015), denominado “Ecopedagogía y el programa de eco- escuelas de Puerto Rico, propuesta para la integración de la carta de la tierra”, investigación bajo el paradigma cualitativo tuvo como finalidad la elaboración de un programa de intervención para la mejora de la integración de los principios de la Ecopedagogía y la Carta de la Tierra a la visión y las acciones del programa de ecoescuelas de la Organización Pro Ambiente Sustentables (OPAS) de Puerto Rico, con base en la pedagogía crítica de Paulo Freire, la cual transita hacia el pensamiento de la complejidad y la educación holística, su diseño metodológico se basó en dos fases interpretativas: una primera fase que permite describir las conceptualizaciones de la Ecopedagogía para elaborar un sistema de categorías, y una segunda fase dirigida a entender y a describir de qué manera el Programa de ecoescuelas de Puerto Rico integra los principios de la Ecopedagogía a su visión y prácticas.

El diseño del estudio de caso estuvo asistido por técnicas de análisis documental, entrevistas no estructuradas y observación no participante. Entre los hallazgos más relevantes se encontró que la Ecopedagogía tiene por finalidad el desarrollo de una conciencia ecológica, de una ética solidaria y la práctica de una cultura sostenible. Así también encontraron que el Programa de ecoescuelas integra de manera parcial los principios de la Ecopedagogía, finalmente mencionan que la integración de la Ecopedagogía al contexto escolar presenta un gran reto para los centros y demás estructuras educativas, lo cual conlleva a generar transformaciones estructurales como la organización escolar, la re-conceptualización del currículo, la apertura de la escuela a la comunidad y el establecimiento de redes.

En el trabajo de grado propuesto por Grian (2016), denominado “Relatos tradicionales y carta de la tierra, hacia una educación en la visión del mundo sistémico- complejo”, planteó como objetivos generales en primera instancia el construir un primer repositorio, tentativo, de relatos tradicionales que pudieran ser aptos para la transmisión de una visión del mundo holística y en segunda instancia justificar su validez y pertinencia como herramientas educativas para la difusión de esta percepción de la realidad. El enfoque metodológico del estudio es en investigación de métodos combinados en la que se aúnan métodos cualitativos y cuantitativos.

Respecto a la conclusión de esta investigación se resume en que los relatos míticos y tradicionales seleccionados en este trabajo constituyen efectivamente herramientas educativas válidas para la transmisión del pensamiento sistémico-complejo y de los valores y actitudes de paz, justicia social y sostenibilidad enmarcados en la Carta de la Tierra. Por otra parte, estos relatos constituyen valiosos elementos pedagógicos para la transmisión de la visión del mundo holística y sistémica que necesitamos difundir en estos tiempos de emergencia planetaria.

Narvaez, L. (2014) en su trabajo de grado: la precipitación en el humedal "Laguna de la Cocha", Colombia, y su relación en la sustentabilidad de la región. menciona que dentro de sus objetivos se encuentra estudiar casos de eventos extremos de precipitación donde se considere el impacto ocasionado por las lluvias, por tanto, la metodología se basó en la indagación de datos de los parámetros a analizar: precipitación y niveles de agua de la Laguna de La Cocha en el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Respecto al impacto de las precipitaciones en la región, en el año 2011 se reportó el mayor valor anual de precipitaciones en la zona durante todo el tiempo de estudio. Para este año se presentaron 4 inundaciones en el mes de diciembre afectando aproximadamente 238 terrenos entre casas de familia y predios en diferentes veredas del corregimiento El Encano. En el año 2011 por causa del fenómeno de la

Niña se presentó un incremento en el nivel de la Laguna de La Cocha y el desbordamiento de ríos. finalmente, debido a que el comportamiento hidrológico de la Laguna en general presenta una alta susceptibilidad a crecidas, deslizamientos e inundaciones, lo que provoca que los planos de inundación y los humedales asociados sean frágiles, es de vital importancia que sus áreas aledañas se consideren como zonas de conservación y recuperación, a través de buenas prácticas agroforestales como silvopastoriles y del manejo y uso sostenible de todos sus bienes.

En el proyecto de Incentivos para la Laguna de la Cocha como sitio RAMSAR propuesto por Instituto Alexander Von Humboldt (Iavh), World Wildlife Fund (Wwf) Colombia Asociación para el Desarrollo Campesino – ADC, cuyo propósito es promover la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en el área RAMSAR conocida como Laguna de la Cocha, frente a la metodología se tuvo en cuenta la información primaria donde su origen está en dos fuentes institucionales, como primera instancia se trabaja el Plan de Manejo del Corredor Andino – Amazónico, Por otra parte, está la base de datos que caracteriza en términos biofísicos dicha zona , sus variables temáticas asociadas con unidades espaciales (columna – microcuena, filas - polígonos) permitieron mediante validación estadística, medición cartográfica y modelación matemática obtener información numérica. Posteriormente los Sistemas de Información Geográfica (SIG). en este documento se menciona la descripción general del área contemplando las condiciones físico - naturales predominantes; además, de las características sociales y económicas de los distintos actores que interactúan con aquellos ecosistemas presentes, también se presenta el desarrollo de un modelo matemático de riesgo a través del cual se logró hacer una priorización de áreas para implementar instrumentos de política (incentivos). También, se describen las prácticas tradicionales que por lo general se realizan cuando se desarrollan esas actividades económicas que caracterizan las estrategias de conservación.

Finalmente, se relaciona un aporte metodológico que la Línea de Valoración y Equidad hace al proyecto en términos de validación estadística de la información. a manera de conclusión, se destaca que el carboneo es la actividad antrópica que más impacto causa sobre la zona RAMSAR, sus efectos indirectos están originando una rápida expansión de la frontera agrícola y el desarrollo de un sistema ganadero semi – extensivo en esas nuevas áreas abiertas; las cuales por su tipología no son aptas para sustentar dichas actividades agropecuarias, que a mayor espacio caracterizado por actividad antrópica mayor peligro tiene la cobertura boscosa a ser deforestada, porque existe más presión potencial sobre su contorno (perímetro) físico, por ende mayor probabilidad de biodiversidad. Junto a esto, con respecto al sistema ganadero, el incentivo propuesto lo que busca es “atenuar” los efectos negativos generados por aquel pastoreo semi - extensivo característico de dicha región geográfica; compensando al productor pecuario por su conversión hacia prácticas silvopastoriles más intensivas debido a que estas técnicas de manejo generan importantes externalidades positivas tanto local como regionalmente. de igual modo, Con relación al sector agrícola, el incentivo propuesto busca mitigar las consecuencias contaminantes causadas a la biodiversidad debido al uso intensivo de agroquímicos, compensando económicamente a los respectivos productores si los reemplazan bien sea manejando otros insumos o implementando prácticas alternativas más amigables con el medio ambiente.

### ***2.1.2 Nacionales***

Según González (2014), en la “Propuesta Para la Protección y Conservación del Humedal Tierra Blanca. Municipio de Soacha”, su objetivo de investigación estuvo enfocado en realizar una propuesta para la protección y conservación del Humedal con el fin de evitar que agentes externos invadan el lugar y afecten la flora y la fauna poniendo en riesgo de extinción

este ecosistema. abordó la investigación cualitativa basada en la interacción social con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad. Concluyó que la educación ambiental, considerada en el PRAE, debe ser asumida con mayor entereza curricular, es decir, como proyecto transversal, de manera que permita establecer canales de comunicación entre los estamentos de la comunidad educativa propiciando el conocimiento del entorno para hacer uso adecuado del mismo.

En el trabajo realizado por Almonacid (2014) denominado “Implementación y evaluación del programa de Educación para la conservación del humedal el Burro mediante el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), con los estudiantes del grado noveno del Colegio los Periodistas, localidad de Kennedy-Bogotá”, tuvo como objetivo implementar y evaluar un programa para la conservación del humedal “El Burro”, para objetos de investigación, trabajó con un grupo de 60 estudiantes del grado noveno con los cuales se posibilitó difundir y explicar información acerca de la importancia y necesidad del cambio de conciencia ambiental en la conservación del humedal. Entre los resultados obtenidos, encontró que la actitud de los docentes frente a las distintas actividades cotidianas es esencial, puesto que, son modelos que adoptan los estudiantes, por lo que se recomienda que las actividades del PRAE se desarrollen al exterior de la institución, evidenció que el programa puede llegar a ser transversalizado a otras instituciones cuyos entornos estén relacionados con humedales, y que de dar continuidad con el PRAE, se puede implementar clubes de ciencias y semilleros de investigación que den respuesta inmediata a las problemáticas de estos entornos hídricos.

Igualmente, desde el trabajo realizado por Alvarino, Cardenas y Guzman (2015) denominado “Estrategias Ecopedagógicas para recuperar el entorno Ambiental de la Institución Educativa San Miguel de Tres Cruces Achi Bolivar”, tuvo como propósito emplear las

características de la Ecopedagogía como alternativa para generar sensibilidad y actitudes ambientales en la Institución Educativa San Miguel de Tres cruces, con el fin de generar el cuidado, prevención y protección del medio ambiente, tipo de investigación cualitativa, con enfoque etnográfico, el método utilizado observación directa. Entre los resultados obtenidos se identificó que la Ecopedagogía es un ente transformador de la sociedad el cual conduce al desarrollo, al progreso y la sostenibilidad, permitiendo vislumbrar los diferentes problemas y necesidades que afectan a la comunidad, además, de enseñar a plantear alternativas para trabajar por un mejor bienestar y por ende a mejorar calidad de vida.

Desde la investigación realizada por Triviño (2016) llamada “Lectura crítica de una experiencia en educación ambiental con énfasis en conservación: el caso del Parque ecológico distrital humedal Santa María de Lago (localidades de Engativá-Bogotá, en el período 2002-2012”, tuvo como objetivo reconocer elementos relevantes de la experiencia de Educación Ambiental desarrollada en el Parque Ecológico Distrital de Humedal Santa María del Lago, para reconocer aprendizajes educativo y ambiental, en áreas con alta intervención antrópica en Bogotá, la metodología desde un enfoque Mixto, integrando el enfoque cualitativo y cuantitativo. En la investigación lograron identificar el enfoque en Educación Ambiental el cual se desarrolla por medio de la estrategia de aulas ambientales definida por la Política Nacional de Educación Ambiental como un programa que busca propiciar cambios radicales en los comportamientos ciudadanos en una zona determinada, de tal forma que se tienda hacia la transformación ejemplar de la vida cotidiana del lugar, teniendo como ejes la educación, la participación de las comunidades, la concertación y la voluntad política, reconoce que las estrategias en el ámbito de lo Pedagógico – Ambiental pueden potenciar los elementos con los que cuenta el Parque Ecológico Distrital de Humedal Santa María del Lago puesto que, en el

mismo se logró evidenciar las funciones ecológicas y características relacionadas con los Humedales particularmente con su flora y fauna por medio de las rondas interactivas fortaleciendo el proceso de aprendizaje de los mismos gracias a los aportes visuales e información tratada.

En el desarrollo del proyecto también se lograron reconocer las estrategias que se trabajan en cuento a la gestión ambiental y que han sido implementadas en los procesos de conservación dentro del parque dándose estos mediante los programas de manejo ambiental, la vinculación de población vulnerable a los procesos de conservación y restauración del parque y el fortalecimiento de los 82 grupos base de trabajo en el área de educación ambiental, por parte del ente encargado en este caso de Secretaria Distrital de Ambiente. Además, logró reflejar al Humedal como Aula Ambiental, permitiendo establecerse como una zona de encuentro en el desarrollo de diferentes actividades por parte de la población que visita el parque, fortalecido los procesos de apropiación del territorio llevándolo a ser un escenario de recuperación y conservación, lo cual generó para el periodo tiempo establecido la integración de la parte social, ecológica, además, de las administraciones del humedal, su articulación a la estrategia de aulas ambientales y la habilitación del ecosistema como espacio público.

Finalmente, da a conocer la importancia que tiene el apostar a este tipo de educación, puesto que el planeta necesita con urgencia a ciudadanos planetarios, y es a partir de este proceso, que se da inicio en la licenciatura de pedagogía infantil a pensarnos en la relación que tiene el ser humano con la naturaleza; desde principios básicos que se postulan en la carta de la Tierra, fundamentadas en la Ecopedagogía; y como es preciso generar un despertar en la conciencia de este, desde la educación inicial.

Osorio, Luna y Navarro (2018) realizaron su trabajo de Grado denominado “Diseño de una propuesta Ecopedagógica para los habitantes del Municipio La Esperanza- Norte de Santander”, se orientó en el diseño de una estrategia Ecopedagógica para fomentar el consumo responsable del agua en los habitantes del Municipio la Esperanza Norte de Santander. El trabajo se desarrolló bajo el enfoque cualitativo lo que permitió abordar la interpretación de los fenómenos, el análisis y la exploración del contexto con sus características y la formulación de estrategias de solución y atención a las necesidades que surgen del problema.

El trabajo permitió la formulación de la propuesta a través de la estrategia Ecopedagógica, la cual fue estructurada en 7 fases, para ser autorizada e implementada por la Alcaldía Municipal, en un tiempo de 6 meses, la propuesta exhorta a la Organización Comunitaria para la solución de un problema ambiental que compete a todos, requirió del compromiso, interés y participación de cada uno de sus habitantes. Su propuesta fue basada en la Ecopedagogía ciudadana, para facilitar el empoderamiento conceptual de los participantes, debido a que, es un compromiso de los habitantes del Municipio la Esperanza- Norte de Santander.

También en el trabajo presentado por Echeverri (2018) denominado “Desarrollo de Habilidades Perceptivas desde la Ecopedagogía en niños de segundo ciclo”, esta propuesta se centró en el desarrollo de diferentes habilidades perceptivas en las relaciones de interdependencia con el entorno natural, a partir de experiencias Ecopedagógicas lúdicas- reflexivas y socioculturales, para generar en los niños de segundo ciclo de primaria, cultura ambiental, la investigación se fundamentó desde un carácter cualitativo y descriptivo, donde la realidad, es una construcción social compartida, que determina una realidad objetiva y viva, cuya característica es el interés por captar la realidad social.

A partir de la percepción que tiene el sujeto de su propio contexto, el desarrollo del trabajo, se realiza bajo el modelo de la “Espirál Auto Reflexiva de Kemmís” la propuesta la presenta sobre dos ejes: uno estratégico de acción y reflexión y el otro de planificación y observación, ambas están en interacción con el fin de comprender la práctica de la escuela en el diario vivir. Para lograr ese fin, presenta cuatro fases: Planificación, acción, observación y reflexión, siendo retrospectiva y prospectiva de conocimiento y acción.

Finalmente, se cumplió con el objetivo de la investigación ya que se observaron acciones concretas, tanto a nivel social, grupal y personal. Puesto que, desarrollaron las habilidades perceptivas a través del recorrido intra y extramural del colegio; la reflexión y el análisis, sobre el estado del ambiente ecológico les generó la iniciativa de brindar soluciones, tanto individuales como grupales y la de obtener cambios de actitud y hábitos.

### ***2.1.3 Regionales***

En el trabajo de Guerrero y Pinza (2014), titulado “La Ecopedagogía en la Construcción de Acciones Educativas Proambientales”, donde su objetivo se enfatizó en analizar las acciones educativas para el uso y manejo de los residuos sólidos en los estudiantes y docentes de básica primaria del colegio Comfamiliar de Nariño Siglo XXI, que se desarrollan a partir de la implementación del plan ecopedagógico, el trabajo se enmarco bajo la metodología cualitativa, como enfoque crítico social y tipo Investigación Acción Participación y enfoque. Respecto a los instrumentos utilizados fueron cuestionario, formato análisis de contenido, formato de observación. Por último, Las actividades didácticas y recreativas permitieron generar motivación para participar y disfrutar aprendiendo a través del juego sobre el cuidado del ambiente particularmente, promoviendo cambios de actitud frente al manejo de residuos sólidos,

valoración, todo esto como punto de partida para poder incidir en sus familias y por ende, del entorno escolar, respeto y compromiso para con el ambiente.

Además, la propuesta resultante del trabajo de investigación permitió la articulación al Proyecto Ambiental Escolar para fortalecer y trabajar al interior de la comunidad potencializando así los temas ambientales desarrollando procesos que impliquen la reflexión y conciencia ambiental para que, se den cambios significativos, orientados a contribuir con la solución de los problemas que tienen lugar en el establecimiento educativo y por ende en la sociedad.

Del mismo modo, Díaz de la Koch (2015) desarrolló su trabajo de investigación denominado “Eco-Encano: Complejo Educativo Turístico para la potencialización y recuperación del patrimonio ambiental y cultural en la Laguna de La Cocha, Nariño”, se centró en ofrecer una solución a los problemas ambientales, económicos y sociales que se han desencadenado en el corregimiento del Encano-Nariño, e implementó un sistema de reforestación análoga y políticas de sostenibilidad, responsabilidad social y ambiental.

Según la investigación mencionada anteriormente, el problema ambiental, social y cultural causado por las técnicas de trabajo inadecuadas (principalmente la tala de árboles) puede ser solucionado por medio de una propuesta turística ecológica, con un enfoque arquitectónico y urbanístico de núcleos ecológicos con diferentes fines que conformen un sistema integral de recuperación eco social y activen otros lugares de la Laguna de La Cocha además del muelle.

Otro de los trabajos desarrollados desde el contexto regional, lo llevó a cabo Mora y Morán (2015), denominado “La Cocha el Ambiente y Yo” como estrategia de sensibilización en estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa Luis Delfín Insuasty Rodríguez INEM Pasto, su objetivo es el diseño de un proyecto de aula que permita sensibilizar a los estudiantes participantes en la importancia del cuidado y protección de la Laguna de la Cocha Nariño, en su

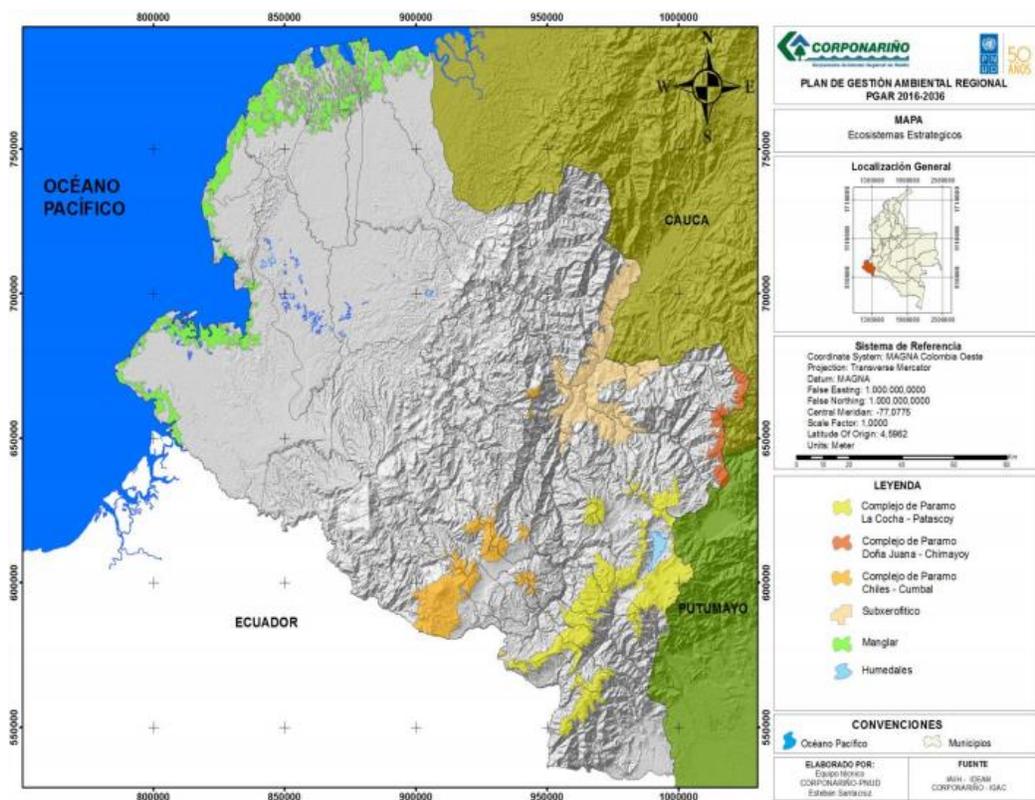
diseño metodológico el proyecto se desarrolla bajo la metodología cualitativa con los lineamientos de la investigación acción.

En consecuencia, el proyecto de aula: la Cocha, el Ambiente y Yo, es la estrategia pedagógica que conlleva a generar actitudes de pertenencia sobre los diferentes espacios culturales y naturales de la región. Las campañas ecológicas con los diferentes sectores sociales deben promover la valoración y sensibilización de los ciclos de la naturaleza y sus manifestaciones en el plano local y global ayudando a conocer y manejar los riesgos presentes y futuros en el ambiente y la sociedad.

## **2.2 Marco contextual**

### ***2.2.1 Macro contexto- departamento de Nariño***

**Localización.** La presente investigación se desarrolló en el Departamento de Nariño, en el municipio de Pasto, corregimiento del Encano. área geográfica ubicada al suroccidente colombiano, que ecológicamente hace parte de la franja del Chocó Biogeográfico, en el lado occidental, el piedemonte costero del Pacífico (1000-2500 m s.n.m.), los Andes del norte (2500-4700 m s.n.m.) y las estribaciones superiores de la Amazonia (300-2800 m s.n.m.) hacia el lado oriental. Esta confluencia de características hace que el departamento posea una gran riqueza biológica representada en diferentes ecosistemas (zona costera, piedemonte pacífico y amazónico, alta y media montaña, bosques secos, humedales y páramos, entre otros). Sumado a esto, el departamento contiene una alta población indígena (7,4%), afrodescendiente (18,3%) y mestiza (74,3%) lo que lo convierten en un territorio altamente biodiverso, pluriétnico y multicultural (Delgado et al., 2007).



**Figura 1. Departamento de Nariño.**

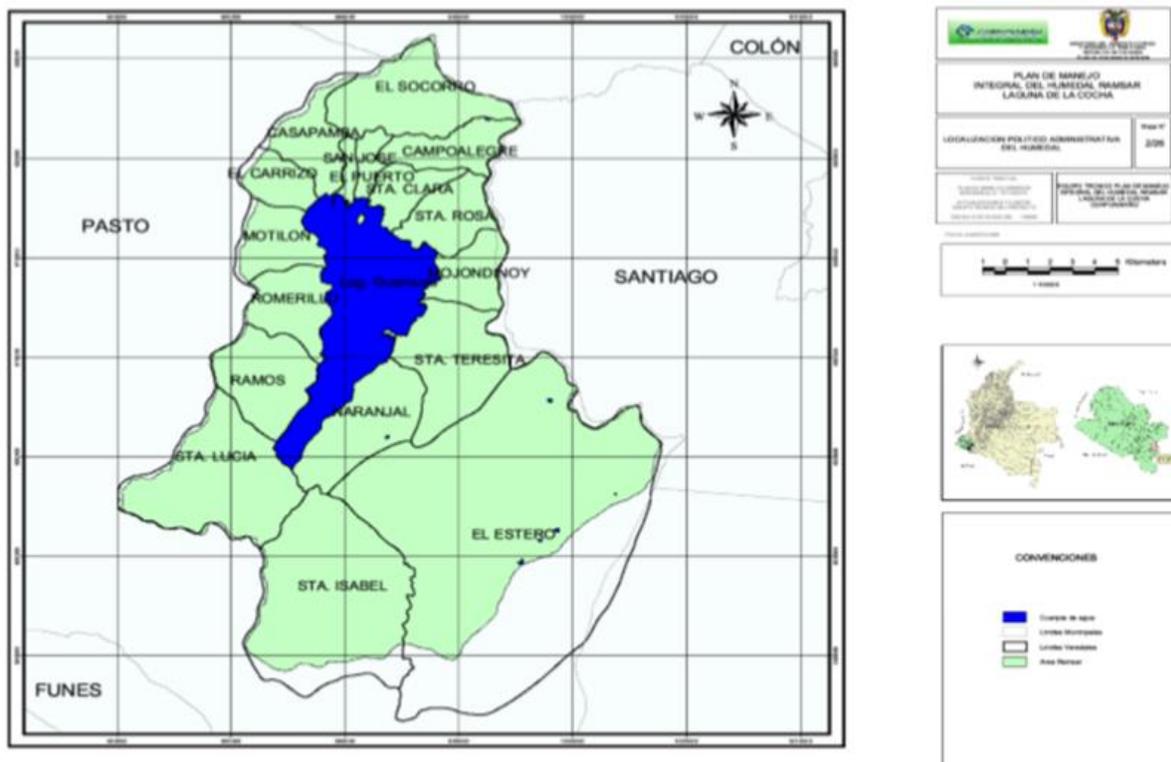
Fuente: (CORPONARIÑO, 2016)

### 2.2.2 Micro contexto

A continuación, se describen los aspectos primordiales correspondientes a la presente investigación, el área, es jurisdicción de la República de Colombia, Departamento de Nariño, Municipio de Pasto, Corregimiento del Encano.

**Localización geográfica y límites:** El Complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha cubre un área de 40.076.6 Ha, de la Ecorregión Andina Amazónica Bordoncillo-Patascoy-La Cocha, en la cual corresponde a la sub-ecorregión de la Cocha y su área de influencia y a la sub-ecorregión del Estero–Patascoy, entre las coordenadas  $0^{\circ} 50'$  y  $1^{\circ}$  grado  $15'$  de latitud Norte y entre  $77^{\circ} 5'$  y  $77^{\circ} 20'$  longitud Oeste. Limita al Norte con el páramo de Bordoncillo, al Noreste

por el páramo de la Piscicultura al Sureste por el alto la Redonda y el cerro de Patascoy con el Municipio de Santiago Departamento del Putumayo, al Sur por el cerro Alcalde y el cerro Palacio con el Municipio de Funes y al Oeste por el Páramo de las Ovejas y la cuchilla el Tábano con el Municipio de Pasto. Alberga una población de 6.943 personas entre Indígenas y campesinos distribuidos en 19 veredas. La población indígena pertenece a la etnia Quillasinga - Cabildo Refugio del Sol, sus integrantes cohabitan en las diferentes veredas con los campesinos de la región, en una tierra privilegiada, poseedora de belleza paisajística y de variados ecosistemas estratégicos. (CORPONARIÑO, 2016)



**Figura 2. Localización Geográfica y Límites**

Fuente: (CORPONARIÑO, 2016)

### **2.2.3 Características biofísicas del área de estudio**

#### **2.2.3.1 Identificación y delimitación del Complejo de Humedales.**

La Corporación Autónoma de Nariño CORPONARIÑO con la colaboración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, formuló el Plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha - Corponariño 2008, en el cual se encuentra las principales características principales del humedal en referencia, conforme a la siguiente relación:

La delimitación del complejo de humedales se realizó con base en el concepto de cuenca Hidrológica y desde el punto de vista hidrológico, conformada por la zona conocida como cuenca alta del río Guamués, la cual encierra los diferentes humedales existentes en la zona donde:

Los principales áreas identificadas bajo esta metodología reúnen diferentes tipos de humedales, ellas son: **Humedales de Páramo Zonal**, que incluye la lagunilla del Bordoncillo, lagunilla del páramo de la Piscicultura, lagunillas del Patascoy y la zona de turberas de los páramos de Bordoncillo, Tábano, Ovejas, Cerro Alcalde y Patascoy; **Humedal Lago Guamués**, el cual incluye el espejo de agua del lago, sus orillas, ríos, quebradas, nacimientos y la zona de pantanos estacionales de las planicies de inundación ubicados alrededor del lago y que lo alimentan; y los **Humedales de Páramo Azonal**, que incluyen las lagunillas del Derrumbe, la Lorianana y las zonas de turbera y pantanos de los páramos azonales de El Estero, Santa Lucía, Santa Isabel y Lorianana. Las tres zonas en conjunto forman el complejo de humedales del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.

Fue declarado Humedal de Importancia Internacional Ramsar, mediante Decreto 0698/2000 del Ministerio del Ambiente, en términos ecológicos botánicos zoológicos,

limnológicos e hidrológicos, especialmente como hábitat de especies acuáticas. Sus atributos, le confieren especial valor ecológico en bienes y servicios ambientales. Hace parte del Corredor Andino Amazónico Norte, Ecorregión Bordoncillo Patascoy – La Cocha, centro de diversidad estratégico del Sur Oriente Colombiano, entre los Departamentos de Nariño y Putumayo, localizado a una altitud de 2760 y 3400 msnm, entre las coordenadas 0o 50´ y 1o grado 15´ de latitud Norte y entre 77o 5´ y 77o 20´ longitud Oeste. **Cubre una área de 40.076.6 Has.**, ricas en diversidad de ecosistemas, especies, genes y en recursos hídricos de la cuenca amazónica. Es uno de los más extensos humedales altoandinos de Colombia y uno de los más importantes complejos acuíferos del sur occidente colombiano.

### **Hidrografía:**

El Complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, con importantes humedales asociados que funcionan integralmente, es uno de los más extensos humedales altos andinos de Colombia y uno de los más importantes complejos acuíferos del sur occidente colombiano; se considera como el único cuyo ciclo hidrológico no ha sido severamente afectado.

(CORPONARIÑO, 2008).

Tabla 1.

*Zonas de Humedales y extensión de las áreas de influencia asociadas que hacen parte del Complejo humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.*

<b>Zonas de humedal</b>	<b>Área del humedal (ha)</b>	<b>Área de influencia (ha)</b>
<b>Lago Guamues</b>	4426.119	18212.97
<b>Paramo Zonal</b>	1902.316	
<b>Paramo Azonal</b>	2889.982	14641.50

Fuente: (CORPONARIÑO, 2008).

**Climatología:**

A nivel de Complejo de humedales la descripción climatológica corresponde a zona de clima extremadamente frío y clima muy frío y muy húmedo. La temperatura ambiente media anual es de 11.6 °C, presentando una variación anual inferior a los 2 °C., respecto a la precipitación media anual para todo el humedal RAMSAR Laguna de La Cocha es de 1632.62 mm, encontrando una precipitación anual mayor en las cuencas del Estero y en las corrientes directas del río Guamués, y mínimas en la cuenca del lago Guamués. (CORPONARIÑO, 2008)

**Geología:**

El Complejo de Humedales RAMSAR Laguna de la Cocha se localiza sobre la cordillera centrooriental de los Andes del norte y su origen geológico data al igual que el resto de las cordilleras colombianas del periodo Precámbrico, por acción tectónica de placas, deformaciones y plegamientos a gran escala del Mesozoico y que en contacto con rocas volcánicas y sedimentarias del Cenozoico, dieron origen a la fuerte topografía del área del humedal; se encuentran los volcanes de Patascoy y de Bordoncillo, en cuanto a la **Fisiografía;** se considera como una planicie, rodeada de formación estructural montañosa, con pendientes variables y valles fluvio lacustres que ocupan superficies planas o plano-cóncavas, encharcables e inundables. (CORPONARIÑO, 2008)

**Suelos:**

Los suelos típicos del área son de origen volcánico desarrollados a partir de depósitos lacustres con alto contenido de materia orgánica, sin descomponer, depositados por la actividad del lago y luego expuestos por retirada o secamiento repentino del mismo. **Zonas de vida:** Las características orográficas, climatológicas y edáficas, en el humedal, determinan un bioma de selva húmeda hidrofítica de piso térmico frío en la que se diferencian 3 zonas de vida Páramo

Pluvial Sub Andino (P –SA), Bosque Muy Húmedo Montano (Bmh-M) y Bosque pluvial Montano (Bp-M) 27. Plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha – Corponariño 2008.

Tabla 2.

*Zonas de Vida en el complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha*

Zonas de Vida		Extensión /hectáreas
Bosque húmedo montano bajo	(Bh-MB)	7,13,2
Bosque muy húmedo montano	(Bmh-M)	21,276,9
Bosque muy húmedo montano bajo	(Bmh-MB)	6,565
Bosque pluvial montano	(Bp-M)	4,811,4
Páramo pluvial subandino	(P - SA)	4,791

Nota. Adaptado a Plan de ordenamiento y manejo cuenca alta del río Guamués. Fuente. (CORPONARIÑO, 1993)

A Continuación, se presenta en forma general las principales características de las zonas de vida descrita en el Plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha – Corponariño 2008:

### **Caracterización florística**

**Estado del bosque:** Se estima que 21.956.24 Hectáreas que representan el 54.8% del área del Complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, está cubierta con bosques naturales entre primarios, primarios intervenidos y secundarios. Además de 147.4 Ha en plantaciones forestales establecidas. La zona boscosa del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha evidencia una compleja composición florística influyendo en los diferentes tipos de bosques asociados, en donde a pesar de la alta intervención antrópica, todavía se localizan zonas de bosque primario en las partes altas de las veredas de representadas en pequeñas áreas en una extensión aproximada

de 2441.99 Ha. El bosque primario intervenido se estima en 9620.46 ha aproximadamente y el bosque secundario en 9893.79 ha.

Predominan los bosques secundarios con elementos de bosque alto andino; la alta incidencia de la acción antrópica, ha provocado el surgimiento de manera sucesional de especies colonizadoras que han reemplazado la cobertura original y crecen en la proximidad de trochas y canales como atujara *Phylotacca* sp, carrizo *Chusquea* sp, chilcas *Baccharis* spp, con alturas hasta de 3 metros y remanentes de la palma chonta *Ceroxylum* andina con alturas hasta de 8 m. También se evidencia la alta presencia de fragmentos de bosque, especialmente en aquellas veredas como Campoalegre, Santa Rosa, Santa Clara, y Mojondinoy, en donde la intervención antrópica ha sido más intensa y acelerada y las especies crecen caracterizándose como bosques chaparros. Estos bosques secundarios, se encuentran entre las zonas de vida de bosque muy húmedo Montano (bmh-M) y bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB); tipificados como bosques protectores – productores y protectores, en estos últimos es en donde se evidencia el buen estado de conservación del bosque.

**Fauna en el humedal RAMSAR laguna de la cocha:** Hernández et al, (1992), señalan que la fauna del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha es característica de la región biogeográfica neotropical entre la provincia de la Amazonía, distrito alto Putumayo y la provincia Norandina en el Sur-oriente del departamento de Nariño-Colombia, además CORPONARIÑO ( 2008) indica que ocupa hábitats en el área de interacción de orobiotomas de la selva andina y de páramo con el piedemonte amazónico, entre los 2.600 y los 3.400 msnm en donde se presentan especiales características ecológicas referentes a la existencia de extensas zonas de páramo, a la presencia de páramos azonales y de elementos de flora y fauna endémicos que únicamente se

encuentra en esta zona de transición del norte de los Andes, inmensamente rica en bosque húmedo de alta montaña y en recursos hídricos.

**Diversidad faunística:** La riqueza y variedad de ecosistemas dados por la diversidad climática: temperatura, humedad y vientos, la diferencia altitudinal y topográfica, las características de los suelos, con presencia de importantes biomas forestales y herbáceos determinan la disponibilidad de diferentes hábitats y sustratos y diferentes recursos alimenticios en el territorio del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, que permiten la existencia de una gran diversidad faunística de todos los grupos, en diferentes nichos ecológicos, con pocos individuos por especie, cuya variedad disminuye con el ascenso de los pisos térmicos, encontrándose el mayor número de especies a nivel del Lago seguida por los bosques y el mínimo de éstas en el páramo. Corponariño (2008).

De los principales grupos reportados para la zona el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha sobresalen las aves por su riqueza con 125 especies.

Tabla 3.

*Diversidad de la fauna en el complejo de humedal RAMSAR laguna de la Cocha*

<b>Taxón</b>	<b>Mamíferos (no voladores )</b>	<b>Aves</b>	<b>Anfibios</b>	<b>Reptiles</b>
<b>Familia</b>	18	16	4	1
<b>Género</b>	23	38	4	1
<b>Especie</b>	28	125	19	2

Fuente: (CORPONARIÑO, 2008)

Por otro lado el Instituto Alexander Von Humboldt (2004) hace referencia que parte de la vegetación predominante en la laguna de la Cocha, es acuática, identificando a la familia Cyperaceae como la mejor representada en distribución y cobertura del cuerpo de agua con una especie reconocida como totora; estos “juncos”, se encuentran distribuidos por las orillas del lago, explicándole su dominancia por la tolerancia tanto a variaciones en las características climáticas y topográficas como a los eventos inducidos por la acción humana (pastoreo), además de su gran facilidad para propagarse mediante rizomas o estolones.

Del mismo modo, Duque (2016), menciona que la Laguna de la Cocha es un hábitat muy rico en variedad de especies; se considera clave para las aves acuáticas que la utilizan. Las orillas de la Laguna, cubiertas de macrófitas, son lugares propicios para el anidamiento, alimentación y sitio de descanso, de aves residentes y migratorias. En este sentido, debido a la abundancia alimentaria de la zona se vuelve rica en la atracción de una diversidad de aves acuáticas y permite la colonización de los diferentes ambientes, tanto de aves pescadoras desde el aire como las gaviotas, como de aves buceadoras como la polla de agua.

Sin embargo, desde la perspectiva de autores como López et al. (2008) aluden que aunque la laguna de Cocha, se encuentra en una zona de alta biodiversidad, es muy pobre en especies de peces. Entre las pocas poblaciones nativas encontradas en el lago están el “capitán” (*Eremophilus mutisii*) y la “guapucha” (*Grundulus bogotensis*), cuyo tamaño no supera los 10 cm; estas dos especies prácticamente se encuentran desaparecidas por la introducción de “trucha arco iris”, especie que pertenece al grupo salmónido, la cual ocasionó un gran impacto ecológico por convertirse en depredador de las especies nativas que allí vivían. Sin embargo, la trucha arco iris (*Onchorhynchus mykiss*), se ha convertido en una especie importante e indispensable de la región como fuente de subsistencia de los habitantes de la zona.

**Caracterización socioeconómica:** según Corponariño (2008) referencia en términos generales que la población del Humedal RAMSAR laguna de la Cocha desarrolla un sistema económico rural, ligado al desarrollo del sector agropecuario, con una estructura productiva relacionada con la oferta y la demanda de bienes y servicios ambientales, sobre los que ejerce una alta presión, teniendo en cuenta que la mayoría de las familias derivan sus ingresos de actividades agropecuarias y extractivas del medio ambiente; explotan directamente los recursos del humedal satisfaciendo medianamente sus necesidades y desarrollan formas de producción a pequeña escala.

En las condiciones de producción de subsistencia que caracterizan al humedal la producción agrícola están: la papa, la mora y la cebolla, las hortalizas, los frutales, las flores y las aromáticas. (Corponariño, 2008).

La comunidad explota directamente los recursos del humedal, como producto o atributo, que le brindan cierto grado de bienestar al permitirle satisfacer medianamente sus necesidades. De igual forma en el estudio de investigación denominado “Eco-Encano: Complejo Educativo Turístico para la potencialización y recuperación del patrimonio ambiental y cultural en la Laguna de la Cocha, Nariño” realizado por Díaz del Castillo (2015), referencia que:

En el Corregimiento del Encano, el 74% de los habitantes son campesinos y el 26% pertenecen a la etnia Quillacinga (La población indígena tiene 1.231 habitantes (609 hombres, 622 mujeres) ambas comunidades viven conjuntamente en el territorio. La distribución poblacional por humedales corresponde en un 98% al Humedal Laguna de La Cocha, con familias con un promedio de 5 personas/familia. del mismo modo menciona que Un 30% de los habitantes se dedica a la tala de bosque para producir carbón vegetal y leña que son comercializados en la ciudad en Pasto, en total se producen 480 toneladas de carbón, lo cual

representa 5.760 toneladas por año, siendo en ese proceso destruido debido a dicha labor unas 520 hectáreas de bosques anualmente.

En este sentido, Díaz del Castillo (2015) también alude que tradicionalmente varias familias dependen de la producción de carbón para subsistir y algunas no poseen tierras propias. Estas familias tienen una dinámica muy diferente en el funcionamiento de la familia al ser prácticamente nómadas.

Así mismo Díaz del Castillo (2015), menciona que:

El sector pecuario: representa el 23% de las actividades económicas del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha (con 1500 cabezas de ganado y un promedio de 8.400lt/día, leche Parcela Familiar) y se desarrolla en torno a la ganadería extensiva de engorde y leche y de la producción de cuyes, porcinos y aves de corral. (p. 2).

Teniendo como base lo anterior se infiere que las actividades de subsistencia de la comunidad en referencia a los esquemas de producción locales, básicamente se centran en la explotación agrícola, pecuaria, piscícola y extractiva con la producción de carbón, asociadas a la actividad comercial y de transporte, con potencialidades y limitaciones, que contribuyen al desarrollo local, en lo que hace referencia a la producción de alimentos, disponibilidad de mano de obra, evidenciándose el incipiente desarrollo de sistemas de producción ambiental sostenible.

**Educación Ambiental :** La educación ambiental que se imparte en las instituciones educativas del humedal se centra en cursos de ecología, conservación de recursos naturales, preservación del medio ambiente y campañas y jornadas ecológicas.

**Servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha:** Los servicios ecosistémicos según la Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE) los clasifica conforme a la siguiente relación:

**Aprovisionamiento:** Conjunto de bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas como alimentos, fibras, maderas, leña, agua, suelo, recursos genéticos, pieles, entre otros. Los cuales dependen directamente de la fertilidad de los suelos, de la oferta de recurso hídrico y de la ocurrencia natural de procesos ecológicos producto de la interacción entre especies silvestres y de éstas con las especies cultivadas, tales como la polinización, la dispersión de semillas, el control natural de plagas y parásitos, entre otros.

**Regulación:** Son los beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua - regulación hídrica.

**SopORTE:** Son servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y la existencia de los demás servicios ecosistémicos. Estos servicios se evidencian a escalas de tiempo y espacio mucho más amplias que los demás, ya que incluyen procesos como la producción primaria, la formación del suelo, la provisión de hábitat para especies, el ciclado de nutrientes, entre otros. Almacenamiento y captura de carbono Para las áreas del Sinap, el servicio de captura de carbono genera beneficios económicos de entre \$830.000 y \$2.500.000 de pesos por hectárea protegida (Carriazo et ál. 2003).

**Culturales:** Son los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza escénica, inspiración artística e intelectual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas. (p.31)

Respecto a los servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha, el plan de manejo ambiental indica, que la capacidad y potencial para producir bienes y servicios ecosistémicos y sociales con base en sus características ecológicas, uso potencial y límites ecológicos, se constituye en la oferta ambiental del humedal, en este orden de ideas presenta la siguiente relación:

Almacenamiento de agua, descarga de agua, control del flujo de agua, retención de sedimentos y tóxicos, retención de nutrientes estabilización del litoral, protección (crecidas, avalanchas, inundaciones), banco genético, hábitat para vida silvestre, soporte de cadenas alimenticias recreación, biotecnología, transporte acuático.

Conforme a lo anterior el plan de manejo del Humedal RAMSAR indica que:

- A nivel local la demanda de bosques leña carbón madera, la demanda de flora ornamental, demanda de flora medicinal, demanda de recursos alimenticios. A esto se suma la demanda de aguas de uso para abastecimiento local de la población, para la acuicultura.
- A nivel regional la demanda de bienes y servicios ecosistémicos del humedal se refieren a: recreación, investigación, cultura, agua para abastecimiento de uso público, agua para la producción acuícola, producción de alimentos agropecuarios.
- A nivel internacional la demanda se centra en conservación de ecosistemas, de especies, de recursos genéticos, oxígeno y captura de CO<sub>2</sub>.

## **2.3 Marco Legal**

### ***2.3.1 Política internacional***

#### **2.3.1.1 Convención sobre diversidad biológica.**

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) se firmó el 5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.

Este convenio es el primer acuerdo mundial que se firma con miras a conservar, utilizar sosteniblemente los componentes de la diversidad biológica y a generar espacios de participación justa y equitativa acerca de los beneficios derivados de los recursos energéticos. Integra la preocupación por mantener el equilibrio de ecosistemas incluyendo todas sus formas, tanto animales, plantas, hongos, microorganismos y recursos energéticos, conduciendo a un presente y futuro sostenible.

En 2010, las Partes del CDB acogieron el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020, para que los países participantes salvaguarden la diversidad biológica y los beneficios obtenidos para los seres humanos, adoptando las metas de Aichi para la Diversidad Biológica. (Convention on Biological Diversity, 2021)

Como referencia internacional se contemplan los acuerdos establecidos por las Naciones Unidas en el marco de la declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano (Estocolmo, junio de 1972), Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático – CMNUCC (Nueva York 1992), Cumbre de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo o “Cumbre de la Tierra”, Agenda 21 de Río de Janeiro, 1992, Protocolo de Kyoto de 1997, Declaración del Milenio, Nueva York de 2000, Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible o “Cumbre Río + 10”, Johannesburgo de 2002, Convención Relativa de Humedales de Importancia Internacional o Convenio de RAMSAR, Irán 1971, la Declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas del año 2000, Cumbre del Milenio. Colombia presentó, en la Conferencia de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas - Río 2012 o Río+20, una propuesta de enfoque medio ambiental de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), tendiente a la protección de la biodiversidad (Bosques, ríos y océanos), siendo el tema ambiental bajo el contexto de la sostenibilidad vinculante e inmerso a los demás desafíos frente a la pobreza, la educación, la

salud, el medio ambiente y la paz. “Naciones Unidas está impulsando mecanismos que permitan la participación ciudadana en la construcción de estrategias para el logro de las metas propuestas... generando mayor compromiso en el marco de la nueva agenda de desarrollo sostenible. Se ha buscado la generación de acciones que garanticen su cumplimiento, esta vez desde escenarios más consultivos y con objetivos de mayor profundidad en su estructura que contemplen el desarrollo desde múltiples dimensiones y de una manera más integral”. (PNUD, 2016)

Como resultado de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), realizada en 2015 se adoptó el Acuerdo de París que establece el marco global de lucha contra el cambio climático a partir de 2020, el que promueve una transición hacia una economía baja en emisiones y resiliente al cambio climático. A partir de este marco, Colombia se comprometió a reducir en un 20% las emisiones de gases efecto invernadero al año 2030, meta que requiere del compromiso de los diferentes actores a nivel nacional. (CORPONARIÑO, 2016)

Desde los lineamientos normativos internacionales, se alude a lo dispuesto por las Naciones Unidas (2015) que:

El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años (ONU), denominados ODS “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado

universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030” (párr. 1).

En este orden de ideas, las Naciones Unidas, OUN (2015), consideraron indispensable que, para el cumplimiento de los propósitos determinados en los objetivos de desarrollo Sostenible, se hace necesario la cooperación entre los gobiernos, las organizaciones internacionales y los líderes mundiales, el sector privado, sector público la sociedad civil y personas jurídicas. En consecuencia, para la presente investigación se contemplan los de mayor relación:

Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Objetivo 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.

**Convención RAMSAR:** Es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. Es el único tratado mundial que se centra en un único ecosistema.

A través de este acuerdo los países miembros se comprometen a hacer lo siguiente:

- Realizar un uso racional de todos sus humedales
- Designar sitios para incluirlos en la Lista RAMSAR de “Humedales de Importancia Internacional” (sitios RAMSAR) y conservarlos
- Cooperar en materia de humedales transfronterizos y otros intereses comunes.  
(RAMSAR.org)

### ***2.3.2 Normatividad nacional***

Para el Congreso de la República (1973), la Educación ambiental en Colombia empieza con la expedición del código de los recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente implementado a partir de 1974, en el cual se incorporan algunas disposiciones relacionadas con la educación ambiental, las cuales en 1978 se reglamentaron en el Decreto 1337 implementando la educación ambiental débilmente, puesto que la limita a cursos de ecología, la preservación ambiental y de recursos naturales a jornadas ambientales en los planes educativos.

En desarrollo de los parámetros sobre educación ambiental esbozado en la constitución de 1991, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y El Decreto 1743 de 1994, estipula que la educación ambiental sea obligatoria en los planteles públicos y privados de la educación formal en los niveles preescolares, básicos y media, institucionalizando proyectos ambientales escolares, trazando sus principios rectores, y asignando su responsabilidad a la comunidad educativa.

Como lo alude Colegio Técnico Vicente Azuero (2019) dentro del contexto colombiano se han establecido normas referentes al proceso educativo, y la conservación ambiental, tomando como ejes fundamentales las leyes que rigen al país y otras instancias internacionales como: La

Constitución Política de Colombia 1991, Capítulo 3 de Los Derechos Colectivos Ambientales Artículo 79 y 80. Donde se plantea el derecho que tienen todas las personas a gozar de un ambiente sano. La ley garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Por lo tanto, es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. De igual manera, en la Ley 99 de 1993, acerca de la creación del Ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible, donde 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, evidenciadas en el Artículo primero, referente a los Principios Generales Ambientales.

Por consiguiente, desde los lineamientos ambientales, tal como lo establece el Congreso de la República (1993) en Ley 99; se regirán desde una política ambiental con los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Rio de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, superamos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.

5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad. Las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

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

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurará teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física (p.1).

Asimismo, el Congreso de la República (1994), alude que los lineamientos dispuestos en la Ley 115 o Ley General de Educación, reconocen la importancia de generar cambios en la conciencia ambiental desde los procesos de formación al interior de las instituciones educativas de ahí que mediante la promulgación de su artículo 1:

La educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines: “Un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de apuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas. (p. 3).

En este orden de ideas, es importante también tener en cuenta que para el congreso de la República (2012), la ley 1549, posibilita establecer una política nacional de educación ambiental. En la que mediante el artículo 2:

Todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiarse los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente (p. 3).

Cabe la pena mencionar que tal como se establece en el decreto 1860 de 1994, que reglamenta la ley 115 de 1994, la concepción de la educación ambiental dentro del sistema educativo, requiere incluir el Proyecto Educativo Institucional (PEI) para fortalecer las estrategias pedagógicas en los establecimientos educativos en el ejercicio de la autonomía escolar, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio (Congreso de la República, 1994). En ese sentido, las instituciones educativas juegan un papel esencial en la formación de una cultura y concienciación ambiental y tienen el deber de ejercer procesos que conlleven a dichos aspectos. Por tal razón en el artículo dos del decreto 1860, el congreso de la República estipula en su:

Artículo 2. Acceso a la educación ambiental: todas las personas tienen el derecho y la responsabilidad de participar directamente en procesos de educación ambiental, con el fin de apropiarse los conocimientos, saberes y formas de aproximarse individual y colectivamente, a un manejo sostenible de sus realidades ambientales, a través de la generación de un marco ético, que enfatice en actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Artículo 8. Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE): estos proyectos, de acuerdo a como están concebidos en la política, incorporarán, a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus contextos particulares, tales como, cambio climático, biodiversidad, agua,

manejo de suelo, gestión del riesgo y gestión integral de residuos sólidos, entre otros, para lo cual, desarrollarán proyectos concretos, que permitan a los niños, niñas y adolescentes, el desarrollo de competencias básicas y ciudadanas, para la toma de decisiones éticas y responsables, frente al manejo sostenible del ambiente.

### ***2.3.3 Normativa municipal.***

#### ***Plan Decenal de Educación Ambiental 2021 -2030 en el departamento de Nariño***

Este plan hace referencia a una política pública que busca implementar acciones de educación ambiental en el marco de una política pública participativa e inclusiva dirigido a promover la sostenibilidad ambiental en el marco del Buen Vivir, con criterios de amplia participación ciudadana y comunicación interinstitucional, intersectorial, comunitaria y étnica, contribuyendo al fortalecimiento de la cultura ambiental y la gobernanza en el Departamento de Nariño. Para ello, se trazan los siguientes objetivos específicos:

- Posicionar los Comités Técnicos Interinstitucionales de Educación Ambiental como un sistema responsable de lo pertinente a la Educación Ambiental desde los Municipios y el Departamento.
- Promover la inclusión de la educación ambiental en los diferentes procesos de formación y capacitación formal, no formal e informal teniendo en cuenta las particularidades territoriales, sociales, económicas, culturales, étnicas y ambientales de los diferentes contextos locales y regionales del Departamento.
- Motivar para la generación de procesos de formación - investigación en educación ambiental desde la concepción sistémica de ambiente (natural, social y cultural) con la finalidad de generar la comprensión de realidades en un contexto local, departamental y regional.

- Generar alternativas de formación que permitan a las comunidades organizadas la generación de proyectos, que aporten a la solución de problemáticas particulares desde el contexto.
- Propiciar las iniciativas de procesos locales y regionales de investigación de lo educativo ambiental con aprovechamiento de los medios digitales, impresos; generando espacios de reflexión y análisis sobre las realidades ambientales, así como propuestas encaminadas a la aplicación ética de los conocimientos y saberes ancestrales.
- Promover una cultura ambiental contextualizada en el ámbito local y regional empleando como estrategia el concurso de actores institucionales, políticos, económicos, sociales, étnicos, culturales y ambientales.
- Implementar estrategias de fortalecimiento de procesos participativos, así como legitimación de las culturas étnicas hacia la apropiación de realidades y formulación de proyectos productivos de carácter ambiental en forma endógena y autogestionaria.
- Incorporar la gestión del riesgo en el marco de los procesos educativo-ambientales que, en forma articulada, posibilite la construcción de una cultura de la prevención y atención, en caso de desastres naturales.
- Fortalecer la cultura del riesgo a las organizaciones educativo-ambientales de carácter local, tales como: Comité Interinstitucional Departamental de Educación Ambiental - CIDEA, Comités de Educación Ambiental Municipales CEAM, Red de Proyectos Ambientales Escolares (RED PRAE), Red de Proyectos Ambientales Universitarios (RED PRAU) escenarios de coordinación interinstitucional y de participación; Grupos Juveniles Ambientales, líderes responsables de su propio desarrollo; Comités Ambientales Rurales veedores y gestores de propuestas comunitarias como los proyectos

comunitarios de educación ambiental (PROCEDA) y los Comités locales, además de fundaciones y organizaciones no gubernamentales -ONGs.

Sin embargo, desde lo planteado por la Alcaldía de Pasto (2014) en el Plan de Ordenamiento Territorial POT 2014-2027, Pasto, territorio con sentido, busca hacer referencia los aspectos de la vulnerabilidad educativa, frente a la ausencia de una adecuada instrucción educativa que permita la instrucción apropiada sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio. Igualmente hace referencia al grado de preparación que recibe la población sobre formas de un comportamiento adecuado a nivel individual, familiar y comunitario, en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.

En este punto, es importante mencionar la función que cumple el Plan de Gestión Ambiental Regional del departamento de Nariño, que tal como lo menciona Corponariño (2017) en el área de la Educación ambiental. realizan la prospectiva de consolidación de una estrategia de educación ambiental enfocada a promover un cambio de actitudes y comportamientos en los habitantes del Departamento de Nariño, a través de una mejora en el conocimiento del valor de la biodiversidad y los ecosistemas en instituciones priorizadas del Departamento. Por tanto, este plan de gestión debe estructurarse a partir de los lineamientos que se mencionan en el decreto 1076 de 2015 en el cual se lo considera como un:

Instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones.

En consideración a lo establecido en la normatividad ambiental vigente y bajo los lineamientos y directrices del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Corponariño

lideró, en coordinación con los diferentes actores regionales, la formulación participativa del Plan de Gestión Ambiental Regional del departamento de Nariño – PGAR 2016-2036, contextualizado a las actuales condiciones de la región, a los compromisos del país frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible en concordancia con la Política Ambiental del Plan Nacional de Desarrollo PND 2014-2018 e incorporando los temas de Biodiversidad, Gestión del Riesgo, Cambio Climático y Posconflicto (Corponariño, 2017, p. 18).

Plan de Acción en Biodiversidad del Departamento de Nariño 2006-2030. Como se señala en Corponariño (2008) durante el año 2006:

La Corporación Autónoma Regional de Nariño - Corponariño y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, firmaron en 2003 un Convenio con el propósito fundamental de generar procesos participativos que fomenten el interés por el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, proceso que se tradujo en la construcción colectiva del presente Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño - PAB, enmarcado tanto en el Convenio de Diversidad Biológica ratificado por Colombia mediante Ley 165 de 1994, como en la Política Nacional en Biodiversidad definida en 1996, el Plan Nacional de Biodiversidad (Biodiversidad Siglo XXI), los principios -y en especial el capítulo 4- de la Ley 70 de 1993, la Ley 99 de 1993, título I -fundamento de la Política Ambiental colombiana, numeral 2-, según el cual la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible; y en la Constitución Nacional de 1991. (p. 19)

Plan de acción cuatrienal 2020-2023. A nivel intrainstitucional Corponariño (2020) a través de su gestión ambiental, reconoció la importancia de ofrecer lineamientos para el cumplimiento satisfactorio de las normativas constitucionales y la ley 99 de 1993, en este sentido promueve su accionar mediante la articulación entre las diferentes administraciones municipales, la gobernación, las instituciones públicas, privadas, ONG's, comunidades indígenas, consejos comunitarios y en general con todos los actores sociales del área de su jurisdicción, con la misión de preservar un ambiente sano para el disfrute de la comunidad nariñense. Por tanto, Corponariño considera necesario que en el plan de acción institucional se plasme el:

Contenido las metas que, a través de la ejecución del quehacer misional, dinamizan el alcance de la Visión Institucional y le aportan en el largo plazo a la construcción de la Visión Ambiental para el Desarrollo Regional 2036, alineado con las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 – programa de Crecimiento Verde y los compromisos del país a nivel internacional frente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (p. 11).

Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023 *Mi Nariño, en Defensa de lo Nuestro*. Para la gobernación de Nariño (2020), a través de este Plan de desarrollo, se contempló la planificación participativa:

Parte del reconocimiento de las potencialidades ambientales, culturales y geográficas de la región para transformarlas en oportunidades de Desarrollo Humano Sostenible a partir de la concepción de un Nuevo Gobierno que se fundamenta en tres pilares: Gobierno Abierto, Economía Colaborativa e Innovación Social. El proceso de construcción de este Plan de Desarrollo contó con la participación efectiva de más de 31.700 ciudadanos y

ciudadanas que aportaron ideas y validaron una visión compartida de territorio a través de diferentes encuentros subregionales, temáticos y poblacionales. Todo este ejercicio de construcción colaborativa del Plan de Desarrollo sirvió para integrar a la sociedad nariñense en torno a la búsqueda de tres propósitos comunes: 1. Paz Territorial con Equidad Social; 2. Crecimiento e Innovación Verde, y 3. Integración Regional. A través de estos, fueron definidos los programas, metas y objetivos con los que se busca avanzar

Presentación Gráfica 1. Modelo de Desarrollo Territorial en un camino hacia el desarrollo integral del Departamento, la consolidación de la Paz Integral y el cierre de brechas sociales. (p. 16)

## **2.4 Marco teórico**

La teoría de la complejidad permite dimensionar al ser humano lo profundo y múltiple del ambiente, es decir, logra contemplar los distintos procesos y participaciones que se desarrollan en este puesto que, normalmente no se toman en cuenta todas las implicaciones de las interacciones que se presentan en el todo y se tiende a tomar realidades o necesidades fragmentadas, apoyándose en una o alguna de las ciencias experimentales que buscan dar respuesta o solución a las alteraciones generadas por las dinámicas económicas, políticas, cultural, social y natural del desarrollo humano dejando a un lado aspectos relacionados con ciencias sociales y las ciencias humanas.

### ***2.4.1 Teoría de la complejidad***

Como lo menciona Ruíz (2009) es necesario resaltar que el conocimiento fue dividido en el paradigma positivista y el fenomenalista, estos siempre han estado desligados, al parecer la humanidad siempre le ha dado mayor credibilidad al paradigma positivista regido bajo el método

científico donde se ha interesado únicamente en la física y en la química (ciencias experimentales), es decir, en lo mensurable (lo que se puede medir, pesar y contar), excluyendo aspectos de la realidad como la vida y la mente humana, las cuales quedan reducidas o excluidas. En segundo lugar, tienen que demostrar que el razonamiento científico constituye un estricto proceso de deducción, proceso del que están excluidos la imaginación y el pensamiento intuitivo.

En este sentido, es consecuente reconocer la perspectiva de autores como González, Morín y Sauve (citados en Cerquera, 2015), quienes reconocen que el pensamiento imperante en su afán de controlar las partes de un determinado fenómeno se ha olvidado de múltiples situaciones como el cambio climático, la violencia, la pobreza, las cuales no se comprenden desde perspectivas lineales, ni tampoco pueden controlarse como se controlan dentro de un campo experimental.

En otras palabras, autores como Ruiz (2007) afirma:

El método científico tiene su base y postura sobre la teoría mecanicista (todo es considerado como una máquina, y para entender el todo debemos descomponerlo en partes pequeñas que permitan estudiar, analizar y comprender sus nexos, interdependencia y conexiones entre el todo y sus partes). (p. 9)

De ahí, la complejidad se presenta como cambio de perspectiva para entender la realidad, surge entonces una perspectiva donde el ambiente es entendido como un sistema de interacciones entre la sociedad y la naturaleza. Esta perspectiva demanda como los problemas ambientales y las estrategias que se abordan para su solución, sean vistos ahora desde la complejidad. Por su parte, Morín (2004) en su texto *Introducción al pensamiento complejo* señala:

A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre. (p.17)

#### **2.4.1.1 Principios de la complejidad.**

Según Morin (1994) explica que la complejidad se orienta bajo tres principios:

El principio dialógico, el principio recursivo y el principio holográfico. El primero hace referencia al diálogo, interacción y relación entre los polos, de manera tal que facilita la comprensión de lo dual en medio de la unidad y la unidad en medio de lo dual. Este término alude al antagonismo de la unidad y lo dual pero también al encuentro en algún punto, para llegar a ser comprensibles y coexistir. El principio recursivo hace referencia a un proceso en el cual, los productos finales del mismo son imprescindibles para la creación de los productos iniciales. El principio holográfico (el todo está en la parte que está en el todo) trasciende el reduccionismo que no ve más que las partes y al holismo que no ve más que el todo.

Por otra parte, desde los planteamientos propuestos en Colom y Melich (2001), existen características importantes resaltados desde la complejidad como se los menciona a continuación:

El sistema normalmente se centra en regulaciones formales, mientras que en el mundo de la vida hace énfasis en el espíritu comunitario y normas o valores culturales que determinan la realidad y su explicación. Por consiguiente, se acepta el cientificismo en

las ciencias humanas, debido a que, el sistema excluye los valores y el mundo subjetivo; en cambio en el modelo del mundo de la vida tiene en cuenta, el historicismo, la vocación práctica y moral, y en consecuencia el subjetivismo. (p. 235)

#### **2.4.1.2 Paradigma de la complejidad en la Escuela.**

Cerquera (2015) hace énfasis en que el proceso de escolarización, el conocimiento resultante de los procesos de enseñanza-aprendizaje se presenta como una verdad absoluta, única e irremplazable, que debe ser comprendida por los estudiantes, el camino quizá no importe, posteriormente saldrán de la escuela y se desempeñarán como ciudadanos aptos para la sociedad. En este recorrido escolar, el conocimiento se transmite fragmentado y viene dosificado por especialidades, una visión característica de la modernidad, de la ciencia bajo el paradigma positivista y de su pensamiento lineal atomista y reduccionista, reflejado en el currículo escolar. En palabras de Morín (2000):

Nuestro sistema educativo nos enseña desde la escuela primaria a aislar los objetos de su entorno a separar las disciplinas (más que reconocer sus solidaridades, a desunir los problemas más que a vincularlos (...)) En estas condiciones, las mentes jóvenes pierden sus actitudes naturales para contextualizar los saberes y para integrarlos en los conjuntos a los que pertenecen. (p.15)

A pesar de ello, tal como menciona Cárdenas y Rivera (2004) “a partir de los cambios surgidos en la visión de la ciencia y del hombre, se están realizando cambios en la escuela que responden a los cambios filosóficos y metodológicos tanto en las ciencias humanas como en las ciencias naturales” (p. 132).

Evidencia de esto, es el surgimiento de conceptos como el currículo abierto, constructivismo, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, proyectos transversales, aprendizaje

basado en competencias, inteligencias múltiples entre otros, que en sentido amplio ubican a la escuela en un contexto particular con el deber de responder a unas necesidades del entorno, es decir, de preparar a los educandos para todos los escenarios posibles a partir del diálogo y contacto con la realidad. Esta particularidad de interacción con la comunidad, de reconocer el contexto, de formar estudiantes con pensamiento sistémico y de reconocer al currículo como un diálogo de saberes, es una propuesta de educación desde la complejidad. (Cerquera, 2015, p.40)

Morín (2000), en su libro *la mente bien ordenada* plantea como imperativos de la educación, el conocimiento pertinente “aquel capaz de situar toda la información en su contexto...” (p.15); es por ello, que al hablar de disciplinas, de enseñar contenidos aislados de la realidad en la cual está inmerso el estudiante, no se genera un aporte significativo en la formación integral del estudiantado, ya que, solo se ha limitado a la transmisión de contenidos inservibles, ajenos, extraños, sin sentido para comprender los fenómenos generados en cada contexto.

En ese sentido, Cerquera (2015) menciona que la solución a los problemas generados en los procesos de enseñanza radica en unir los saberes y darles sentido, así mismo, se plantea la necesidad de recurrir al ejercicio de la duda, para hacer un buen uso de la lógica, la deducción, la inducción, la argumentación y la discusión.

#### ***2.4.2 Ambiente***

Autores como Herrera, Peláez y Estrada (2016) señalan que el concepto de ambiente:

Ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la

incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales. (p. 17)

Por otro lado Sauvè (2003), plantea que el medio ambiente es una realidad culturalmente y contextualmente determinada, socialmente construida. Por tanto, no se puede dar una definición precisa o de manera global. De tal manera que precisó diez maneras de definir el ambiente, como ejemplo, el medio ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que preservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio-temporales entrelazados), el medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse).

De acuerdo con esto, una aproximación a un concepto mucho más global de ambiente podría ser la de un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien sean estos elementos de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre. (Mora, 2018).

#### **2.4.2.1 El problema ambiental**

Hace evidentes las desarmonías tanto en el sistema natural como en el sistema sociocultural y sus impactos se hacen sentir y tienen consecuencias para cada uno de ellos y para el sistema ambiental en general. El problema ambiental es el resultado de los impactos

producidos por las transformaciones o modificaciones de la actividad humana para la satisfacción de sus necesidades y que tiene como consecuencia el deterioro del ambiente”. (Ministerio de Educación Nacional, 2003, p.74)

Cabe resaltar, que la alteración o crisis ambiental está guiada por el modelo de modernidad puesto que, su desarrollo se fundamenta en dar prioridad a todos los aspectos llámense económicos, políticos, culturales, tecnológicos por encima de la organización de la naturaleza.

Al respecto Leff (2004) menciona que:

Ahora bien, la cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción, apunta hacia la deconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la producción de sentidos sociales en la creatividad humana. (p. 19)

De acuerdo con lo anterior, Leff menciona que la crisis ambiental: “No es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía. Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad. Al borde del precipicio, ante la muerte entrópica del planeta, brota la pregunta sobre el sentido del sentido” (Leff, 2004b).

#### **2.4.2.2. Ejes básicos del proceso ambiental.**

Según Carabalí (2011) menciona que existen cuatro ejes básicos del proceso ambiental:

Desarrollo sensorial. Para despertar los sentidos ante la tierra, el agua, el aire, ante todos los seres vivos y la flora que los habitan, crea emociones ante la belleza incomparable de nuestro planeta y ante la fragilidad de los ecosistemas, desde los más pequeños hasta los más grandes.

Formación de valores y de actitudes ambientales. El trabajo exploratorio, lúdico y reflexivo, permite luego profundizar el análisis sobre valores, sobre ética ecológica, con el fin de lograr avances en un nuevo modelo de sociedad más responsable ecológicamente y con el compromiso impostergable ante el problema del consumismo insostenible.

Relación entre educación del desarrollo y educación ambiental. No se puede disociar el concepto de educación del desarrollo del concepto de educación ambiental, porque los estados respectivos del desarrollo en el norte y el sur tienen consecuencias sobre el planeta entero.

Enfoques interdisciplinarios. El saber ecológico es complejo, porque integra los saberes humanos, desde las ciencias naturales, hasta las ciencias sociales. Todos los conocimientos son indispensables para diseñar, implementar, desarrollar y evaluar los programas ecos pedagógicos y enmarcarlos en una perspectiva más humanista.

#### **2.4.2.3 Relación ser humano- ambiente**

Las relaciones con el entorno precisamente con la naturaleza se han visto afectadas por las actividades del ser humano donde solo importa el interés particular, ese interés de uso y consumo acerca de los recursos naturales, dejando a un lado el velar por el bienestar común, el bienestar de la casa en Común “la Tierra”

Vázquez (2007) establece que la relación del ser humano con el ambiente debe fundamentarse desde los siguientes aspectos:

Nuestras relaciones medioambientales: Ser humano - Ser humano y Ser humano – medio ambiente, han dejado mucho que desear. Como colombianos, nuestras relaciones

personales, en donde debe primar el respeto, la convivencia, tolerancia y solidaridad; se evidencia un clima de violencia, inseguridad, egoísmo y egocentrismo generando individualismo, lo cual va en contra del desarrollo colectivo de una patria. (p.59)

Desde la perspectiva de Zimmermann (2005), se aprecia cómo el ambiente entra al campo cognitivo del individuo quien, al final de la transformación de los estímulos en espacio vital, emite comportamientos que se revierten al mismo aparato cognoscitivo y al ambiente en el cual se encuentra inmerso. En el entorno complejo, con sus múltiples dimensiones física, social y cultural, el ser humano se empeña como sujeto pensante y actuante, pero también como objeto más del sistema.

Por medio de los procesos psicológicos cognitivos a través de las funciones de percepción, de pensamiento espacial, de actitudes, de motivaciones, de aprendizajes y de comportamientos con sus respectivas decisiones finales, los actos, los gestos, los micros gestos cotidianos de contacto y de manipulación directa, el sujeto enfrenta y se inserta al mundo externo. Estos causales de conductas fluyen independientemente de la presencia o de la ausencia de una persona en particular. El sistema conductual funciona como una globalidad en la cual las personas mismas hacen parte del ambiente para conformar un escenario conductual característico de un nicho ecológico determinado tal como la casa, un edificio, una localidad, el barrio, determinado conjunto residencial, un consorcio, un condominio, determinado municipio o una ciudad entera. (Zimmermann, 2005, p. 24)

### ***2.4.3 Humedal***

Al referirse a humedal se entiende como: un tipo de ecosistema que debido a condiciones geomorfológicas e hidrológicas permite la acumulación de agua (temporal o permanentemente) y que da lugar a un tipo característico de suelo y a organismos adaptados a estas condiciones. Estas

características permiten identificar una historia de relaciones complejas entre los usos de los servicios ecosistémicos y el desarrollo de mecanismos de gestión, que le confieren una identidad socioecológica. (Viraldy, 2014, p.37).

Además, estos son un ecosistema intermedio entre los ambientes acuáticos y terrestres, con partes húmedas, semihúmedas y secas, que se caracterizan por la presencia de una flora y fauna particular. (encolombia.com)

Es importante resaltar como los humedales se consolidan como un escenario para la migración de aves transcontinentales; es por ello, que su conservación es una herramienta clave de protección ya que se constituyen en sitios de descanso temporal o en lugares de llegada mientras pasa la temporada invernal en sus países de partida.

Sin embargo, un humedal no sólo se limita a los aspectos biológicos de lagos o ríos. Para entender un humedal en su contexto real hay que tener una visión sistémica, es decir tener una óptica más amplia donde desempeñan un papel importante los aspectos sociales, culturales y económicos y las interrelaciones establecidas entre ellos. (Vélez, 2002)

#### **2.4.3.1 Humedales en Colombia.**

Colombia tiene el 60% de los páramos del mundo y alrededor de 31.702 humedales, los últimos de los cuales son ecosistemas estratégicos como fuente de agua dulce, importante para regular los ciclos del agua y mantener la biodiversidad.

Sin embargo, estos ecosistemas se ven afectados por la contaminación del agua, la sequía, el desarrollo industrial, las economías extractivas, las actividades agrícolas y el rápido crecimiento urbano han transformado los humedales en ecosistemas en peligro de extinción.

Según la Política Nacional para Humedales en Colombia (2001) indica que en Colombia existe un complejo orográfico da lugar a cuatro vertientes hidrográficas: Pacífico, Caribe,

Orinoco y Río Amazonas. La vertiente del Pacífico se caracteriza por su gran humedad; sus principales ríos son el Mira, Patía, San Juan de Micay, San Juan y Baudó. En la vertiente del Caribe sobresalen los ríos Magdalena, Cauca, Atrato, Sinú, San Jorge y Catatumbo. Por su parte, la vertiente del Orinoco ocupa casi la cuarta parte del territorio continental del país y sus principales ríos son el Arauca, Meta, Tomo, Vichada, Guaviare y Atabapo. La vertiente del Amazonas también ocupa una extensa zona del país, siendo sus ríos más importantes el Guainía, Vaupés, Caquetá y Putumayo. A todos estos sistemas se encuentran asociados diversos tipos de humedales. De acuerdo con el concepto de humedal, se puede decir que en Colombia, el área total de estos ecosistemas es de 20.252.500 hectáreas, representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados (Ministerio del Medio Ambiente, 1999).

Respecto a la diversidad biogeográfica, tipológica y funcional se han identificado 27 complejos de humedales continentales, teniendo en cuenta, las condiciones topográficas e hidrográficas (Ministerio del Medio Ambiente - Instituto Alexander Von Humboldt, 1999)

Como iniciativa para proteger la riqueza ecológica de los humedales, Colombia es parte de la Convención de RAMSAR bajo la Ley 357 de 1997, en la que varios países alrededor del mundo se han adherido para proteger los humedales. en el siguiente cuadro se describe la información:

Tabla 4.

*Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000*

<b>Región natural</b>	<b>Complejo</b>	<b>Descripción</b>	<b>N°</b>
<b>Caribe</b>	Río Atrato	Ciénagas y bañados a lo largo de la depresión entre las serranías del Darién y de Los Saltos al W y la de Abibe al E. Incluye el delta del Atrato, sus planicies inundables y las del Río León. Complejo de ciénagas de Tumarado, Perancho, la Honda, la Rica.	6
	Río Sinú	Conjunto de ciénagas, bañados y planicies aluviales abierto al mar a través de la desembocadura del Río Sinú en el Delta de Tinajones. Limitado al S por la Ciénaga de Betancí, al W por los caños Viejo y Tigre, hasta Lórica. Al E está limitado por el caño Aguas Prietas hasta el N de la Ciénaga Grande.	2
	Depresión Momposina	Conjunto de humedales formado en la confluencia de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena, limitado al S por Tierra Santa, al N por San Benito Abad, al E por el río Cauca y al W por las sabanas del Departamento de Sucre. Ocupa una extensión aproximada de 600,000 ha.	16
	Bajo Magdalena	Al N de la desembocadura del Río Cauca; incluye planicies inundables del Río Magdalena y grandes humedales permanentes.	4

Fuente. Este estudio

Tabla 5.

*Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (Continuación)*

<b>Región Natural</b>	<b>Complejo</b>	<b>Descripción</b>	<b>N°</b>
	Canal del Dique	Se extiende al N de la Serranía de María y desemboca al mar en las bahías de Cartagena y Barbacoas. Corre a lo largo de la depresión que se encuentra en el límite sur de los Departamentos de Bolívar y Atlántico, la cual es irrigada por aguas del Río Magdalena.	1
	Delta Río Magdalena	Su principal cuerpo de agua es la Ciénaga Grande de Santa Marta y el complejo de ciénagas, y caños de agua dulce asociados.	1
	Alto Río Cauca	Al N de los rápidos del Río Cauca al encañonarse luego de la desembocadura del Río Risaralda. Incluye las planicies aluviales del Cauca y sus principales afluentes y se extiende hacia el sur hasta Santander de Quilichao (Cauca). Humedales del Valle Geográfico del Río Cauca madre viejas y lagunas asociadas).	1
	Magdalena Medio	Limita al N con la Depresión Momposina, entre La Gloria (Cesar) y Gamarra (Santander), En la llanura aluvial comprendida desde este sector hasta los alrededores de La Dorada (Caldas) se encuentran humedales estacionales y ciénagas permanentes de tamaño variable.	14
<b>Pacífico</b>	Interior	Incluye extensos humedales forestales, y las lagunas de La Tola y El Trueno en el andén Pacífico del Departamento de Nariño.	
<b>Andina</b>	Central	Páramos y lagos glaciares de la Cordillera Central. El más importante es la Laguna del Otún.	2

Fuente. Este estudio

Tabla 6.

*Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (Continuación)*

<b>Región natural</b>	<b>Complejo</b>	<b>Descripción</b>	<b>N°</b>
	Oriental	Aunque reducido a una fracción mínima, contiene aún humedales de consideración como las lagunas de Tota, Fúquene, Cucunuba y la Herrera además de pequeños pantanos y lagunas relictuales de considerable importancia biogeográfica (humedales del Distrito Capital).	3
	Macizo Colombiano	Fuente de los sistemas hidrográficos del Cauca y el Magdalena. Incluye el Lago de La Cocha, con sus humedales paramunos asociados (turberas y lagunas).	3
<b>Orinoquia</b>	Río Arauca	En el alto valle del Magdalena se destacan los arrozales inundados de los Departamentos de Tolima y Huila y la Represa de Prado y la Central Hidroeléctrica de Betania	0
	Río Meta	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0
	Río Casanare		0
	Río Vichada	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Tomo	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Guaviare	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0

Fuente. Este estudio

Tabla 7.

*Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (continuación)*

<b>Región natural</b>	<b>Complejo</b>	<b>Descripción</b>	<b>N°</b>
<b>Orinoquía</b>	Río Inírida		0
<b>Amazonia</b>	Río Vaupes		0
	Río Apaporis	Las llanuras aluviales de estos ríos, las madrevejas, ciénagas de mediano	0
	Río Caguan	y pequeño tamaño y los bosques inundables de sus cuencas son	0
	Río Caquetá	humedales de gran importancia así no estén representados a este nivel de	0
	Río Putumayo	inventario en razón de la escala cartográfica seleccionada.	0
	Río Amazonas		0
<b>Catatumbo</b>	Río Catatumbo	Ciénagas permanentes, madrevejas y planos inundables	0

Fuente. Este estudio

El territorio colombiano cuenta con sólo 6 áreas que han sido declaradas como sitios RAMSAR o humedales de importancia Internacional:

1. Sistema delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, Magdalena (declaración: junio 18 de 1998).
2. La laguna de la Cocha, Nariño (declaración: enero 8 de 2001).
3. El Delta del Río Baudó, Chocó (declaración: junio 5 de 2004).
4. Sistema Lacustre de Chingaza, Cundinamarca (declaración: junio 25 de 2008).
5. El complejo de humedales de la Laguna del Otún, Risaralda (declaración: junio 25 de

2008).

6. La estrella fluvial del Inírida, Guainía (declaración: julio 8 de 2014). (jbb.gov.co)

Desde la perspectiva de Ecologistas en acción (2017) el 2 de febrero de dicho año se llevó a cabo la celebración acerca del Día Mundial de los Humedales, como recordatorio de la firma del Convenio Internacional sobre Zonas Húmedas en la ciudad iraní de RAMSAR, en 1971, que dio lugar a la lista de humedales de importancia internacional. Cabe resaltar que, los humedales constituyen el ecosistema de mayor productividad biológica que existe, de igual manera, alberga una gran biodiversidad vegetal evolutivamente adaptada a sus condiciones, son lugares idóneos para la avifauna, y son fuente de recursos y servicios ecosistémicos de vital importancia para la vida humana sostenible. Estos ecosistemas nos protegen de inundaciones y desastres naturales, almacenan CO<sub>2</sub>, son fuente de agua dulce, garantizan el suministro de alimentos, son verdaderas depuradoras naturales y esenciales para muchas actividades económicas.

Desde los elementos descritos en la Convención sobre los humedales -RAMSAR- (2016), se define Humedal en su artículo número 1 como:

Una zona húmeda o humedal como cualquier extensión de marisma, pantano o turbera, o superficie cubierta de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

#### **2.4.3.2 Funciones y usos de los humedales**

Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo - Minambiente- (2018) entre las funciones correspondientes a los humedales se encuentran que éstos son:

Ecosistemas estratégicos de gran importancia ecológica ya que ofrecen una gran variedad de bienes y servicios a las comunidades aledañas a estos. Estos ecosistemas han ido desapareciendo debido a diversos factores de afectación, los cuales alteran sus características físicas, biológicas y químicas, afectando así la flora y la fauna presente en ellos.

Por su parte, el Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales -CREAF- (2016), alude que los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad y que mejoran la salud, la economía y la calidad de vida de las personas. Los servicios ambientales o ecosistémicos son aquellos servicios que resultan del propio funcionamiento de los ecosistemas. Por tanto, las características de los humedales tienen una representación de servicios ecosistémicos, porque le permiten al ser humano contar con unos recursos hídricos necesarios e indispensables para su sustentabilidad y sobrevivencia.

En este orden, para la convención RAMSAR (2016), puede establecerse que desde los convenios aceptados en la convención RAMSAR de 1971 los ecosistemas de humedales forman parte de nuestra riqueza natural. A escala mundial, brindan todos los años servicios ambientales de forma completamente gratuita– y realizan una contribución fundamental a la salud y el bienestar humano. teniendo en cuenta que la población mundial, según las previsiones, llegará a nueve mil millones de personas en 2050, y de que cada vez son mayores la presión sobre los recursos hídricos y las amenazas que se ciernen a causa del cambio climático, nunca ha sido más necesario ni más urgente maximizar esos beneficios.

#### ***2.4.4 Servicios ecosistémicos***

La política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE (s.f.) los define:

Son aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto. (p.30)

#### **2.4.4.1 Clasificación**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. 2012, los clasifica conforme a la siguiente relación:

- **Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento:** bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos.
- **Servicios ecosistémicos de regulación:** beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.
- **Servicios ecosistémicos culturales:** beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.
- **Servicios ecosistémicos de soporte:** servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos. Entre estos se incluyen: la producción primaria, la formación del suelo y el ciclo de nutrientes, entre otros

Respecto a los servicios ecosistémicos del territorio de humedal Ramsar laguna de la Cocha, se evidenció que en el plan de manejo del humedal RAMSAR, no se encuentra referenciado como servicios ecosistémicos, si no, que los relaciona como funciones ecológicas y servicios ambientales del humedal y a su vez los clasifica como bienes productos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha y por último relaciona la oferta ambiental del humedal e indica

que es la capacidad y potencial para producir bienes y servicios ecosistémicos y sociales con base en sus características ecológicas, uso potencial y límites ecológicos, conforme a la siguiente relación:

Funciones ecológicas y servicios ambientales del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.: almacenamiento y descargue de agua, control del flujo de agua, retención de sedimentos y tóxicos, retención de nutrientes estabilización del litoral, protección (crecidas, avalanchas, inundaciones), banco genético, hábitat para vida silvestre, soporte de cadenas alimenticias recreación, biotecnología, transporte acuático.

Respecto a bienes o productos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha: Recursos disponibles en el humedal: Oferta de recursos: agua, fauna, flora, vida silvestre, pesquerías, acuicultura, forrajes, recursos agrícolas, recursos forestales, medicinas, alimentos y paisaje.

Respecto a la oferta ambiental el plan de manejo señala que constituye en la oferta ambiental del humedal la capacidad y potencial para producir bienes y servicios ambientales y sociales con base en sus características ecológicas, uso potencial y límites ecológicos.

Conforme a lo anterior el plan de manejo del Humedal RAMSAR indica que:

- A nivel local la demanda de bosques leña carbón madera, la demanda de flora ornamental, demanda de flora medicinal, demanda de recursos alimenticios. A esto se suma la demanda de aguas de uso para abastecimiento local de la población, para la acuicultura.

- A nivel regional la demanda de bienes y servicios ecosistémicos del humedal se refieren a: recreación, investigación, cultura, agua para abastecimiento de uso público, agua para la producción acuícola, producción de alimentos agropecuarios.
- A nivel internacional la demanda se centra en conservación de ecosistemas, de especies, de recursos genéticos, oxígeno y captura de CO<sub>2</sub>.

## 2.5 Educación ambiental

### 2.5.1 Evolución de la Educación Ambiental

Tabla 8

*Evolución de la Educación Ambiental*

<b>Autor</b>	<b>Lugar</b>	<b>Año</b>	<b>Aporte</b>
Conferencia sobre protección de la Naturaleza	Berna	1913	Con el propósito de crear los Organismos pertinentes para una adecuada coordinación de las intenciones conservacionistas a nivel internacional.
		1928	Oficina Internacional para la Protección de la Naturaleza
	suiza	1946	Conferencia para la protección de la Naturaleza.
gobierno francés y las Asociaciones Conservacionistas de Suiza bajo los auspicios de la UNESCO	Fonteneblau - París	<b>1948</b>	Se funda la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza. Ésta pasará a denominarse posteriormente 7 en el año 1957 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.
Organización de las Naciones Unidas	New York	1949	Conferencia sobre problemas medioambientales

cinco continentes		1961	WWF - Fondo Mundial para la Naturaleza organismo que representa a los cinco continentes mediante organizaciones no gubernamentales
ONU	suiza de Lucerna	1966	Simposio Internacional sobre "Educación en materia de Conservación"
La Dirección Nacional de Enseñanza Primaria y Media	suecia	1968	Se llevó a cabo una revisión de los programas, métodos y materiales educativos existentes. Ya entonces, se consideró la protección ambiental como un punto de enlace entre las diversas disciplinas y no como una asignatura de estudio aislado.

autor	lugar	fecha	aporte
ONU	Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano	1972,	Esta fecha del 5 de junio será recordada desde entonces como "Día Mundial del Medio Ambiente".
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	Nairobi (Kenia)	1973	Su finalidad es iniciar y apoyar políticas ambientales de alcance internacional, favoreciendo la cooperación entre distintos organismos dentro del sistema de Naciones Unidas o con otras organizaciones tanto de carácter gubernamental como no gubernamental como la UICM, el WWF
UNESCO yPNUMA		1975	Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).
UNESCO		1975	Conferencia de Belgrado una Educación Ambiental participativa con la adopción de una "nueva ética del desarrollo" y de un nuevo orden económico

			mundial" . Es así, como se acordaron seis objetivos básicos de la Educación Ambiental
UNESCO, en colaboración con el PNUMA		1977	primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental objetivos, características y estrategias
Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo		1987	Se elaboró el documento Nuestro Futuro Común conocido como Informe Brundtland. el cual, menciona la definición de Desarrollo Sostenible que sería utilizada posteriormente durante muchos años, según la cual se trata de:  "Aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".
Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente	Moscú	1987	se establece la definición de la 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".

La Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, o Cumbre de la Tierra,	Río de Janeiro Brasil	1992	Se aprobaron 33 tratados, entre los cuales se encontraba el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global. En él se exige a los gobiernos que incorporen la variable medio ambiente a sus políticas de desarrollo; asimismo, propone que la EA es la herramienta óptima para restablecer el equilibrio ambiental.
Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad	Tesalónica,	1997	se profundiza más en la relación de la EA con el desarrollo sostenible, y se empieza a hablar de educación para el desarrollo sostenible
ONU- UNESCO		2004	La UNESCO en el 2005 al 2014 como la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable. Integrando prácticas, políticas, programas innovadoras en educación para el desarrollo sostenible, lo anterior como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad e integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles.

Fuente: tomado y modificado de Moreno (2008)

Según UNESCO (1977) el evento internacional más importante, en materia de educación ambiental realizado hasta la fecha, ha sido la conferencia intergubernamental sobre Educación

Ambiental realizada en Tbilisi-URSS en octubre de 1977. En esta conferencia la concepción de ambiente fue planteada con mayor claridad desde una visión integral y global, fundamentada en la interacción que existe entre el medio social y natural. Derivado de lo anterior, la educación ambiental se definió como una estrategia interdisciplinaria que debe estar orientada a la resolución de problemas y ser acorde con las realidades locales. Se reitera en esta Conferencia la necesidad de incluir la educación ambiental en todos los niveles de escolaridad y en todas las actividades extraescolares diferenciando estrategias y métodos, de acuerdo con la diversidad de las poblaciones.

### ***2.5.2 Acercamiento a la educación ambiental***

Según Rengifo et al. (2012)

La educación ambiental es un proceso, democrático, dinámico y participativo, que busca despertar en el ser humano una conciencia, que le permita identificarse con la problemática socio ambiental, tanto a nivel general, como del medio en el cual vive; identificar y aceptar las relaciones de interacción e interdependencia que se dan entre los elementos naturales allí presentes y mantener una relación armónica entre los individuos, los recursos naturales y las condiciones ambientales, con el fin de garantizar una buena calidad de vida para las generaciones actuales y futuras. (p. 4)

De acuerdo con, la política de educación ambiental se considera que la educación ambiental es un proceso donde el ser humano genera proceso de reflexión y crítica desde la comprensión de la realidad biofísica, social, política y cultural, con el fin, de generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes se sustentan en criterios para el mejoramiento de calidad de vida y en una concepción de desarrollo sostenible. El cómo se aborda el estudio, del problema ambiental y el para que se hace educación

ambiental, depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y el tipo de sociedad que se quiere. (MEN, 2003)

Por otro lado, Sauv  (2004) expone algunos puntos que se deben tener en cuenta para el desarrollo de una adecuada educación ambiental, resultado de varias discusiones entre expertos, entre estos esta:

El objeto de la educación ambiental no es el medio ambiente como tal, sino nuestra relación con él. Cuando se habla de una educación “sobre”, “en”, “por” y “para” el medio ambiente, no se est  definiendo el objeto central de la educación ambiental. Lo realmente necesario es relacionarlo con su entorno social y cultural.

En este orden de ideas, autores como Coronel y Lozano (2019) consideran que la educación ambiental, no deberá ser considerada de manera estrecha solamente como una herramienta para la resolución de problemas ambientales y la modificación de comportamientos cívicos. Aunado a esta perspectiva Sauv  (2004), alude que:

La educación ambiental es una dimensión esencial de la educación fundamental.

Considerarla como una educación temática, entre muchas otras, será reducirla” (. En primer lugar, el medio ambiente no es un tema, sino una realidad cotidiana y vital. En el mismo sentido, la educación ambiental permite el desarrollo humano. Donde se contempla el conocimiento de las tres esferas de interacciones del desarrollo personal y social. En primer lugar, entre ellas est , la esfera de relación consigo mismo, la esfera de la relación con el otro, que toca a la alteridad humana; la esfera de relación a O kos (eco-), la casa de vida compartida y en la que existe una forma de alteridad relacionada con la red de otros seres vivos. (p. 4)

### ***2.5.3 Los objetivos generales***

Conforme a la UNESCO - PNUMA (1975) los objetivos principales en términos generales son:

- Toma de conciencia: Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a tomar conciencia del ambiente global y ayudarlos a sensibilizarse sobre este.
- Conocimientos: Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una experiencia variada y los conocimientos fundamentales para la comprensión del ambiente global y de sus problemas inherentes.
- Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- Aptitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación: Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
- Participación: Abrir las posibilidades, a los grupos y a los individuos, para que desarrollen su sentido de responsabilidad y puedan contribuir, activamente, en todos los niveles de solución de la problemática ambiental (Sepúlveda, 2012, p. 2).

De acuerdo con la perspectiva de la Naciones Unidas (1987) durante el año 1986 tras la entrega del informe Informe Bruntland, resultado de la Comisión Mundial sobre el Ambiente y el Desarrollo “Nuestro futuro común”, el concepto de desarrollo sostenible se toma como base fundamental del proceso de concertación entre la protección del medio ambiente y el desarrollo.

En este contexto, el mismo informe asocia el desarrollo sostenible con la educación y recomienda que esta sea instrumento prioritario para la formación participativa, autónoma, creativa, responsable y gestionaría de los individuos y de las sociedades con respecto al manejo del ambiente.

#### ***2.5.4 La educación ambiental, la escuela y el entorno***

La organización de Estados Americanos (OEA) (1993) declara:

La vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que inciden en el desarrollo individual y comunitario. Este desarrollo debe partir del conocimiento del medio y el manejo del mismo dentro de unos criterios que permitan una interacción dinámica, acorde con las necesidades actuales como medio para construir proyectos de vida, orientados al mejoramiento de la calidad de la misma. Estos proyectos no pueden construirse por fuera de un proceso formativo íntimamente relacionado con la familia, la escuela y todos aquellos que de una u otra manera hacen parte de la comunidad educativa. La información en la escuela debe servir para preparar al individuo, para la vida. (p.20)

En este proceso debe estar claro, para qué, cómo y por qué se forma un individuo, partiendo del conocimiento de lo que quiere (valores e intereses) lo que puede (capacidades) y lo que debe hacer (responsabilidades) y tomando como referencia su problemática particular dentro de una problemática global (familia, comunidad, región, país) resultado de las relaciones que se establecen entre las dinámicas propias de los componentes de la sociedad y la naturaleza.(Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2009, p.136)

Es importante aludir a Leff (1998) quien determina que la Educación Ambiental debe impulsar procesos orientados a la construcción de una nueva racionalidad social, que posibilite a las diversas comunidades legitimar sus saberes frente a los hegemónicos, ponerlos en común, producir y apropiarse de saberes para participar, autogestionar y decidir autónomamente.

Es así, como la problemática ambiental está estrechamente relacionada con la transformación del ambiente y es lo que tiene lugar al momento de ser los agentes causantes de alteraciones en el ambiente. La educación ambiental es importante en la formación del individuo puesto que abre una perspectiva vital a través del manejo de las diversas variables de la dinámica de la vida y logra ubicar al individuo como un ser natural y a la vez como un ser social.

Esta doble visión es lo que le permite al individuo ser consciente de su realidad y dinamizar los procesos de cambio, buscando siempre un equilibrio en el manejo de su entorno. La educación ambiental requiere una escuela que permita la participación activa de los estudiantes y de toda la comunidad en la construcción del conocimiento para encontrar alternativas de solución acordes con las alteraciones ambientales.

### ***2.5.5 Carta de la tierra***

Gadotti (2002) establece que los fundamentos de la Ecopedagogía, conducen en los años 1999-2000 la formulación de la Carta de la Ecopedagogía, la cual se fundamenta en los siguientes aspectos relacionados con la defensa de la pedagogía de la tierra:

- Nuestra Madre Tierra es un organismo vivo y en evolución. Es decir, si se realizan acciones buenas sus hijos recibirán frutos, de lo contrario se recibirán catástrofes.
- Se hace necesario la transformación del paradigma economicista, puesto que, es una condición necesaria para establecer un desarrollo con justicia y equidad. Sin embargo, la sustentabilidad económica y la preservación del medio ambiente dependen en gran

medida de una conciencia ecológica donde se evidencia que solo existe una única comunidad de vida y desarrollar esta conciencia depende de la educación en gran medida.

- A partir de la problemática ambiental vivida cotidianamente por las personas en los grupos y los espacios de convivencia y en la búsqueda humana de la felicidad, se procesa la conciencia ecológica y se opera el cambio de mentalidad.
- La Ecopedagogía no se dirige sólo a los educadores sino a todos los ciudadanos del planeta. Las exigencias de la sociedad planetaria deben ser trabajadas pedagógicamente a partir de la vida cotidiana, de la subjetividad, es decir, a partir de las necesidades e intereses de las personas. La Ecopedagogía tiene por finalidad reeducar la mirada de las personas, es decir, desarrollar la actitud de observar y evitar la presencia de agresiones al medio (p. 158)

### ***2.5.6 Ecopedagogía***

Para Cutanda (2016), la Ecopedagogía, como teoría crítica de la educación, pretende promover el aprendizaje del "sentido de las cosas a partir de la vida cotidiana", asimismo, Gutiérrez y Prado (2002), advierten que desde la Ecopedagogía se busca una educación que permita pensar globalmente, educando los sentimientos, enseñando sobre la “identidad de la tierra como esencial para la condición humana, además de moldear la conciencia planetaria; educar para el entendimiento y educar para la simplicidad, el cuidado y la paz” (p, 157).

Así como la advierten Grigorov y Fleuri (2012) afirman que, a partir de este punto, la Ecopedagogía intenta reformular la educación como un poder público humanizador, como un proyecto mundial democrático y participativo en el cual congrega a estudiantes, profesorado y demás ciudadanía en el objetivo de crear una nueva civilización. (digibug.ugr.es)

### ***2.5.7 Origen de la Ecopedagogía***

Según como se establecen Fernández, y Conde (2010) se afirma que:

La Ecopedagogía surge como respuesta para incorporar la carta de la tierra en el currículo educativo propuesto por el Instituto Paulo Freire en 1970, retomando en sus libros *Pedagogía del oprimido* (2009) y *Pedagogía de la indignación* (2012), donde se contemplaba a la Tierra como un organismo vivo gravemente oprimido pero su primera declaración formal se haría en el Foro Social Mundial, en la Cumbre de Río de 1992. Sin embargo, Cutanda (2016), afirma que:

Los primeros proponentes del movimiento no sólo se inspiraron en la pedagogía crítica de Freire, sino también en la teoría de la complejidad de Morin, un paradigma que especificarán en "la Tierra como paradigma". Teniendo en cuenta que la Ecopedagogía se apoya en el sentido de planetariedad y en las conclusiones de la entonces Hipótesis Gaia de James Lovelock, donde la Tierra es un organismo vivo, el cual tiene su valor intrínseco y como tal merece el cuidado de la Humanidad. Es por ello, que se debe cultivar el sentido de ciudadanía planetaria, de civilización planetaria y de una consciencia planetaria. (p. 157)

Asimismo, de acuerdo con Gadotti (2000) afirma que:

Educación para la ciudadanía planetaria implica mucho más que una filosofía educativa (...). La educación para la ciudadanía planetaria significa una revisión de nuestros currículos, una reorientación de nuestra visión del mundo de la educación como espacio de inserción del individuo no en una comunidad local, sino en una comunidad que es local y global al mismo tiempo. Educar, entonces, no sería como decía Émile Durkheim, la transmisión de la cultura "de una generación a otra", sino el gran viaje de cada individuo en su universo interior y en el universo que lo rodea. (p. 158)

### 2.5.8 Aportes conceptuales para la Ecopedagogía

Desde el trabajo realizado por Pinilla (2012 citado en Guerrero y Pinza, 2014) realiza un aporte fundamental en la comprensión y aportes que se realizan desde diferentes perspectivas teóricas al tema de la Ecopedagogía tales como se indica a continuación:

Tabla 9.

*Aportes conceptuales desde diferentes perspectivas teóricas.*

Autor	Aporte conceptual
Zimmermann, M. abril de 2005 (Primera)	<p>“La Ecopedagogía es una herramienta que incluye la política, la economía, la cultura, la historia y los procesos de cambio a nivel personal, social, ambiental y cósmico”</p> <p>“La Ecopedagogía es una palabra compuesta de Eco, del griego <i>oikos</i>, casa, hábitat, y Pedagogía, del griego <i>paidogógia</i>, arte de educar. El arte de enseñar todo lo relativo al hábitat de los seres vivos del planeta” (p.18).</p>
Mallart, J. Catedrático de Didáctica de la Universidad de Barcelona. Es la hora de la Ecopedagogía. La década de la educación para un futuro sustentable.	<p>“La Ecopedagogía es la educación para una actuación responsable hacia el ambiente y, a la vez, es una educación por el ambiente. Una educación naturalista que tiene en cuenta la naturaleza, la respeta y asimismo se vale de ella para ejercer su acción. Y debemos entender también que el ser humano es parte de la naturaleza. La Ecopedagogía debe ser el conjunto de heteroformación, autoformación y ecoformación”</p>

<p>Antunes y Moacir (1998), Brasil. La Ecopedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra.</p>	<p>“La Ecopedagogía no es una pedagogía más entre muchas otras. No sólo cobra significado como un proyecto global alternativo que trata sobre la conservación de la naturaleza (Ecología Natural) y el impacto que tienen las sociedades humanas sobre el medio ambiente natural (Ecología Social), sino también como un nuevo modelo para la civilización sostenible desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral), que implica realizar cambios a las estructuras económica, social y cultural.</p>
<p>Antunes y Moacir (1998), Brasil. La Ecopedagogía como la pedagogía Indicada para el proceso de la Carta de la Tierra.</p>	<p>La Ecopedagogía se vincula a un proyecto utópico: uno que modifique Las relaciones humanas sociales y ambientales actuales. Aquí yace el significado profundo de la Ecopedagogía, o la Pedagogía de la Tierra, como le solemos llamar” la cual, se considera al mismo tiempo como “una pedagogía apta para estos tiempos de reconstrucción paradigmática, apta para una cultura de sostenibilidad y paz y, por lo tanto, apropiada para el proceso de la Carta de la Tierra.”</p>
<p>Freire, Paulo. (1997). Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra.</p>	<p>“La Ecopedagogía es una herramienta que incluye la política, la economía, la cultura, la historia y los procesos de cambio a nivel personal, social, ambiental y cósmico”</p>
<p>O’Cadis, Wong y To Rresd. (1998). Education and Democracy: Paulo Freire Social Movements and Educational Reformin SãoPaulo, Westview.</p>	<p>“La Ecopedagogía parte de una Conciencia planetaria (géneros, especies, reinos, educación formal, informal y no formal). Ampliamos nuestro punto de vista. Del hombre hacia el planeta, por encima de géneros, de especies y de reinos. De una visión antropocéntrica a una conciencia planetaria y a una nueva referencia ética. Por otro lado, también ser entendida como una alternativa para la construcción de una sociedad sustentable”.</p>

---

Gadott I, M. (1995). *Pedagogía da praxis*. Sao Paulo: Cortes.

“La Ecopedagogía es entendida como un movimiento social y político complejo, que supone una reorientación curricular y una consideración de una pedagogía diferente a otras pedagogías” Su reto es “ensayar la vivencia de un nuevo paradigma, que es la tierra vista como única comunidad”.

Gadott I, M (2002). Buenos Aires, Argentina. *Pedagogía de la Tierra*.

La Ecopedagogía o Carta de la Tierra surge para generar nuevas actitudes y comportamientos como resultado de un movimiento que supera a la educación formal y que rápidamente va constituyendo esa necesidad cultural de sustentabilidad. Una comunidad sustentable es aquella en donde se vive en armonía con su medio ambiente no causando daños a otras comunidades, ni a las de hoy ni a las de mañana

Humberto, E. (1997). *La Ecopedagogía y la formación de los niños*. De acuerdo Humberto E (1997

“La Ecopedagogía tiene como bases a la pedagogía, a la ecología y al desarrollo sustentable. La primera es considerada como el trabajo efectuado con la finalidad de promover el aprendizaje a partir de la utilización de recursos para desarrollar los procesos educativos; la segunda referida al estudio de las relaciones existentes entre todos los seres vivos con su medio ambiente Enuncia “que desde la perspectiva de la Ecopedagogía, se resáltala responsabilidad de la educación en la construcción de un modelo nuevo y diferente del mundo, donde se establezca la importancia capital de la resignificación del sentido de la formación educativa dirigida a la formación de un “ciudadano Con vivencial” que piense como habitante de una comunidad planetaria, que perciba el planeta como una totalidad única identifique a los demás seres humanos que lo habitan como sus iguales; por lo tanto, desaparecerán las diferencias por razones geográficas, culturales, de raza, económicas y

---

---

sociales”.

---

Gadotti (2000),

Define la Ecopedagogía como “aquel desarrollo que presenta algunas características que se contemplan y que aportan nuevas formas de vida de ciudad ambiental”

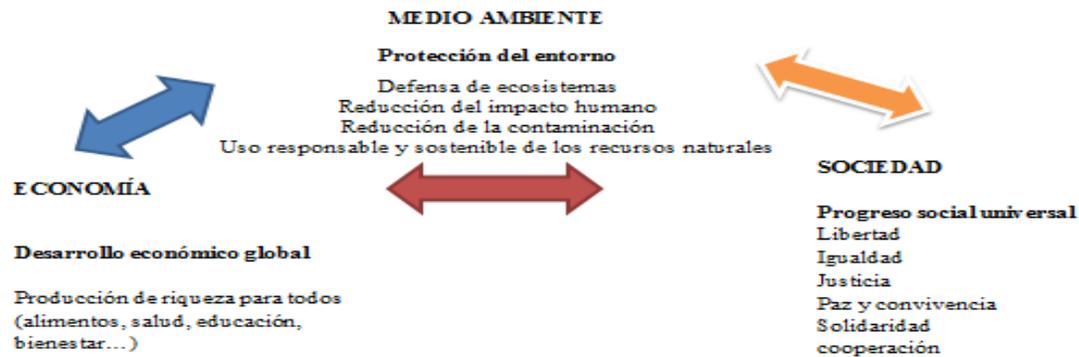
---

Fuente: adaptado de Guerrero y Pinza (2014, p. 77-80).

### ***2.5.9 Soluciones desde la Ecopedagogía***

Atendiendo la importancia de la eco-pedagogía autores como Mallart (2007), reconoce que el desarrollo sustentable, debe apoyarse en unas estrategias como la eco formación, en la que pueda existir una unicidad entre la educación ambiental y la educación para el desarrollo sustentable, además de la educación para los derechos humanos y para la paz. Asimismo, apunta a un elemento importante acerca de la educación de la solidaridad, del compromiso con toda la Tierra y con sus habitantes. Así, “la Ecopedagogía no trata solamente de educación ambiental, sino de una interacción entre la educación para el entorno, el desarrollo económico y el progreso social. No se trata de conservar el paisaje, sino la vida y las mejores condiciones de vida para todos” (p. 4)

En la figura 3, se observa cómo a partir de la interrelación ambiental, económica y social pueden establecerse. El apoyo que permitan un adecuado manejo de los diferentes recursos ambientales, de este modo se sobre entiende como la Ecopedagogía puede contribuir a establecer procesos de equilibrio entre el ser humano y su entorno natural.



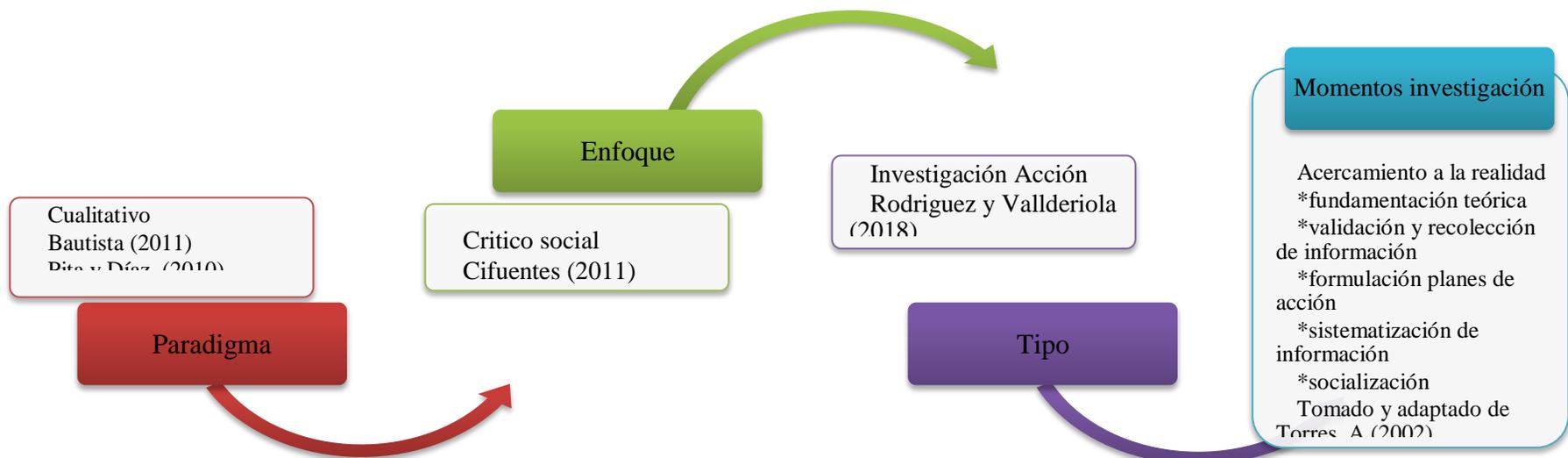
**Figura 3. La Ecopedagogía como parte del cumplimiento de los objetivos naturales, sociales y económicos**  
**Fuente: Mallart (2007).**

La Carta de la Tierra establecida en el año 2003, ratifica algunos elementos éticos que permitirían un mejor desarrollo sostenible, fundamentándose en principios que se conjugan en puntos como:

- Respeto y cuidado por la comunidad de vida.
- Integridad ecológica.
- Justicia social y económica.
- Democracia, no violencia y paz.

### 3. Diseño metodológico

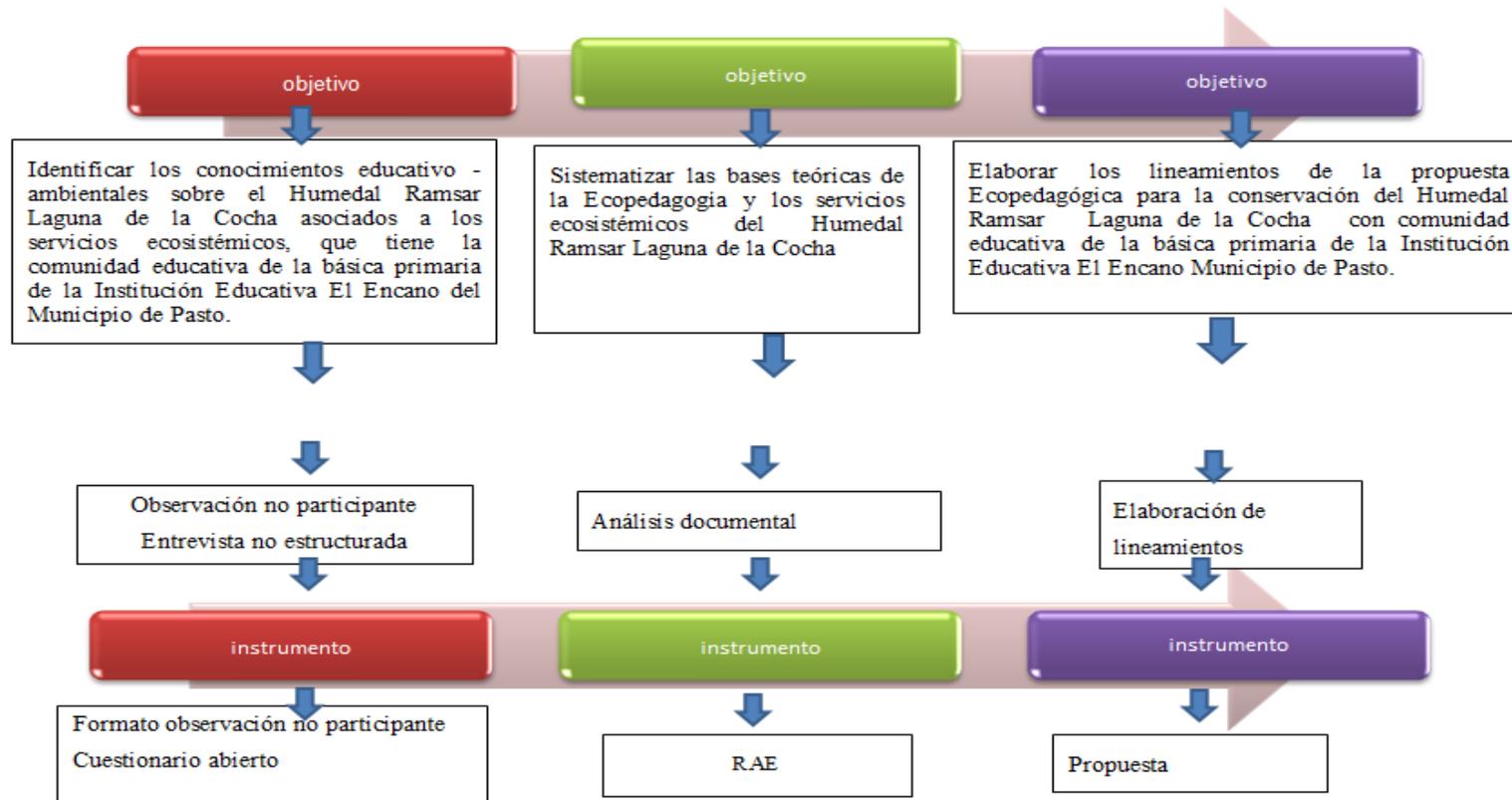
En la figura 4 se detalla el diseño metodológico de la investigación donde se utilizó el paradigma cualitativo dado que permite determinar las realidades particulares de cada contexto, resaltando las experiencias y aprendizajes de cada individuo, además, esta investigación toma como enfoque crítico social debido a que, es importante resaltar el cuestionamiento que el ser humano debe realizar y a partir de ello, tomar la decisión de intervenir en su realidad. Finalmente, se toma la investigación acción con el fin de transformar su diario vivir a partir de la construcción individual para impactar tanto en lo local como global.



**Figura 4. Diseño metodológico**

Fuente: esta investigación

Según lo anterior, la metodología se complementa con lo expuesto en la figura 5. ya que, se representa la coherencia entre objetivo, técnica e instrumento de recolección de información.



**Figura 5. Relación objetivos, técnicas e instrumentos de investigación**

Fuente: esta investigación

### **3.1 Paradigma cualitativo**

En este paradigma detalla aspectos de comprensión, los significados y acciones de los individuos implicados en un fenómeno determinado. Su finalidad no es buscar explicaciones causales o funcionales de la vida social y humana, sino profundizar el conocimiento y la comprensión de por qué la vida social se percibe y experimenta tal como ocurre.

De lo anterior el paradigma cualitativo determina el significado de las formas particulares de la vida social mediante la articulación sistemática de las estructuras de significado subjetivo que rigen las maneras de actuar de los individuos. Bajo esta tradición la realidad es un constructo social: la realidad social no es algo que exista y pueda ser conocido con independencia de quien quiera conocerla. (Bautista, 2011)

Según Pita y Díaz (s.f). “La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica”.

Es decir, aborda el medio tal y como lo encuentra, teniendo en cuenta la visión del individuo acerca de la realidad que ha sido socialmente construida. En este orden de ideas cada visión daría cuenta de un símbolo y significado cultural, apreciando el fenómeno de manera integral y contextualizada. Además, de ello y según Anadón alude que este paradigma permite dar la voz a distintos grupos sociales, teniendo en cuenta el rol que tienen dentro de la sociedad.

### **3.2 Enfoque crítico social**

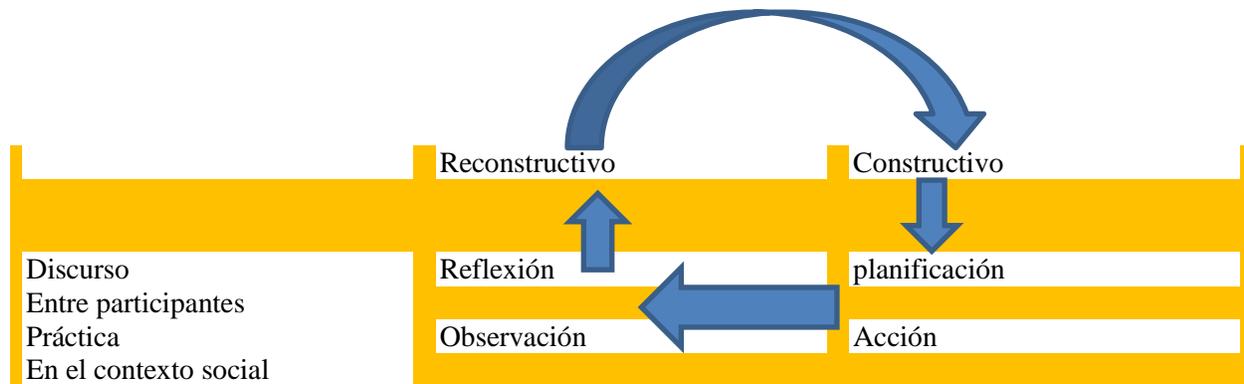
Este enfoque genera procesos de reflexión, donde los sujetos cuestionan la realidad para construir tanto individual y colectivamente distintas propuestas que logren la transformación de la misma, propiciando las condiciones necesarias para el salto de un papel pasivo a uno activo donde se potencializa el desarrollo humano y social de los integrantes en una situación determinante.

Se centra en analizar la solución de problemas locales y concretos de un grupo humano articulados a un contexto global, donde reconoce el acuerdo participativo, la perspectiva, el respeto a la diferencia en el proceso. Así mismo, detalla la complementariedad entre el mundo de la vida y la acción dialógica como base para una posible reconstrucción del desarrollo de la cultura, de la ciencia, la moral. Por tanto, se requiere de la acción para que el conocimiento sea válido. (Cifuentes, 2011)

### **3.3 Tipo Investigación acción**

El tipo de investigación adaptado para el presente trabajo es Investigación Acción caracterizándose por ser un proceso continuo que integra momentos de acción desde la reflexión individual enfocándose hacia la transformación integral de los contextos sociales en los que están inmersos las alteraciones ambientales, partiendo del cuestionamiento de la realidad, de la construcción individual para contribuir con el cambio tanto local como global.

Así como lo menciona Rodríguez y Vallderiola (2018) la investigación-acción -I-A-, tiene su origen en los trabajos realizados por Kurt Lewin, quien mediante sus procesos de investigación determinó que una I-A tiene como finalidad principal la transformación de la realidad desde las modificaciones educativas y cambio social, este proceso se realiza mediante la resolución de problemas con un proceso cíclico en el que intervienen diferentes actividades reflexivas que se proyectan a la realización de actividades transformadoras, tal como se indica a continuación.



**Figura 6. Procesos de investigación-acción.**

Fuente: Rodríguez y Valderiola (2018).

Según Bartolomé (2000), los cinco grandes rasgos que nos permiten distinguir una investigación-acción de cualquier otra actividad investigadora o experiencia educativa son:

- 1) El objeto de la investigación-acción es la transformación de la práctica educativa y/o social, a la vez que se procura comprenderla mejor.
- 2) Hay una articulación permanente de la investigación, la acción y la formación a lo largo de todo el proceso.
- 3) Se da una manera particular de acercarse a la realidad: vincular conocimiento y transformación.
- 4) El protagonismo es de los educadores-investigadores.
- 5) Hay una interpelación del grupo (p. 64-65).

Según Stringer (1999), las tres fases esenciales de los diseños de investigación-acción son: Observar (construir un bosquejo del problema y recolectar datos), pensar (analizar e interpretar) y actuar (resolver problemas e implementar mejoras), las cuales se dan de una manera cíclica, una y otra vez, hasta que el problema es resuelto, el cambio se logra o la mejora se introduce satisfactoriamente.

### **3.4 Fases del proceso investigativo**

Teniendo en consideración las características y objetivos de la presente investigación, en la Institución Educativa El Encano, es importante establecer una serie de fases que permitan un trabajo apropiado de acuerdo con las necesidades y demandas del contexto. De esta manera, se alude a Torres y Barrios (2009) quien propone las siguientes etapas, las cuales se adaptan para el desarrollo de la investigación: Acercamiento a la realidad; Fundamentación teórica, Validación y recolección de información, formulación de planes de acción, sistematización de la información y socialización.

#### ***3.4.1. Acercamiento a la realidad***

Esta etapa se inició en 2019, en este periodo se realizó distintas observaciones, a fin de tener una visión acerca de la dinámica cultural y social en el Encano- Nariño la cual es determinante en el estado del humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha, además, se contrastó con la revisión documental es por ello, que se da inicio al proceso de reconocer la Importancia de Humedal en los procesos educativos, como un escenario de transformación social.

##### **3.4.1.1 Fundamentación teórica**

Este espacio se centró en la construcción teórica del proyecto de investigación, articulando el acercamiento a la realidad, en virtud de esto, se construyó el plan de objetivos, donde está el objetivo general y los objetivos específicos, del mismo modo se considerará, el tipo de investigación cualitativa y técnicas e instrumentos de recolección de información. Además, se realizan diferentes revisiones bibliográficas en torno a la investigación sobre Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, servicios ecosistémicos, ambiente, educación ambiental, y Ecopedagogía.

### ***3.4.1.2 Validación y Recolección de información***

En este momento se aplica la técnica de análisis documental, la entrevista no estructurada como técnicas de recolección de información y sus respectivos instrumentos, en consecuencia, se validan los instrumentos con un grupo de docentes y padres de familia del sector público y privado, del área de sociales, biología, además, de un profesional de ingeniería en ciencias agrarias y un docente investigador de la Universidad de Nariño, para verificar la comprensión de las preguntas del cuestionario abierto teniendo en cuenta que hacen parte de la comunidad educativa. Posteriormente, se da paso a la aplicación de los instrumentos.

Por tanto, se consolida la formulación de la investigación, de igual manera se define un cronograma para la recolección de información; como también se establecen los ajustes necesarios para la posterior aplicación de los instrumentos, esto ayuda a organizar las actividades para elaborar el Plan ecopedagógico.

### ***3.4.1.3 Formulación de planes de acción.***

A continuación, se establece la propuesta Ecopedagógica, interviniendo en la problemática detectada por medio de las actividades propuestas como: observaciones, talleres, salidas de campo. Este proceso se lleva a cabo, con el propósito de alcanzar logros en saberes, acciones, actitudes y compromisos ambientales en torno al reconocimiento del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha por parte de la comunidad educativa el Encano.

### ***3.4.1.4 Sistematización de la información y socialización.***

Se recopilan los resultados obtenidos de los momentos anteriores los cuales contiene un análisis de la información recolectada, durante el proceso investigativo. Del mismo modo, se dará a conocer los resultados a los participantes, con el objetivo de retroalimentar y verificar la información. La sistematización de la información se realiza por medio de categorías y ejemplos

de cada una de ellas, evidenciando la participación de la comunidad educativa, tomando como base el problema y los objetivos planteados inicialmente en la investigación.

### ***3.4.2 Técnicas de recolección de información.***

Como se describió en las fases del proceso investigativo se acoge la observación no participante, la entrevista no estructurada y el análisis documental como técnicas para la recolección de información, considerando las características del contexto y la realidad a intervenir, permitiendo un acercamiento idóneo a aquellos elementos en los que se desea investigar.

#### **3.4.2.1 Observación no participante.**

En este tipo de técnica el observador permanece ajeno a la situación a observar. Aquí el investigador observa el grupo y permanece separado de él, considerando las condiciones particulares del entorno físico y social, la descripción de las dinámicas entre actores y la identificación de las consecuencias de los diversos comportamientos sociales observados. Posteriormente, estas observaciones deben corroborarse con las entrevistas directas con los actores sociales. Por tanto, el tipo de observación es directa donde se permite el contacto con la realidad integrando la observación de conductas simbólicas tanto verbales o escritas de los participantes. (Bautista, 2011).

#### **3.4.2.2 Entrevista.**

La entrevista supone en su aplicación una población no homogénea en sus características y una posibilidad de acceso diferente. La entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta, por lo que se define como una reunión para intercambiar información entre una persona llamada entrevistador y otra denominada entrevistado o entrevistados. Las primeras entrevistas en la investigación cualitativa son abiertas y de tipo piloto y van estructurando conforme avanza el

trabajo. Martens (citado en Hernández, Fernández y Baptista, 2008). Por lo tanto, se reconoce que:

La entrevista permite manifestar el fluir natural, espontáneo y profundo de las vivencias y recuerdos de una persona mediante la presencia y estímulo de otra que investiga, quien logra, a través de esa descripción, captar toda la riqueza de sus diversos significados.  
(p.15)

Rubin y Rubin (citados en Vargas, 2012) dan a conocer algunas de las características sobresalientes de las entrevistas en el campo de la investigación cualitativa siendo estas importantes para recopilar información:

- I. La entrevista cualitativa es una extensión de una conversación normal con la diferencia que uno escucha para entender el sentido de lo que el entrevistador dice.
- II. Los entrevistadores cualitativos están inmersos en la comprensión, en el conocimiento y en la percepción del entrevistado más que en categorizar a personas o eventos en función de teorías académicas.
- III. Tanto el contenido de la entrevista como el flujo y la selección de los temas cambia de acuerdo con lo que el entrevistado conoce y siente. (p.123).

#### **3.4.2.3 Entrevista no estructurada.**

Para Vargas (2012) las entrevistas no estructuradas, se destacan porque la interacción entre el entrevistado-entrevistador se realiza con mayor libertad, realizando diferentes tipos de preguntas abiertas que permitirán una mayor recolección y acercamiento a la realidad estudiada. En ese sentido, Vargas reconoce que este tipo de entrevistas en la actualidad, ofrecen un aporte importante en la intervención dentro de los procesos sociales, develan elementos intrínsecos que afectan a un contexto social determinado. También conocida como en profundidad

#### **3.4.2.4 Análisis documental.**

De acuerdo con la perspectiva de Monje (2011) este tipo de recolección de información, permite realizar un adecuado análisis es el resultado del proceso de comprensión de la información original y la información solicitada. En el análisis documental se produce un triple proceso: en primera instancia, un proceso de comunicación, ya que posibilita y permite la recuperación de información para transmitirla. En segunda instancia, facilita un proceso de transformación, en el que un documento primario sometido a las operaciones de análisis se convierte en otro documento secundario de más fácil acceso y difusión. En tercera instancia, permite un proceso analítico-sintético, porque la información es estudiada, interpretada y sintetizada minuciosamente para dar lugar a un nuevo documento que lo representa de modo abreviado pero preciso.

Este proceso, según expone Guinchat, Menou y Clauso (1993), menciona diferentes etapas que se ejecutan en el análisis documental siendo estas:

- Examen previo del documento para conocerlo.
- Determinar el tipo de documento para saber las normas a aplicar.
- -Decidir el nivel de descripción que se va a utilizar
- Identificar los elementos que interesen, del documento siguiendo el orden de áreas que indican las normas.
- Transcribir los datos con exactitud.
- Trasladar dichos datos al soporte documental elegido, donde se completan con la catalogación (p. 15).

### ***3.4.3 Instrumentos de recolección de información***

#### **3.4.3.1 El cuestionario.**

Para Hurtado (citado en Contreras y Roa, 2015), este es “ un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información”. Consiste en un conjunto de preguntas formuladas en base a una o más variables a medir, donde se utiliza un formulario impreso estandarizado de preguntas, en el cual el participante llena por sí mismo. El contenido de las preguntas de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que mida. La selección de los temas para la realización del cuestionario, depende de los objetivos que se haya planteado el investigador al inicio de la investigación. En el cuestionario deben incluirse sólo las preguntas que estén directamente relacionadas con las preguntas de investigación o con el control de variables.

#### ***3.4.3.2 Cuestionario abierto.***

Existen dos formas de cuestionarios para recabar datos: cuestionarios abiertos y cerrados. Según Hernández, Fernández y Baptista (2008), la decisión del tipo de cuestionario, abierto o cerrado, o del tipo de pregunta obedece a las diferentes necesidades y problemas de investigación, lo que origina en cada caso una escogencia de preguntas diferentes. En este sentido, según Casas, García y González (2006) las características de estos cuestionario son:

Cuestionario no restringido o abierto, es aquel que solicita una respuesta libre. Provoca respuestas de mayor profundidad. Está constituido por preguntas abiertas que no delimitan de antemano las alternativas de respuesta. Se usa cuando la información que pueden proporcionar las preguntas cerradas es insuficiente. Es aquel en el cual las respuestas son redactadas por el propio sujeto. Es de difícil tabulación, resumen e interpretación.

### **3.4.3.3 Resumen Analítico especializado (RAE).**

Como su nombre lo indica el Resumen Analítico Especializado procura condensar la información contenida en documentos y estudios en materia educativa de tal manera que facilite la aprehensión, comprensión y análisis del material en cuestión. Se redacta con lenguaje claro, sencillo y preciso, guardando la mayor fidelidad posible con el texto. (Zapata, 2012).

## **3.5 Población**

*Comunidad educativa.* La comunidad educativa de la IEM El Encano, está conformada por siete sedes: Campo Alegre, El Carrizo, El Puerto, Romerillo, Motilón, Sede Primaria Centro, Sede Bachillerato. Actualmente la Institución cuenta con 4 directivos, 38 docentes, 6 conserjes y 2 administrativos.

### **3.5.1 Unidad de análisis.**

Considerando las características del presente trabajo, para fines de investigación se tuvo en cuenta el artículo 21 de la ley 115 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional donde se trazan los siguientes objetivos específicos en la educación básica primaria : a) La formación de los valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa. b) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico. k) El desarrollo de valores civiles, éticos y morales, de organización social y de convivencia humana; ñ) La adquisición de habilidades para desempeñarse con autonomía en la sociedad.

Junto a esto, se dispusieron los siguientes parámetros de selección para la unidad de trabajo:

- Estudiantes de básica primaria, específicamente estudiantes del grado 5 porque reflejan los aprendizajes desde educación inicial hasta culminar la básica primaria. aunado a esto según Piaget (como se citó en Rodríguez del río, 2021) determinó que los niños en esta

etapa son capaces de incorporar el razonamiento inductivo involucrando inferencias a partir de observaciones con el fin de hacer una generalización, además, se potencializa la habilidad para pensar con lógica acerca de los objetos y eventos.

- Docentes de básica primaria, porque hacen parte de los formadores encargados de la orientación en el desarrollo de valores y actitudes frente al ambiente.
- Padres de familia que desempeñan distintos roles en el Encano y son los agentes que en su mayoría toman las decisiones que inciden en la conservación del Humedal. Siendo así, la unidad de análisis queda conformada de la siguiente manera:

Sede Primaria Centro

- Docentes: 12 Docentes, Estudiantes: 244 estudiantes Primaria Centro, Padres de familia: 244 Padres de familia

### ***3.5.2 Unidad de trabajo.***

Se selecciona como unidad de trabajo al grado quinto a continuación se detalla la información suministrada por el Proyecto Educativo Institucional (PEI):

Estudiantes

Grado	Cantidad estudiantes
Cinco uno	16
Cinco dos	17
Total	33

Docentes: 5

Padres de familia: 33

#### **4. Análisis e interpretación de resultados**

##### **4.1 Conocimientos educativos - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, asociados a los servicios ecosistémicos.**

La investigación cualitativa propone un análisis que inicia desde el momento de la recolección de la información, particularmente, desde la observación de los investigadores como al recorrido y fundamentos adquiridos de la comunidad en general. Cada concepción tiene un valor fundamental en el proceso investigativo, es por esto que para el análisis se realiza una triangulación de la información lo cual, permite comparar todas las perspectivas de la problemática a tratar.

En el presente capítulo se realiza el análisis de las categorías y subcategorías mediante la información recolectada a partir de las entrevistas teniendo en cuenta a estudiantes, docentes y acudientes. Además, los resultados representan un acercamiento desde la teoría hacia lo empírico, estos resultados, se encuentran organizados de la siguiente manera: cada objetivo, con sus respectiva categoría y subcategoría, así mismo, el análisis de la información realizada bajo la técnica de la triangulación, en la cual, se contrasta la información de las distintas fuentes (estudiantes, docentes, acudientes o padres de familia), la teoría y la observación de las investigadoras.

Tabla 10.

*Matriz de categorización*

OBJETIVO	COD	CATEGORÍA	COD.	SUBCATEGORÍA	INSTRUMENTO	FUENTE
1. Identificar los conocimientos educativos - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, que tiene la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del Municipio de Pasto.	A1	Conocimientos educativos ambientales del Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha	A1a1	Humedal	Cuestionario abierto	Docentes, estudiantes, padres de familia/acudientes
			A1b2	Educación ambiental		
			A1c3	Ambiente		
			A1d4	servicios ecosistémicos		

2. Sistematizar las bases teóricas de la Ecopedagogía y los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha	B1	Bases teóricas ecopedagógicas	B1a1	Concepción	Resumen Analítico especializado (RAE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Documentos Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible</li> <li>● Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt</li> <li>● Proyectos de investigación</li> <li>● Plan De Gestión Ambiental Regional (Pgar) 2016-2036</li> <li>● Plan De Acción Institucional De Corponariño (Pai) 2020-2023</li> <li>● Plan de desarrollo departamental y municipal</li> </ul>
			B1b2	Principios		
			B1c3	metodología		
	C1	Ambiente	C1a1	Percepción		
			C1b2	Relación ser humano – ambiente		
	D1	Humedal	D1a1	Importancia del humedal RAMSAR laguna de Cocha		
			D1b2	Problemática ambiental del humedal RAMSAR		
			D1c3	Biodiversidad - Zonas de vida Fauna y Flora		
			D1d4	Servicios ecosistémicos		

Fuente. Esta investigación

## **4.2 Categoría A1: Conocimientos educativos ambientales del Humedal**

El conocimiento puede entenderse desde varias perspectivas, una de ellas es la que describen Alavi y Leidner (2003:19) “donde definen el conocimiento como la información que el individuo posee en su mente, personalizada y subjetiva, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, interpretaciones, ideas, observaciones, juicios y elementos que pueden ser o no útiles, precisos o estructurales” (p.2).

El conocimiento educativo formal se considera, a través de tres sistemas de mensajes: el currículum, la pedagogía y la evaluación. El currículum define lo que cuenta como conocimiento válido, la pedagogía define lo que cuenta como transmisión válida del conocimiento, y la evaluación define lo que cuenta como realización (manifestación) válida de este conocimiento por parte del aprendiz (p.1)

### ***4.2.1 Subcategoría A1a1: Humedal***

La laguna de la Cocha clasificada como humedal de importancia Internacional RAMSAR, en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos e hidrológicos, especialmente como hábitat de especies acuáticas. Sus atributos, le confieren especial valor ecológico en torno a servicios ecosistémicos. Corpornariño (2008), el cual constituye uno de los humedales significativos de los Andes del Sur de Colombia, con una riqueza en fauna y flora además, presenta las condiciones ambientales propicias para actividades como la siembra de algunos productos como papa y cebolla además de la pesca, aun así, entre las actividades más representativas para el sustento de las familias están: la actividad silvicultural de apeo de bosque nativo para la obtención de madera y carbón, el sector pecuario y agrícola.

En el análisis realizado se identificó dos tendencias por parte de los estudiantes, en primer lugar se encuentra que: el Humedal es un lugar donde habita fauna únicamente, además,

al ser reconocido de gran importancia por sus características particulares entre ellas la actividad turística se debe proteger, salvaguardar y por tanto, defender, esto se da a conocer en la siguiente respuesta: *Humedal es un humedal muy preservado y con animales muy ecológicos, Humedal que es turístico y particular.* (A1a1E7), en segundo lugar, los educandos también manifiestan que es un sitio donde prima tanto fauna y flora y se caracteriza por abundante recurso hídrico, como se da a conocer en el siguiente testimonio: *Lo que yo entiendo por el humedal es un lugar donde hay paramo, frailejones, musgo, bastante agua y tiene flora y fauna.* (A1a1E12). Estos testimonios se aproximan a lo planteado por (Jaramillo et al. 2015) quien manifiesta que: los humedales se consideran ecosistemas acuáticos que debido a su condición geomorfológica e hidrológica permite la acumulación de agua de forma temporal o permanente que pueden estar cubiertos o no de vegetación pudiendo ser de agua dulce, salobre o salada.

De la misma manera, los padres de familia resaltan que este ecosistema es natural, limpio, además, de ser un lugar que acoge a turistas quienes gozan de ese escenario natural, de igual modo, existe una aproximación acerca del conocimiento del área protegida más pequeña del sistema de parques nacionales de Colombia, tal como se expresa en: *Es lugar que tiene un ambiente puro, turístico, tiene laguna muy llamativa con un santuario de flora y fauna.*

(A1a1P1) conforme a lo mencionado por la Convención de RAMSAR sobre los Humedales (2018) y según Viraldy (2014) confluyen en determinar que los humedales son ecosistemas con características geográficas e hidrológicas particulares en la formación del suelo y el desarrollo de especies además, esenciales para muchas formas de vida y comprenden una amplia gama de ecosistemas que sustentan poblaciones de muchas especies, además de proporcionar funciones y servicios ecológicos, hidrológicos, fisiográficos y culturales.

De igual forma, los docentes afirman que el Humedal se caracteriza por ser un cúmulo de tierra rodeado del recurso hídrico donde existe una relación recíproca entre cada ser vivo, esto se ejemplifica en el siguiente testimonio: *Es un lugar rodeado de agua en el que interactúa un ecosistema.* (A1a1D1). Conforme a Humedales en Bogotá menciona que: El humedal es un ecosistema intermedio entre el medio acuático y el terrestre, con porciones húmedas, semihúmedas y secas, caracterizado por la presencia de flora y fauna muy singular. (encolombia.com)

Acerca de la relación entre Humedal RAMSAR y Laguna de la Cocha en los estudiantes por una parte se menciona que ambos significados son Humedales, sin embargo, no se detalla la Laguna de la Cocha como un Humedal tipo RAMSAR, es decir, se toma como lugares aislados, tal cual, se expresa en las siguientes palabras: *La relación de las palabras humedal RAMSAR y la laguna de la Cocha es que ambos son humedales* (A1a1E7). En relación con lo reglamentado por el decreto 698 de 2000 del Ministerio de Medio ambiente donde se expone:

En el Artículo 1o. Designase como humedal para ser incluido en la lista de Humedales de Importancia Internacional a la Laguna de la Cocha, la cual se encuentra localizada en las coordenadas 0o. grados 50' minutos y un (1o.) grado 15' minutos de latitud norte y entre 77o. grados 05' minutos y 77o. grados 20' minutos longitud oeste, ubicada en la parte sur este del Departamento de Nariño, conformada por zonas de pantano o turberas y páramo azonal, con un área de 39.000 hectáreas.

Por otra parte, en los mismos actores educativos se enuncia que los humedales cumplen funciones importantes para los seres humanos particularmente son reservorios de cantidad y variabilidad de los organismos, también, como un lugar de abastecimiento de agua, así como se manifiesta en: *Los humedales son vitales para la superficie humana, son uno de los entornos*

*más productivos del mundo y son capas de diversidad biológica y fuente de agua (A1a1E11).*

Por lo cual, Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo (2018) afirma que:

“Son ecosistemas estratégicos de gran importancia ecológica ya que ofrecen una gran variedad de bienes y servicios a las comunidades aledañas a estos”.

En el caso de los padres de familia enuncian un conocimiento básico y plantean que son elementos separados, pero confluyen en un mismo sitio, justo como, se denota en el siguiente testimonio: *Permanecen muy juntos porque en el mismo sitio se encuentran los dos lugares.* (A1a1P5) por tanto, existe bajo conocimiento acerca de la importancia internacional que representa el humedal tal como, lo menciona la (Asociación para el Desarrollo Campesino, ADC, 2002) (Camacho Valdez & Ruiz Luna, 2012): La declaratoria como humedal RAMSAR de la laguna de la Cocha tiene mucha importancia debido a que es el primer humedal RAMSAR ubicado en zonas de páramo en la región de los Andes y porque constituye una herramienta de valor para ayudar a eliminar o impedir cambios negativos en estos frágiles ecosistemas.

Respecto a lo planteado por los docentes emergen tres posturas la primera de ella se centra en aducir que la laguna de la Cocha es un depósito de agua natural y está inmerso en la denominación de Humedal puesto que, tiene características que hacen de este lugar único y de importancia internacional al denominarse RAMSAR, como se plasma en las siguientes palabras: *El lago Guamuez, que es un gran embalse de agua natural, hace parte fundamental de lo que se denomina, Humedal, por cuanto posee características especiales y particulares que han permitido considerarlo como un ecosistema* (A1a1D2). Sin embargo, al comparar esta concepción con la convención RAMSAR del año 1971, se evidencia una aproximación en cuanto a su origen, pero existe insuficiencia en contemplar las demás características como se lo expresa en el artículo número 1 de la Convención tratada quien define al Humedal como:

Cualquier extensión de marisma, pantano o turbera, o superficie cubierta de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros.

La segunda postura destaca la importancia de ser un ecosistema capaz de proporcionar el agua, además, de equilibrar el clima, aspectos fundamentales para el mantenimiento de este lugar. Lo anterior se especifica en la siguiente respuesta: *el humedal le provee agua y le conserva el clima que necesita para su conservación (A1a1D5)*. Es así, como estos lugares según la revista semillas: son sistemas descontaminadores de agua al absorber CO<sub>2</sub>, son fuente de agua para el consumo humano, el riego de cultivos, el turismo y como elemento importante del paisaje. También son reguladores de inundaciones e influyen en el clima local.

La tercera postura integra que los Humedales son necesarios para el desarrollo del ser humano en todos sus ámbitos, además, de ser el origen tanto de la variedad de especies en fauna y flora, como de fuente de agua. Esto se expresa en las siguientes palabras:

*Los humedales son vitales para la supervivencia humana, son cunas de diversidad biológica y fuentes de agua, donde habitan innumerables especies vegetales y animales que dependen de ellos para subsistir (A1a1D4)*. En concordancia con lo planteado por la revista semillas donde el Humedal: no sólo se limita a los aspectos biológicos de lagos o ríos. Para entender un humedal en su contexto real hay que tener una visión sistémica, es decir tener una óptica más amplia donde desempeñan un papel importante los aspectos sociales, culturales y económicos y las interrelaciones establecidas entre ellos.

#### **4.2.2 Subcategoría A1b2: Educación ambiental**

En 2015 los miembros de las Naciones Unidas aprobaron la agenda 2030 para el

desarrollo sostenible, donde se plantearon 17 objetivos para lograr un desarrollo sostenible que abarca todos los aspectos del desarrollo integral. Es así, como se enfatiza en el cuarto de los objetivos es el de la educación, donde se considera uno de los pilares fundamentales para el fortalecimiento de una conducta y aptitud ambiental que mejore las condiciones para la vida de cada persona y las generaciones futuras. En consecuencia, la educación ambiental debe llevar a comprender las complejas interacciones naturales entre los seres vivos.

Agregando a lo anterior, acerca del desarrollo de las clases diarias en torno al Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha los estudiantes aluden que su aprendizaje se basa en ese estado de conciencia relacionado con evitar la incorporación de sustancias dañinas al ambiente particularmente en el agua, además, existe apreciación acerca de esas realidades que aquejan a la región y es por ello, que se debe impedir problemáticas como: la deforestación, la contaminación de fuentes hídricas, contaminación por mala disposición de residuos y como realizar el aprovechamiento de los residuos, estas pueden ser opciones que contrarresten los desequilibrios ambientales. Esto se materializa en el siguiente testimonio: *Lo que aprendí de mis clases diarias es que no hay que contaminar el medio ambiente, que no hay que talar árboles, no contaminar el agua y reciclar*(A1b2E11). Teniendo en cuenta lo planteado por la UNESCO (1977) en la conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental realizada en Tbilisi-URSS en octubre de 1977, la concepción de ambiente fue planteada con mayor claridad desde una visión integral y global, fundamentada en la interacción que existe entre el medio social y natural. Derivado de lo anterior, la educación ambiental se definió como una estrategia interdisciplinaria que debe estar orientada a la resolución de problemas y ser acorde con las realidades locales.

Considerando, las respuestas de los padres de familia mencionan que en la escuela se ha tratado algunas de las condiciones necesarias para permitir el buen estado de la Laguna de la

Cocha garantizando la existencia a largo plazo, tal y como se expresa en: *Se ha tratado acerca de la conservación de nuestra laguna, también de cómo evitar la contaminación* (A1b2P16). En correspondencia, con los objetivos que trata la Educación ambiental según la UNESCO (1977) son:

La toma de conciencia sobre el ambiente global, la adquisición de conocimientos y competencias para comprender sus dinámicas, finalmente, la participación juega un papel fundamental debido a que, se expone la responsabilidad de individuos y colectivos en pro del ambiente.

De acuerdo a, lo planteado por los docentes en primer lugar, mencionan que durante el proceso educativo desde la básica primaria hasta básica secundaria y media existen conocimientos que se desarrollan en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como la importancia que tiene el territorio para sus habitantes, además, de actividades particulares según las características de cada sede educativa asociadas a encontrar alternativas que permiten intervenir de una manera distinta en el Humedal, esto se expresa en: *Se han desarrollado conocimientos desde el PRAE institucional, el cual se trabaja desde los grados tercero a quinto de primaria, y todos los grados de bachillerato en cuanto a la importancia de la conservación del territorio donde habitan ellos y sus familias, siembra y cuidado de palmas de cera, creación de lombricultivos, creación de biodigestores, conocimientos sobre los ecosistemas, la investigación de especies nativas, reservas naturales, entre otros. Hay que tener en cuenta que la institución cuenta con once sedes donde según sus características se desarrollan actividades particulares tendientes a trabajar su importancia, cuidado y preservación.* (A1b2D2).

Coincidiendo con lo planteado por Leff (1998) quien determina que la Educación Ambiental debe impulsar procesos orientados a la construcción de una nueva racionalidad social, que

posibilite a las diversas comunidades legitimar sus saberes frente a los hegemónicos, ponerlos en común, producir y apropiarse de saberes para participar, autogestionar y decidir autónomamente.

En segundo lugar, los mismos actores educativos expresan que en el plan de estudios se trata de la riqueza en fauna, flora, relieve, agua y demás características del corregimiento, con el fin de lograr la apreciación y por ende, el cuidado de su territorio. Esto se evidencia en las siguientes palabras: *En las diferentes áreas del conocimiento se tiene en cuenta la riqueza ambiental del corregimiento, para que los estudiantes valoren el sitio en donde ellos viven y ayuden a cuidar la riqueza natural que los rodea.* (A1b2D4). De acuerdo con, Novo (1998) expresa que la Educación ambiental es una renovación en la dimensión conceptual y metodológica la cual, tiene como fin “ayudar al alumno a comprender la realidad que le rodea en un sentido global, física, histórica y cultural y a comprenderse como parte integrante del medio ambiente”(p.2)

Ahora bien, cuando se habla de los aportes de la Educación ambiental para preservar el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha según los estudiantes exponen el hecho de evitar acciones contaminantes asociadas a la disposición de desechos, por el contrario se manifiesta el interés para propender por el mantenimiento de los recursos naturales como el recurso hídrico, esto se denota en las siguientes palabras: *no contaminándolo y cuidarlo, sembrar árboles, no destrozarlos, cuidar el agua, no contaminarla tirando basura* (A1b2E3) lo anterior, en correspondencia con la Organización de los Estados Americanos (OEA) (1993) quien detalla que en la relación de escuela, entorno y educación ambiental: debe estar claro, para qué, cómo y por qué se forma un individuo, partiendo del conocimiento de lo que quiere (valores e intereses) lo que puede (capacidades) y lo que debe hacer (responsabilidades) y tomando como referencia su problemática particular dentro de una problemática global (familia, comunidad, región, país)

resultado de las relaciones que se establecen entre las dinámicas propias de los componentes de la sociedad y la naturaleza.

Por parte de, padres de familia mencionan que la educación refleja la incidencia que tiene la escuela en las realidades cotidianas, tal es el caso de propiciar un tratamiento adecuado a los materiales que se desechan en estado sólido, líquido o gaseoso, para generar una formación donde se fundamente la conciencia y la responsabilidad conjunta en el tratamiento de estos, lo anterior se detalla en: *En manejar bien los residuos en formar y crear conciencia a todos siendo responsables en el uso y mantenimiento del medio ambiente (A1b2P10)*. Es así, como según la OEA (1993) expone que: La vinculación de la escuela a la comunidad es importante porque desde esta relación se pueden generar procesos de transformación que inciden en el desarrollo individual y comunitario.

Teniendo en cuenta los aportes de la Educación ambiental para la conservación del Humedal en los docentes emergen tres posturas: la primera se centra en como las áreas de conocimiento propician generar conciencia en los educandos con el fin de proteger tanto lo local como lo global, esto se materializará en actitudes y prácticas favorables y que se transmiten de generación en generación. Esta interpretación se evidencia en las siguientes palabras: *Los aportes de la educación, son tratar desde las diferentes áreas, de crear conciencia en nuestros estudiantes como futuros guardianes de nuestro planeta; y en especial, de su región, para que empiecen por la valoración de su entorno y continúen con prácticas y actitudes de cuidado, que las puedan transmitir a sus familias, tanto de la flora, la fauna, como de todos los recursos naturales. (A1b2D2)* Por consiguiente, “la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (Paulo Freire, 2011, p. 9). La educación implica transformación desde las concepciones hasta las transformaciones en el entorno.

La segunda postura está asociada como el proceso educativo logra trascender a la familia adquiriendo conciencia acerca de lo valioso del Humedal, donde la conservación de la vegetación debe promoverse debido a la biodiversidad existente y donde este aspecto no se tiene en cuenta al practicar acciones asociadas a la deforestación. Esto se evidencia en el siguiente testimonio: *Que el niño tome conciencia de lo importancia que tiene el humedal para el lago y la conservación del bosque nativo y no la tala indiscriminada para sacar carbón que esto lo replique en casa.* (A1b2D3)

Aludiendo a Torres (s.f) sostiene que: “la educación ambiental es una estrategia fundamental para la comprensión tanto específica como global, de la problemática ambiental y la toma de conciencia en la necesidad de un manejo responsable y ético del entorno” (p. 33)

La tercera postura, se enfatiza en expresar que desde el área de Ciencias Sociales se trabaja un proyecto que aprovecha algunos residuos sólidos con el fin de intervenir en el contexto, propiciando escenarios que logran salvaguardar el territorio. Lo anterior se evidencia en las siguientes palabras: *Desde el área de Ciencias Sociales se viene trabajando un proyecto de reciclaje, el cual va encaminado a cuidar y proteger la zona, motivando a los estudiantes de la institución y sus familias, a reciclar material de desecho como plástico y papel, actividad que redunde en beneficios para la comunidad encaneña en general.* (A1b2D4). De acuerdo con Sauv  (2004) existen distintas visiones acerca del ambiente y que genera la articulación de este aspecto en la educación ambiental un ejemplo de ello es “percibirlo como algo que hay que cuidar”, en consecuencia, la educación ambiental se orientaría enseñar a conservar los recursos naturales del ambiente.

Teniendo en cuenta los aprendizajes que se generan en el proceso educativo en torno al Humedal RAMSAR laguna de la Cocha la educación ambiental ha logrado establecer un

acercamiento a las bases conceptuales orientadas a actuar después de la acción antrópica, esto se evidencia tanto en estudiantes como en padres de familia o acudientes. A Pesar de ello, los docentes manifiestan que en las distintas áreas de conocimiento y en el escenario del Proyecto ambiental Escolar se presentan algunas alternativas o actividades que permiten establecer una dinámica que favorezca la relación entre el Humedal, el ser humano y la economía de manera adecuada. También estos últimos participantes manifiestan que dentro de los contenidos se da a conocer la riqueza de la Laguna de la Cocha y la importancia que representa para todas las especies incluidos el ser humano, fomentando actitudes de valoración y respeto hacia este ecosistema. Aspectos fundamentales para la consecución de prácticas ambientales sostenibles, aunque, la apropiación de estas se da mediante la formación continua de la comunidad en general, considerando las necesidades y realidades del contexto, por ende, se llegará al entorno sostenible que se pretende.

Referente al proceso de enseñanza -aprendizaje de la educación ambiental existe una divergencia en la comunidad educativa, puesto que, según las corrientes planteadas por Sauve en las respuestas dadas se encuentra un acercamiento de la Educación ambiental tanto Resolutiva orientada a resolver problemáticas ambientales tales como la contaminación de agua, deforestación o inadecuada disposición de residuos sólidos, pero también se evidencia la tendencia naturalista enseñando a conocer y conservar los recursos naturales de la región, además, una educación práctica, ya que, se promueve el aprendizaje en acción desde las áreas de conocimiento y el PRAE como lo señalan los docentes, de la misma manera, hay una percepción crítico social, porque se busca generar procesos de reflexión sobre su quehacer diario y como este repercute en la naturaleza, además, se denota la apreciación Ético Moral destacando la importancia de la necesidad de integrar los valores en la relación sociedad y naturaleza.

Por otra parte, dentro de la revisión documental que se realizó al plan de estudios de ciencias naturales, castellano, ciencias sociales, ética y de la no se plasma aprendizajes relacionados de carácter formal con los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, lo cual es un aspecto que contradice lo que plasman la comunidad educativa, al mencionar existen aprendizajes relacionados con la conservación y apreciación de este lugar. lo anterior, se presenta debido a la tendencia de la educación ambiental en la Institución Educativa el Encano tanto resolutiva y naturalista para esto, desde la Ecopedagogia se debe apuntar a la reorientación curricular que incida en la nueva visión educativa la cual permitirá la integración de cada ser humano en la totalidad de la vida, donde el planeta es un “ser vivo” como lo afirma la teoría GAIA y como tal debe ser cuidada, en este caso la especie pensante que tiene la capacidad de tomar decisiones para garantizar la vida del planeta es el ser humano, de ahí, la necesidad de ir más allá de lo planteado por la Educación ambiental. de enseñar ese entorno próximo como lo es el humedal Ramsar Laguna de la Cocha y moldear a través de la Ecopedagogia comportamientos, actitudes, intereses es decir una ciudadanía planetaria.

#### **4.2.3 Subcategoría A1c3: Ambiente.**

A medida que avanza el tiempo, la idea de ambiente ha atravesado por distintas transformaciones, hoy en día existen varias definiciones sobre el término; autores, teóricos y expertos, han construido este concepto con rasgos características diferenciadas, dentro de los cuales se abarca componentes de los estudios biológicos, naturales y sociales al respecto

Correa, et. al. (2012) mencionan que el concepto de ambiente es:

Complejo, polisémico y desde sus orígenes hasta hoy ha sido reformulado numerosas veces, desde la idea más simple referida a, aquello que rodea al ser humano o a una población biológica cualquiera, hasta la noción más actual y compleja que lo concibe como un sistema

resultante de la interacción entre sistemas sociales y naturales. (p.3)

Por otro lado Sauvè (2003) precisó diez maneras de definir el ambiente, como; el medio ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que preservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio-temporales entrelazados), el medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse).

Es así que el término ambiente es un concepto tan amplio, que poco a poco se ha ido reformulando y ha tenido múltiples interpretaciones, de ahí que, se ha buscado una solución a las problemáticas tanto regionales, nacionales y mundiales todo esto en el intento de intervenir, desde distintas perspectivas y puntos de acción.

Las concepciones de ambiente por parte de los estudiantes del grado quinto de la I.E.M del Encano, expresan dos características, evidenciadas en el análisis de los resultados de la presente investigación donde en primer lugar, manifiestan una percepción naturalista acerca del ambiente, además, expone la necesidad que tiene el ser humano de proveerse de los recursos naturales que se emplean en las dinámicas ambientales cotidianas, de la misma manera, se contempla que el accionar antrópico no permite la conservación de los recursos naturales, lo anterior se detalla en la siguiente respuesta: *A todo lo que abarca la naturaleza. El ser humano tiene una extensa relación con el medio ambiente y depende mucho de ella días a día*

*necesitamos de todos los elementos para sobrevivir, aunque sabemos que sin el medio ambiente peligra la vida del ser humano aun no tomamos conciencia para la conservación(A1c3E10)*. En segundo lugar, emerge la siguiente percepción que contempla tanto lo biótico y abiótico, además, de considerar el ambiente su entorno local y global, *Todo lo que nos rodea, la naturaleza, y el entorno en general (A1c3E12)*. En los anteriores planteamientos, se puede apuntar que, algunos estudiantes presentan una concepción limitada, que puede deberse a los procesos de formación educativa que se desarrollan en la Institución, los cuales han permitido un acercamiento de los estudiantes a la noción de ambiente, no obstante, se restringen sólo a mencionar que el ambiente es un lugar o espacio, no obstante para varios autores el ideal de “ambiente” es mucho más amplio y relaciona a los seres vivos con las diversas interacciones que se llevan a cabo en el planeta; sobre la base de lo antes mencionado Vidart (1986) expresa:

El Ambiente es un conjunto de condiciones que afectan la existencia, desarrollo y bienestar de los seres vivos. No se trata de un lugar en el espacio solamente sino de todas las condiciones físicas, químicas y biológicas que favorecen o no el desarrollo. (p. 45)

Así mismo Herrera et.al (2016) señalan que:

El ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales (p. 17). Por tanto, para los estudiantes el ambiente no solo es el espacio en el que conviven, además, representa su sustento diario.

Por otra parte los docentes conciben el ambiente como una realidad global que integra factores abióticos y bióticos, y a la vez identifican que los aspectos sociales influyen

directamente en la conservación de los recursos naturales, lo anterior se sustenta con base en las siguientes respuestas: *Ambiente es todo lo que rodea a un organismo y se encuentra conformado por elementos naturales como lo es los atmosféricos, climáticos, geológicos, hidrológicos y biológicos, también lo conforman elementos artificiales y sociales que tienen incidencia directa del ser humano* (A1c3D2), conforme a la anterior definición se evidencia que los docentes se aproximan a una noción más amplia de ambiente, lo cual va en concordancia con lo enunciado por el (Sistema Nacional Ambiental, 2002) donde define al ambiente como “un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien sean estos elementos de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre”.

Es evidente que los docentes consideran el ambiente, como el medio natural, refiriéndose a los diferentes ecosistemas que se pueden encontrar en el planeta tierra, no obstante, dicho conocimiento no se ve reflejado en los educandos, lo cual evidencia posiblemente un trabajo desarticulado en la integración del conocimiento interdisciplinar, la educación y el acontecer pedagógico desde una perspectiva ambiental en las áreas de estudio académico, en relación con lo antedicho, Velázquez, J. (2005) afirma que:

Es importante resaltar que el aprendizaje se realiza en la persona a través de su interacción con el medio ambiente, entendido este último comúnmente como “todo lo que nos rodea”, haciendo alusión a la naturaleza y sus recursos: agua, aire, suelo, flora y fauna. (p.5)

Por otra parte, los padres de familia expresan una concepción de ambiente en la que exponen ideas relacionadas a acciones proteccionistas asociadas a fauna y flora, sin incluir al ser humano como parte de la naturaleza, pero si, como un ser vivo que puede causar daño y a la vez

puede generar acciones en pro de la conservación de los demás seres vivos, lo anterior se interpreta en la respuesta: *Que no hay que destrozar animales y cuidar los árboles que nos rodean.* (A1c3P3), en relación con lo antedicho Sauvè (2003) plantea que el medio ambiente es una realidad culturalmente y contextualmente determinada, socialmente construida. Por tanto, no se puede dar una definición precisa o de manera global.

Se evidencia que los padres de familia tienen una concepción aislada sobre el ambiente, lo anterior indica la incongruencia de acciones proteccionistas enunciadas por los padres de familia con respecto a las evidencias y reportes en el deterioro del humedal RAMSAR laguna de la Cocha tal como lo indica Corponariño (2008), “Los esquemas de producción locales, básicamente se centran en la explotación agrícola, pecuaria, piscícola y extractiva con la producción de carbón, asociadas a la actividad comercial y de transporte, con potencialidades y limitaciones, que contribuyen al desarrollo local, en lo que hace referencia a la producción de alimentos, disponibilidad de mano de obra, permanencia de la comunidad en el área rural y al incipiente desarrollo de sistemas de producción ambiental sostenible”.

Es por ello, que las relaciones sociales y culturales deben garantizar la preservación y el buen manejo de los recursos naturales en el tiempo, sin embargo, las concepciones y el ambiguo manejo desde el nivel educativo dificultan la comprensión plena del ambiente y sus beneficios, limitando la consolidación de actitudes, de aptitudes, de compromiso, conocimiento y conservación del ambiente.

Por esta razón, desde hace varios años el ambiente se ha tenido en cuenta como parte vital de la educación en sus distintos niveles de escolaridad. Es por ello, que se hace necesario expandir el concepto de ambiente a la importancia de las interacciones ecosistémicas, para que el cuidado del ambiente que tanto se menciona en la comunidad educativa sea tangible en este

entorno, por consiguiente, el ser humano debe ser consciente de que es una especie que forma parte del ecosistema, el cual, le provee todas las condiciones necesarias para la supervivencia, teniendo en cuenta lo dicho por (Nahlik y Fennessy, 2016).

#### **4.2.3.1 Relación ser humano ambiente.**

El ser humano, como ser social, debería poseer una moral expresada en sus acciones tanto hacia sus semejantes, como al medio que le rodea, sin los cuales realmente no podría vivir. Los únicos seres racionales que habitan el planeta tierra, son los seres humanos, los cuales han transformado el entorno de acuerdo a sus “necesidades” y ha creado una serie de aditamentos para facilitar el trabajo, sin tener en cuenta que ninguna relación puede ser sostenible si no es recíproca.

Las relaciones con el entorno más precisamente con la naturaleza se han visto afectadas por las actividades del ser humano donde solo importa el interés particular, ese interés de uso y consumo acerca de los recursos naturales, dejando a un lado el velar por el bienestar común, el bienestar de la casa en común “la Tierra”.

En la presente investigación se analizó que la relación del ser humano – ambiente, por parte de los estudiantes, exponen nociones aisladas sobre la comprensión de dicha relación de tal forma que ellos la conciben, como “un lugar”, el cual es considerado un espacio determinado por condiciones y características físicas. Así mismo, es concebida como un “entorno”, lo anterior se evidencia entre las respuestas concurrentes por parte de los estudiantes: *los árboles, los animales, plantas, ríos, bosques es el ambiente del ser humano para sobrevivir (A1b2E1)*, también *Cuidar el planeta tierra y no dañarlo. (A1b2E2)*, No obstante, algunos estudiantes expresan concepciones, en donde se puede evidenciar una comprensión de la relación “humano - ambiente” enfocada al cuidado es decir su conservación. Estas aproximaciones están lejos de

revelar la trascendencia que tiene el accionar del ser humano en la naturaleza, aspecto que debe contemplar la Educación. Por consiguiente, la educación exige articulación entre teoría, práctica, ambiente y ser humano, aspectos que deben impulsarse en los procesos educativos tal como lo establece (Naveh, 2010):

“Una de las relaciones más complejas ha sido la del ser humano con su entorno, debido a la necesidad de los recursos que el ser humano utiliza día a día”.

A su vez, las concepciones por parte de los padres de familia referente a la relación ser humano – ambiente, se evidencia que, aunque no expresan como tal dicha relación, se aproximan a la posible comprensión de los procesos y características que se llevan a cabo para la conservación de los recursos naturales, el anterior planteamiento se obtiene a partir de las respuestas más concurrentes: *Vivir en una comunidad sana, mantener el lugar limpio, recoger las basuras en caneca para el carro recolector (A1c32P1) y también Trabajar la tierra y cuidarla para que así obtengamos nuestros productos. (A1c3P4)*, si bien la relación “ser humano – ambiente” no son conceptos como tal, si se precisa de su conocimiento y comprensión, por tanto, es necesario generar procesos participativos en la comunidad educativa que ayuden a comprender la importancia y los impactos de las actividades antrópicas del ser humano sobre el ambiente. Como fundamento de este punto, cabe mencionar el planteamiento del Instituto de Estudios Ambientales –IDEA, quienes afirman que la “*Educación Ambiental*”:

Es un proceso 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. Este proceso debe generar en el educando y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente y, de esta manera, propiciar un mejoramiento de la calidad de vida, en una concepción de desarrollo humano que satisfaga las

necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. (p.1).

Por su parte los docentes presentan una noción mucho más amplia, puesto que, expresan concepciones, en donde es posible evidenciar una comprensión clara de la relación “ser humano – ambiente” lo anterior con base a las respuestas obtenidas: *Una relación de interacción que debería ser respetada sobre todo por el ser humano.* (A1c3D1), así mismo *El ambiente es el producto de la interacción de todos los elementos y seres vivos presentes en un lugar, el ser humano actúa sobre el ambiente en el que se desarrolla, modificándolo. La relación del hombre con la naturaleza y la transformación que se deriva de esta relación es un fenómeno social, la evolución de las sociedades y del mercado en sí, traen una realidad en la que la preservación del medio ambiente y una economía basada en la acumulación de riquezas entran en conflicto* (A1c3D4). Al respecto se puede decir que, los docentes tienen en cuenta los diversos componentes que conforman y confluyen endicha relación, tal como lo afirma Vázquez (2007) donde establece que la relación del ser humano con el ambiente debe fundamentarse desde los siguientes aspectos:

Nuestras relaciones medioambientales: ser humano - ser humano y ser humano – medio ambiente, han dejado mucho que desear. Como colombianos, nuestras relaciones personales, en donde debe primar el respeto, la convivencia, tolerancia y solidaridad; se evidencia un clima de violencia, inseguridad, egoísmo y egocentrismo generando individualismo, lo cual va en contra del desarrollo colectivo de una patria. (p.59).

La complejidad de esta relación se ve reflejada en las concepciones que la comunidad educativa tiene a cerca de su entorno, desconociendo la función que cada factor desempeña, así como las relaciones entre factores abióticos como el agua, aire, suelo y bióticos como las plantas,

peces y demás especies. Así mismo, Leff (1998) manifiesta que en ese afán de demostrar superioridad el ser humano: remite a un saber sobre las formas de apropiación del mundo y de la naturaleza a través de las relaciones de poder. (p. 5)

Así pues, se destaca el papel importante de las instituciones educativas y los docentes que acompañan en el proceso de aprendizaje – enseñanza, principalmente de personas humanas y por ende una sociedad que participe en la construcción de una nueva actitud ambiental; además, la escuela y/o instituciones educativas, como un espacio que según el Decreto 1743/1994 por el cual se “constituye la educación ambiental para todos los niveles de educación formal, y se figuran criterios para la promoción de la E.A no formal e informal.” Plantea:

El tipo de escuela que se busca, obliga a volver la mirada sobre un currículo flexible en el que las fronteras disciplinarias no sean obstáculo para el quehacer del maestro y no limiten su papel con los alumnos y con su comunidad y en el que se refleje la diversidad natural, social y cultural. El currículo debe estar ligado a la cotidianidad de los alumnos y propiciar situaciones de aprendizaje conectadas con su realidad. Debe, así mismo, dar paso abiertamente a la construcción del saber y, por ende, a la construcción del mundo. SINA, 2012, (p. 32).

Sin embargo, en la I.E.M el Encano, la Educación Ambiental, es tratada como contenido más de un área, que se desarrolla desinteresada al valor real de esta en cada una de las áreas del conocimiento educativo, por ello es de vital importancia la inclusión de la Educación Ambiental entre las temáticas específicas como la importancia de la declaración del humedal RAMSAR laguna de la Cocha, a través de instancias como el PRAE, el cual por medio de estrategias y metodologías de trabajo, se aborda de manera significativa para toda la comunidad educativa que hace parte del proceso formativo. Así mismo, los docentes son un aspecto clave en la enseñanza de la Educación Ambiental, como eje transversal en las áreas del saber, independientemente si

estas están más relacionadas con áreas como las ciencias naturales.

#### **4.2.3.2 Problemática ambiental.**

La crisis ambiental es el resultado de la crisis de la civilización humana, en la medida en que se pone en peligro la biodiversidad del planeta y el desarrollo de la vida misma. A esto, Leff desde inicios de los 80, plantea como tesis central que la crisis ambiental es el reflejo y el resultado de la crisis civilizatoria occidental, causada por sus formas de conocer, concebir, y, por ende, transformar el mundo. La alteración o crisis ambiental está guiada por el modelo de modernidad puesto que, su desarrollo se fundamenta en dar prioridad a todos los aspectos llámense económicos, políticos, culturales, tecnológicos por encima de la organización de la naturaleza.

Ahora bien, (Leff, (2004), indica que la cuestión ambiental problematiza las bases mismas de la producción, apunta hacia la deconstrucción del paradigma económico de la modernidad y a la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales ecológicos y en la producción de sentidos sociales en la creatividad humana, (p.19)

En la presente investigación se analizó las nociones que tiene la comunidad educativa con respecto a la comprensión de problemática ambiental, se evidenció que la mayoría de los estudiantes conciben que la problemática ambiental se basa en el comportamiento y desarrollo de actividades de subsistencia del ser humano que afecta directamente los recursos naturales, lo anterior se deduce de las respuestas más concurrentes, *Mi familia puede dañar el medio ambiente porque trabajan en la agricultura y usan químicos (A1c3E5)*, así mismo, *lo único que mis familiares hace daño a Laguna de la Cocha es usar Carbón porque se talan muchos árboles (A1c3E2)*, es decir que, hay un acercamiento a una posible comprensión en cuanto a los

comportamientos del ser humano frente al planeta, donde éstos, influyen de manera directa sobre los procesos naturales que el planeta ofrece, en ese orden de ideas se puede inferir los estudiantes, reconocen la problemática ambiental que se efectúa por el accionar humano .

Teniendo en cuenta lo anterior, Leff (2004) menciona que la crisis ambiental:

No es una catástrofe ecológica ni un simple desequilibrio de la economía. Es el desquiciamiento del mundo al que conduce la cosificación del ser y la sobreexplotación de la naturaleza; es la pérdida del sentido de la existencia que genera el pensamiento racional en su negación de la otredad. Al borde del precipicio, ante la muerte entrópica del planeta, brota la pregunta sobre el sentido del sentido.

Respecto a la noción por parte de los padres de familia, se relaciona con los resultados de los estudiantes donde reconocen que la problemática ambiental es causada por las actividades antrópicas del ser humano provocando el deterioro ambiental , lo anterior se infiere a partir de las respuestas obtenidas entre ellas: *Lo deterioran cuando talan los bosques, cuando hacen la caza de los animales y en algunas zonas los criaderos que existen en nuestro lago (A1c3P3)*, igualmente, *Cuando talan los bosques, los incendios forestales, debido a esos problemas se acaba el agua y los animales que habitan allí (A1c3P1)*, por lo anteriormente mencionado se puede deducir que hay un reconocimiento enfocado a algunas de las causas, que genera la problemática ambiental, no obstante la comprensión y sensibilización de dicha problemática es limitada, de ahí que es necesario que la comunidad educativa permita procesos participativos donde aborden temáticas del significado y los impactos de la problemática ambiental.

En ese mismo sentido, al respecto Maya (2002) indica:

No es posible afrontar la crisis ambiental sin una profunda reflexión sobre las bases mismas de la civilización. El individuo se asoma a la naturaleza mediado por una red de

símbolos e instituciones culturales que definen en gran medida el sentido de su actividad. La crisis no podrá superarse solamente con un recetario tecnológico o con algunas medidas fiscales que incluyan en la contabilidad los costes ambientales. Aunque en gran medida las soluciones se hayan constituido en negocio, la simple rentabilidad de las empresas no logrará romper el círculo de la degradación del medio. (p.16)

Por su parte los docentes al igual que estudiantes y padres de familia, conciben que la problemática ambiental es causa del accionar humano sobre los recursos naturales lo anterior evidenciado en la respuesta: *Las que afectan, la tala de árboles y favorecen las diferentes campañas y alternativas para el cuidado del humedal(A1c3D1)*. Es importante promover procesos significativos en la comprensión y sensibilización de la problemática ambiental, tales como, la formación personal y construcción de la sensibilización ambiental, al respecto Aguilar (2008) indica que: La crisis debe entenderse en su complejidad y contexto, es una crisis de civilización expresión de la forma en que pensamos y actuamos las interrelaciones hombre naturaleza.

Ahora bien, se plantea la relación entre ambiente y problemática ambiental donde hoy en día se muestra como el deterioro del ambiente ha sido una constante durante muchos años y es por esto que la concepción se queda en los límites de la protección y el cuidado. Siendo la problemática ambiental definida por el IDEAM, S., & IAVH, I. (2002) como:

La relación existente entre la escasez de recursos naturales y el crecimiento poblacional. El crecimiento de la población genera una excesiva demanda de recursos naturales en la producción industrial, mayor cantidad de tierra para producir, demanda energética, entre otros. (p. 2)

Las nociones conceptuales tales como: ambiente, relación ser humano –, problemáticas

ambientales, son fundamentales para promover un desarrollo sostenible de la comunidad y el entorno, se ven marcados en diferentes niveles por la comunidad, reflejando un básico de conocimientos por la comunidad, sin embargo, las necesidades de esta se imponen sobre la capacidad de generar el desarrollo sostenible.

En definitiva, ambiente, relación ser humano - ambiente y problemática ambiental, se enmarcan en que es evidente que la humanidad ha dejado una huella tan negativa en el medioambiente que algunos científicos lo describen como una nueva era geológica; la era del impacto del ser humano sobre la tierra o antropoceno. Al respecto Arias y Mendivelso (2015) indican que el: “Antropoceno puede definirse como una nueva era geológica que se caracteriza por el incremento en el potente y lesivo accionar de la especie humana sobre el planeta, en especial a partir de los últimos dos siglos”. (p.2). De esta manera, el acontecer y el actuar humano en el planeta superan a los procesos de modelación del relieve por causas y dinámicas endógenas y exógenas naturales.

#### ***4.2.4 Subcategoría A1d4: Servicios ecosistémicos***

Al mismo tiempo, los estudiantes frente a los servicios ecosistémicos enuncian que el Humedal genera rentabilidad económica al practicar el turismo particularmente la visita hacia las reservas naturales detallándose en el siguiente testimonio: *Genera una economía como turística para que visiten las reservas naturales (A1d4E9)*, en concordancia con esto, el Ministerio del Medio ambiente (2012) define a los servicios ecosistémicos como: “aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto”. También, en los estudiantes emerge una visión más compleja, es decir, se incluye el servicio de soporte y aprovisionamiento, servicios que permiten disfrutar de un futuro óptimo particularmente para el ser humano, como se expresa

en: *El Lago Guamuez es una región que está conservando el medio ambiente en beneficio de un buen futuro ya que estos elementos son fundamentales para nuestra vida: agua, oxígeno, tierra fértil, alimentos, turístico.* (A1d4E10). En conformidad a lo planteado por el Minambiente, Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles (2018) quien expresa que dentro de los servicios ecosistémicos se encuentran:

**Aprovisionamiento:** bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos.

**Soporte:** servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos. Entre estos se incluyen: la producción primaria, la formación del suelo y el ciclo de nutrientes, entre otros. (p.17)

Por lo demás, los docentes y padres de familia manifiestan que el Humedal Laguna de la Cocha presta un beneficio cultural como el más representativo de esta región centrado en el turismo como una actividad que permite dar a conocer la riqueza de este lugar y la venta de distintos productos y servicios, es decir, logrando el progreso económico, enmarcándose en las siguientes respuestas: *El turismo es una de las actividades más importantes del Encano, a través de él se ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la oferta ambiental y gastronómica y a la vez es una alternativa de desarrollo económico para la comunidad. A nivel cultural se conservan tradiciones de la comunidad indígena quillasinga* (A1d4D4). También en los padres de familia o acudientes consideran que: *Tenemos beneficios ya que gracias al lago Guamuez nos visitan turistas, puede trabajar en restaurante y también vender productos que cosechamos en nuestra huerta* (A1d4P16). En concordancia, con lo planteado por el Minambiente, Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles (2018), donde se puntualiza los servicios Culturales de los Humedales definidos como:

Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas. (p.15)

Es así, como las bases conceptuales en torno al Humedal se expresan en diferentes niveles por parte de la comunidad educativa, para comenzar acerca del significado de este término los estudiantes manifiestan que el Humedal es un ecosistema de mucha importancia al ser un lugar de singular fauna y flora, por otra parte, los padres de familia resaltan el aspecto turístico que representa el lugar, respecto a los docentes asocian el término con un espacio donde interactúa la vida, es decir, hacen referencia a un ecosistema. En los tres actores prima el agua como un recurso que caracteriza al lugar. Sin embargo, se evidencia escaso conocimiento acerca de lo que representa el Humedal puesto que, puede ser un ecosistema que comparte rasgos del medio acuático o terrestre, pero con características bióticas y abióticas particulares que permiten el sostenimiento de la vida.

De la misma manera, al preguntar acerca de la relación sobre los términos Humedal RAMSAR y Laguna de la Cocha existe escaso conocimiento frente al lugar que habitan, a pesar de encontrarse en un lugar de reconocimiento internacional y como tal, recae en los Encanqueños una gran responsabilidad para mantener las condiciones necesarias para que este ecosistema se mantenga, conforme a lo mencionado los padres de familia y estudiantes asocian estas palabras como términos iguales, sin embargo, en los segundos actores educativos manifiestan la trascendencia que representa estos ecosistemas para mantener la diversidad biológica, además, de ser escenarios que permiten abastecer a los seres humanos, coincidiendo sobre este último aspecto con algunos docentes. A pesar de ello, también en los educadores muestran las particularidades que posee el Humedal, donde el recurso hídrico es un elemento que permite la regulación del clima, aspecto esencial para generar la conservación de las distintas

especies.

En razón a, los servicios ecosistémicos que presta el humedal se ha evidenciado que los participantes tienen conocimientos acerca de algunos beneficios que se obtienen a partir de este, además, de ello, los integrantes de la comunidad educativa reconocen en su mayoría a este ecosistema como un medio para obtener ingresos a partir de los servicios de aprovisionamiento y culturales. No obstante, existe carencia acerca del servicio de regulación y de soporte, beneficios fundamentales para mantener las relaciones de todos los seres vivos.

### **4.3 Sistematización de bases teóricas de Ecopedagogía y servicios ecosistémicos humedal RAMSAR Laguna de la Cocha**

Para la sistematización de la revisión documental para el segundo objetivo se utilizó como instrumento el Resumen Analítico Especializado (RAE), para sistematizar la información contenida en documentos y estudios en materia ambiental y educativa.

Además, el análisis se realizó a través de la categorización que permite recoger la información relevante para profundizar y sintetizar lo que se extrajo de documentos como trabajos de grado, artículos y documentos técnicos institucionales, en torno a servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha y Ecopedagogía tanto en el ámbito regional, nacional e internacional. (Zapata, 2012)

#### **4.3.1 Categoría B1: Bases teóricas Ecopedagógicas.**

La Ecopedagogía es la apertura hacia un modelo de vivir del ser humano, asumiendo que este es un eslabón más dentro de un conjunto de interacciones las cuales se mantienen gracias a esos equilibrios de la naturaleza, este tipo de pedagogía hace la invitación a generar procesos de reestructuración tanto en lo económico, político y cultural, para ello, la visión acerca de las relaciones sociales y ambientales deben estar enmarcadas en autoformación, heteroformación,

ecoformación.

Entendiendo ese vínculo de individuo, sociedad, naturaleza donde la Ecopedagogía permite llegar a la parte interior del ser humano, desde la conciencia, generando sensibilización, respeto, admiración por la tierra puesto que, solo existe este planeta con las condiciones necesarias para el desarrollo de la vida, incluyéndose la supervivencia humana. Además, posibilita la viabilidad del desarrollo sostenible y por ende una comunidad capaz de vivir equilibradamente, administrando óptimamente la naturaleza en el presente para garantizar, la supervivencia de las generaciones futuras.

#### ***4.3.2 Subcategoría B1a1: Concepción.***

La Ecopedagogía surge con el fin de replantear la concepción de la existencia del ser humano en el planeta Tierra ofreciendo la posibilidad de estructurar la organización del mundo en cuento a sus verdaderas necesidades, incluyendo ámbitos económicos, políticos, culturales, además, en el desarrollo o progreso y posiblemente su finalidad como especie. Rescatando aquello que se ha perdido, aquella esencia e importancia de cada elemento encontrado al interior y exterior de la naturaleza. Es por ello, que esta alternativa admite revelar un diagnóstico de las alteraciones que se generan en el entorno y a partir de esa reflexión generar acciones de salida que beneficien al equilibrio entre cada interacción.

Lo anterior se sustenta en lo expresado por Alvarino, Cardenas y Guzman (2015):

La Ecopedagogía es un ente transformador de sociedad el cual conduce al desarrollo, progreso y sostenibilidad, es esta la que permite vislumbrar los diferentes problemas y necesidades que afectan a la comunidad y la misma que enseña a plantear alternativas de solución que procesen un mejor bienestar reflejada en una mejor calidad de vida. (p.56)

Cabe resaltar que la Ecopedagogía se encamina por trabajar hacia la formación integral y

permanente del ser humano, por consiguiente, se integra la funcionalidad de cada persona dónde se trabaje por una sociedad consciente y por una vida equilibrada. “Dando paso al desarrollo humano cuya riqueza social sitúa más allá del individualismo egoísta y del colectivismo indeseable”. (Cortina, 2000, p.12).

Debido a que, normalmente se da importancia a beneficiar intereses particulares a corto plazo, sin asumir la responsabilidad presente y desestimando las consecuencias que asumirán las generaciones futuras. Actuaciones resultantes de tener en cuenta sólo “lo más próximo, espacial y temporalmente, y desatender las previsible consecuencias futuras de nuestras acciones”. (Mallart, 2007, p.1).

Por consiguiente, Antunes y Moacir *et al.* (s.f) manifiestan:

La Ecopedagogía no es una pedagogía más entre muchas otras. No sólo cobra significado como un proyecto global alternativo que trata sobre la conservación de la naturaleza (Ecología Natural) y el impacto que tienen las sociedades humanas sobre el medio ambiente natural (Ecología Social), sino también como un nuevo modelo para la civilización sostenible desde el punto de vista ecológico (Ecología Integral), que implica realizar cambios a las estructuras económica, social y cultural. (p.2).

En consecuencia, ese nuevo modelo de civilización sería el reflejo de la orientación en procesos de formación que demuestren la relación humana y no humana sobre los acontecimientos diarios, siendo conscientes de lo que se hace como especie y esas relaciones que se desarrollan en el entorno natural y social. Por ende, buscar óptimos procedimientos para intervenir en ellas de manera, crítica, reflexiva y respetuosa. Formando ciudadanas y ciudadanos conscientes de la gravedad y del carácter global de los problemas y preparados para participar en la toma de decisiones más oportunas. (Mallart, 2007. p.2)

Ciertamente, la educación juega un papel importante en este proceso, puesto que, se hace necesario una educación que libere, emocione, religue, promueva la solidaridad, la cooperación, el afecto, el amor. Una educación que promueva “el aprendizaje y su subsecuente cambio del comportamiento que ocurre en una persona después de procesar activamente los datos y la información” (Agudelo, Martínez & Ortiz, 2013, p. 111). Dentro del ámbito educativo se alude a la formación de una ciudadanía planetaria esto potencializa según la carta de la Tierra nuevas capacidades como: sentir, intuir, vibrar emocionalmente, imaginar, inventar, crear y recrear, relacionar e interconectarse, auto organizarse, informarse, comunicarse, expresar, localizar, procesar y utilizar la inmensa información de la aldea global; buscar causas y prever consecuencias, criticar, evaluar, sistematizar y tomar decisiones.

A esto, se le suma como la pedagogía establece tanto normas, principios y orientaciones que guían el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación, es decir, al proceso educativo. Es importante señalar que las prácticas de la Ecopedagogía, permiten dar un sentido al que hacer del ser humano en tanto que logra reflexionar sobre las generaciones futuras y desde el respeto, la responsabilidad y la corresponsabilidad, sin agotar la capacidad de proveer el patrimonio natural donde, se desarrollan todas las formas de vida en el planeta. Además, permite la orientación y la reflexión desde los postulados como “la acción con proyectos colectivos de diseño sostenible y experiencias en el entorno”. Vilches (2015) que coadyuven al desarrollo humano.

Sin duda alguna, la incorporación de la Ecopedagogía implica distintas transformaciones una de ellas es trastocar los procesos de enseñanza, objetivos de la educación y una integración mayor de la comunidad educativa, todo esto se complementa con el hecho de considerar esas prácticas que caracterizan cada entorno como insumo de transformación social. (Antune y Moacir, 2003)

De igual forma, dentro de la Ecopedagogía se vislumbra la dimensión emocional aspecto que nace desde el interior del ser humano y repercute en la esfera social y hacia el planeta. A esto se incorporan los sentidos donde se evocan emociones positivas o negativas. Es así, como la percepción de las realidades diarias tanto en las experiencias intra y extramurales logran resaltar cómo la naturaleza encierra una gama de colores, formas y estados, despertando la capacidad de oler, oír, sentir, palpar, observar tal y como se lo menciona en Ramirez (2018) “los olores agradables y desagradables, el contacto con las plantas y los árboles ofrecen a los órganos de los sentidos estímulos de admiración y deseo de mejorar el ambiente “(p. 54) de este modo, se busca rescatar el amor, el aprecio por el sentido de las cosas, aspectos que en la actualidad han perdido importancia. Por consiguiente, esta pedagogía brinda cambios a través del “desarrollo perceptivo otorgando el gusto por las experiencias vividas”. (Ramírez, 2018, p.54)

#### ***4.3.3 Subcategoría B1b2: Principios.***

Para comprender los principios de la Ecopedagogía se resalta la necesidad de entender que el ser humano, se encuentra en la búsqueda de un futuro común, una apuesta que surgen bajo unos criterios que orientan procesos educativos hacia reeducar la mentalidad que hasta el momento ha prevalecido, con el fin, de garantizar las condiciones dignas para todos los seres vivos en el planeta. En consecuencia, prevalecen tres principios como se establece en el trabajo realizado por Vilches (2015), denominado “Ecopedagogía y el programa de eco- escuelas de Puerto Rico, propuesta para la integración de la carta de la tierra”.

En primera instancia, se encuentra la **conciencia planetaria**, donde se debe abordar el conocimiento que el ser humano tiene de su propia existencia, de sus objetivos y de sus actos, puesto que, somos parte de una comunidad que debe compartir reglas e intereses en común. En segunda instancia, se menciona la **sostenibilidad** que permita convivir entre los diferentes

elementos presentes en las relaciones sociales, humanas y naturales. Por último, se habla de **ciudadanía planetaria** la cual hace referencia al sentir que la humanidad debe tener frente al hecho de habitar un solo planeta independientemente del lugar donde se encuentre y como tal debe participar de forma activa y responsable en cuanto a las decisiones que se toman. Lo anterior, se fundamenta en el siguiente aparte propuesto por la carta de la tierra:

La Ecopedagogía, fundada en la conciencia de pertenecer a una única comunidad de vida, desarrolla la solidaridad y la ciudadanía planetaria. Esa pertenencia planetaria debe llevar a sentir y vivir la cotidianidad en conexión con el universo y en relación armónica con el yo interno, con los demás seres del planeta y con la naturaleza.

Es así, como esta pedagogía reconoce al otro como individuo diferente, independientemente de su especie y a lo otro en este caso el ambiente, es decir se mencionaría la otredad, promoviendo el encuentro con la diversidad de vida tanto en su desarrollo como en su forma de habitar el planeta, desde la visión para construir un modelo económico y político justo y solidario, garantizando los bienes que otorga la naturaleza. Además, de anidar en la responsabilidad como característica esencial del ser humano y encuentra en el rescate de la razón experiencial la vía para construir nuevas y diferenciadas formas de convivir en armonía con el ambiente. (Gonzales, 2013. p. 102)

Conforme a lo propuesto por Gutiérrez & Prado, (2015) manifiestan que: La ciudadanía planetaria “comprende obligaciones éticas que nos vinculan tanto con la sociedad como con los recursos naturales del planeta de acuerdo con nuestro rol social y en la perspectiva del desarrollo sustentable” ( p. 16)

Dentro de los principios que traza la Ecopedagogía en el artículo denominado “Ecopedagogia, cultura depredadora” (2021) se retoma la formación del ciudadano donde su

mentalidad ha sido “despilfarradora y consumista”, es así como, el consumismo se ha convertido en un fin en la dinámica de la vida social generando gran degradación ambiental y envolviendo a una cantidad considerable de personas en una supuesta felicidad, en un laberinto sin salida donde cada vez más se crean elevadas necesidades o deseos, los cuales se solventan con satisfactores posiblemente engañosos.

A esto, Galbraith, (1997) menciona que “el nivel más alto de producción tiene simplemente un nivel más elevado de creación de deseos, que necesitan de un nivel más alto de satisfacción”. En efecto, al incrementar la producción se aumenta el uso de recursos naturales, es ahí donde la ética exige un uso, producción y consumo responsable para el sostenimiento de la naturaleza.

#### **4.3.4 Subcategoría B1c3: Metodología.**

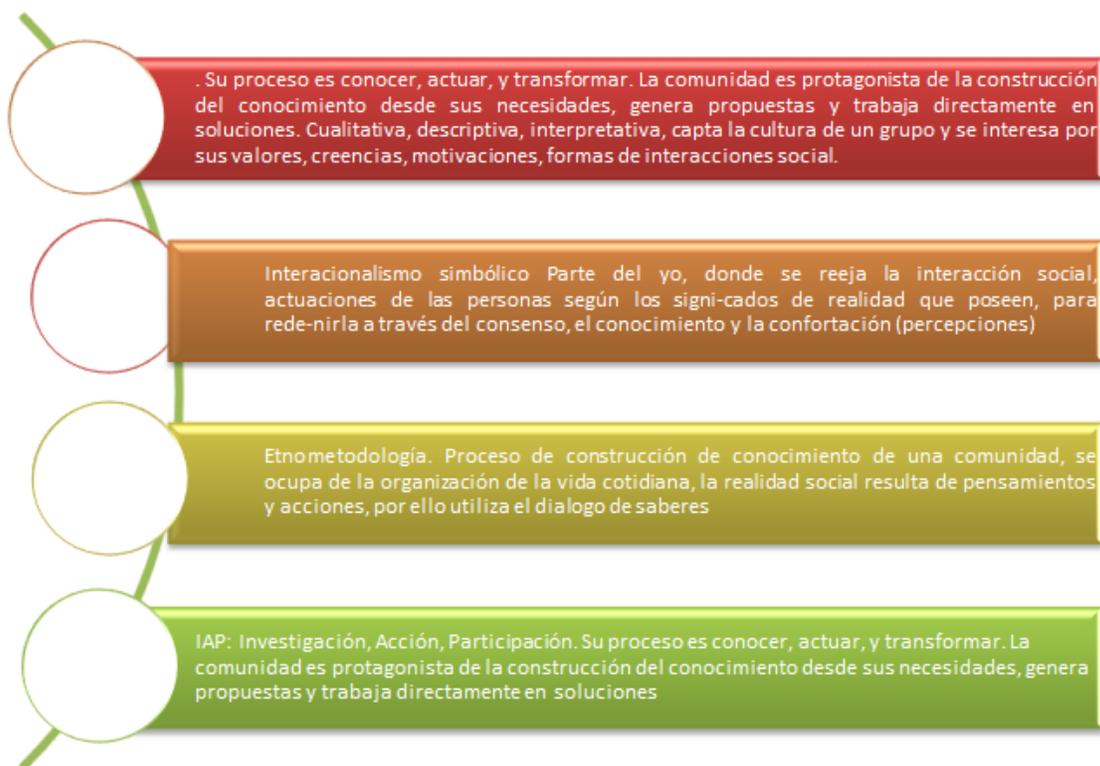
Para abordar la Ecopedagogía existe recurrencia en tratarla a través de la metodología cualitativa, puesto que, esta permite involucrarse y tratar los elementos de manera particular, detallada y profunda. Reconociendo las experiencias, percepciones propias de los sujetos inmersos en cada contexto, comprendiendo, interpretando, analizando sus comportamientos que repercuten y marcan cada realidad. Esto se lo detalla en lo propuesto por el trabajo de grado denominado “Desarrollo de habilidades perceptivas desde la Ecopedagogía en niños de segundo ciclo de la Universidad Distrital Francisco José De Caldas del año 2018, Echeverría (2018) donde se menciona que la metodología usada es de tipo cualitativa.

A razón de esto, según LeCompte (1995) la mayoría de estudios cualitativos se preocupan por el entorno de acontecimientos y centran su indagación en aquellos contextos naturales, o tomados tal y como se encuentran más que reconstruidos o modificados por el investigador, en los que los seres humanos se implican e interesan, evalúan y experimentan

directamente. (p.7)

En este tipo de investigación se permite conocer, los intereses, necesidades, valores, actitudes, percepciones de los sujetos y por ende comprender el porqué de las distintas acciones. Precisamente al abordar la Ecopedagogía desde esta metodología se recae en la experiencia de los sujetos implicados en los fenómenos teniendo en cuenta sus significados. Aspectos relevantes debió a que, esta se vale de cada detalle construido por esas miradas que deberían ser holísticas y no conformadas por una única percepción, respuesta o realidad.

Así como lo trata, Pedraza, N. (2008). quien menciona que la selección de la metodología dependerá del objetivo del investigador y su experticia, es por ello, que existen distintos tipos, en esta ocasión para desarrollar la Ecopedagogía, se encuentra la Investigación Acción Participación, donde la Investigación Acción es un tipo de metodología consolidada en la revisión documental. A esto Lopez (2012) expresa algunas ideas:



Fuente. Fundación universitaria Área Andina, s.f.

Al momento de realizar la revisión documental en torno a la Ecopedagogía se presenta la necesidad de contemplar un nuevo modelo de concebir la realidad y de transformar el entorno teniendo en cuenta los límites que deben existir para el deseo insaciable de adquirir poder, es ahí que surge este tipo de pedagogía, ya que, la crisis de la humanidad está lejos de apuntar a despertar la conciencia planetaria, ciudadanía planetaria y una cultura sostenible. En consecuencia, en los distintos documentos aparece la Ecopedagogía como un eje transformador de la sociedad y las interacciones de ésta con el medio.

Tal y como se expresa en Herrería y Conde, (2009):

Mientras las pedagogías clásicas eran antropocéntricas, la Ecopedagogía es egocéntrica,

es decir, centrada en nuestras interacciones con el mundo, con la comunidad de la vida, en la pertenencia del ser humano a la trama de la vida (p.44).

Sin embargo, son escasos los documentos que contemplan este tipo de pedagogía desde el campo investigativo, particularmente en la parte educativa y en este caso precisamente como un escenario para generar la apreciación del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha desde el proceso educativo. Aspecto que es de vital importancia porque dentro de la educación se pueden gestar procesos que despierten la conciencia planetaria potencializando las vivencias cotidianas, que favorezcan los ecosistemas y no atenten contra su existencia.

#### ***4.3.5 Categoría C1: Ambiente.***

El Ambiente se toma desde la interacción entre el comportamiento del ser humano, sus distintos roles y la naturaleza, teniendo en cuenta que el resultado final o las modificaciones que se presenten en esta relación generan hábitos que desde la Ecopedagogía se encarga de educar para que el ambiente sea el resultado favorable de esa integración entre la ética, conciencia, la política, economía, cultura, naturaleza, solidaridad, reflexión, orientándose a la construcción de una sociedad sostenible.

#### ***4.3.6 Subcategoría C1a1: Percepción.***

Con relación al ambiente en la revisión documental se encuentra que este término se asocia al cuidado, prevención y protección que desde la Ecopedagogía se integra, en la cual, el ser humano instauro el tipo de actuar y existir de forma respetuosa hacia los demás, incluyendo las diversas formas de vida. Esto se debe llevar a cabo en todos los niveles de participación, logrando ser seres responsables, además, evaluar las repercusiones de cada acción y plantear alternativas que permitan favorecer el desarrollo de los seres vivos. Tal y como se expresa en Vilches (2015): “cuidar el ambiente, prever las consecuencias de sus acciones y remediar los

daños con acciones individuales y colectivas”. (p. 209).

Desde esta perspectiva, se orienta a contemplar el ambiente a partir de una mirada praxica, mencionada por la fundación área andina (2017) quien integra: “El ambiente como espacio donde se contempla la reflexión y la acción” (p.15), operando un cambio que genere concientización a partir del pensar detenidamente y por ende se lleve al actuar en los distintos escenarios cotidianos.

De esta manera, se saldría de los esquemas antropocéntricos que habitualmente se trabajan y se daría paso al ecocentrismo recordando que esta corriente filosófica reconoce “el valor inherente de la vida no humana y no separa a los humanos ni a ninguna otra cosa del entorno natural” (p.3). Partiendo de algo fundamental como lo es la igualdad entre los seres vivos y su interdependencia, en consecuencia, habría un derecho universal según lo enunciado por Henríquez Ramírez, A. (2011) “derecho a prosperar y desarrollar sus potencialidades desde la montaña al hombre, pasando por los bosques, los animales, los ríos etc”. (p.3)

Por ello, la Ecopedagogía tiene impregnado esa esencia de retribuir la importancia que representa la existencia de la naturaleza en el desarrollo del ser humano, donde se trabaje la educación centrada en actitudes y comportamientos responsables hacia el ambiente y, a la vez, una educación por el ambiente, dirigiéndose más allá que el interés económico y obedeciendo al modelo hegemónico. Se hablaría de una educación que tiene en cuenta la naturaleza, reconoce su diversidad, importancia, la respeta y asimismo se vale de ella para ejercer su acción, contemplando primordialmente sus límites y las alternativas para mantener su equilibrio.

(Mallart, 2007, p. 2)

#### ***4.3.7 Subcategoría C1b2: Relación ser humano – ambiente.***

La Ecopedagogía busca dejar a un lado esos escenarios antropocéntricos donde siempre

el interés por dominar, en este caso la naturaleza, ha predominado hasta tal punto de hacer mal uso de los recursos naturales que esta brinda, deseos egoístas, intereses absurdos que son llevados por la razón, una razón que según los Frankfurtianos tiene que ver con el empeño de los hombres por dominar, por someter y explotar la realidad natural y social. Este aspecto es enlazado con el deseo incesante de generar un crecimiento, exactamente un crecimiento económico, así como lo expresa Leff (1998) “La fatalidad de nuestro tiempo, se expresa en la obsesión por el crecimiento” (p, 22). La dominación, el crecimiento y el desarrollo basan el sentido de la vida humana donde cada vez se incrementa el acto de posesión y el tener mayor propiedad material.

Es por ello, que se cree que el acto de poseer más genera condición de libertad y autonomía, por el contrario, en la civilización actual es más notable como esto desencadena sentimientos de competencia, envidia, egoísmo, a esto Lanz S, (2005) manifiesta que: “la propiedad más bien nos aísla, nos hace seres egoístas, lo que propende a que la vida social sea altamente conflictiva y menos llevadera para todos”. (p.4) Esta situación propicia escenarios de violencia y separación entre los seres humanos, incluso sometiendo al mismo ser humano y la naturaleza tratándose como objetos a los cuales se debe extraer su máximo potencial.

Lo anterior, se enmarca en el modelo occidental, destructivo que ha tomado a la naturaleza como un recurso inagotable, esto exige un cambio de ideas que encaminen al rumbo en el que se diferencie y se de importancia tanto la formación emocional, como la dimensión espiritual del ser humano, pese a lo cual, según Lanz (2005) esta dimensión se ve sustituida por la adoración y búsqueda de placeres crematísticos. Donde no se cultiva los afectos, el corazón, sino la razón. El trabajar estos aspectos relevantes para afrontar los desafíos cotidianos conlleva a dejar de pensar como ser dominante y se empieza a reflexionar acerca de que se “vive

éticamente cuando renuncia a estar sobre los otros para estar con los otros” (Boff, 2000, p.41).

Es significativo mencionar que la Ecopedagogía permite la apertura para salir del modelo occidental desde la perspectiva holística aquella que integra: la concepción del mundo desde la complejidad, también el sentido de unidad, interconexión y pertenencia a la comunidad de la vida. Es decir, propia, por un lado, el entendimiento crítico y sistémico- complejo del mundo, por otro, se orienta hacia la fraternidad y la solidaridad con la comunidad de la vida del planeta y una praxis que propicie la construcción crítica de una cultura sostenible Vilches (2015). Por tal razón, se despertarán relaciones de afecto, confianza propia de personas que aman y aman su entorno y por lo tanto, se construye un buen vivir y esa forma de entender los vínculos que encierran la convivencia de cada miembro.

De esta manera, se apuesta a un sentido de pertenencia, es decir, una ciudadanía planetaria, derivada de esa apropiación, de ese amor por el planeta Tierra, promoviendo, “valores universalistas para un mundo de justicia, sin exclusiones, en un ambiente natural y social saludable. Igualmente promueve el crecimiento espiritual y moral de las personas”. (Lanz, 2006, p.34)

Estos aspectos son desconocidos o se les resta importancia del caso, olvidando la trascendencia que esto implica en los individuos y en la sociedad. Conocerlos y llevarlos a cabo en cada escenario de la vida, permitirá ser mejor persona, mejor ser vivo, además, de construir un futuro distinto al que esté presente condena la vida en la Tierra. A esto según Leonardo Boff (2010), hace un llamado a esa necesidad de promover y apostarle a una economía para la vida, una economía que permita satisfacer y potencializar tanto las necesidades, individuales, colectivas, materiales y espirituales . Se trata de rescatar el sentido originario de la economía como actividad destinada a garantizar la base material de la vida personal, social y

espiritual. (p.5)

Al retomar el Ambiente no solo se debe atribuir este concepto al hecho de cuidar o tener compasión por los recursos naturales exclusivamente, puesto que, hablar de ambiente nos traslada a una serie de interacciones, de apreciaciones, así como lo trata Sauve, tomado al ambiente como recurso, paisaje, problema, naturaleza entre otros. En este sentido, nos induce a replantear cuál es el beneficio que recibe el entorno generado por las actividades económicas, políticas, culturales que desarrolla el ser humano, si se fuese equitativo debería haber una compensación, es decir, se pensaría en lo que se debe devolver a la naturaleza tras haber tomado de ella ciertos bienes, servicios que nos permiten adquirir las materias primas para nuestro progreso.

A la luz de esto, el compromiso que se debe asumir por la responsabilidad común de los seres humanos debe ser el primer paso para garantizar la administración óptima de todo lo que integra el ambiente y no estar sobre este con ese deseo incesante de acabar todo en el menor tiempo.

#### ***4.3.8 Categoría D1: Humedal***

Los humedales no sólo se limitan a sus características biológicas de lagos o ríos. Para comprender la importancia de los humedales en su contexto real hay que tener una visión sistémica, desde una óptica más amplia llevando en consideración los aspectos sociales, culturales, económicos y las interrelaciones establecidas entre estos factores. De esta forma se consigue identificar posibles problemas y consecuentemente posibles estrategias para resolver los mismos.

#### **4.3.8.1 Subcategoría D1a1: Importancia del humedal RAMSAR Laguna de Cocha.**

La importancia del humedal RAMSAR laguna de Cocha según el documento técnico de instrumento de planificación estratégica de largo plazo y el plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, es determinado por su riqueza e importancia ecológica de fauna y flora, y la prestación de diferentes servicios ecosistémicos.

El Lago Guamuez patrimonio natural de los nariñenses fue declarado Humedal de Importancia Internacional RAMSAR, en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos e hidrológicos, especialmente como hábitat de especies acuáticas. Estos atributos, le confieren especial valor ecológico en bienes y servicios ambientales” Corponariño (2008).

Cabe resaltar que en los documentos también se encuentran los lineamientos para la conservación, recuperación, manejo y uso sostenible del humedal RAMSAR, donde resaltan que es uno de los ecosistemas estratégicos más importantes de la región andino-amazónica nariñense.

Por otro lado, en el Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023 (PAI) contempla el programa de gestión integral del recurso hídrico del humedal RAMSAR, con el fin de orientar acciones sostenibles en el uso, manejo y aprovechamiento del recurso hídrico. En este programa, se establece los lineamientos del ordenamiento y manejo integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, el cual se articula al Plan de gestión ambiental regional (PGAR, 2016-2036), de igual forma en el plan nacional de desarrollo PND (2018-2022), y al plan de manejo integral del humedal RAMSAR laguna de la cocha, donde señalan que el humedal RAMSAR en referencia, es rico en diversidad de ecosistemas, en recursos hídricos haciendo parte de la cuenca amazónica.

Además de ser considerado uno de los más extensos humedales alto-andinos de Colombia y uno de los más importantes complejos acuíferos del sur occidente colombiano, (Corponariño, 2008).

De igual forma, dentro de la línea estratégica de bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos del plan de gestión ambiental regional PGAR (2016-2036) y en el plan nacional de desarrollo PND (2018-2022), resaltan la importancia de los servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha. al igual que en el plan de acción cuatrienal PAI (2020-2023) y en el plan de desarrollo departamental de Nariño, se encuentran la zonificación y régimen de usos del complejo de páramos la Cocha Patascoy, incluyendo: humedales de páramo zonal, humedal lacustre y los humedales de páramo azonal.

Por otra parte, el Plan de desarrollo departamental, de Nariño en defensa de lo nuestro 2020-2023 en el subprograma denominado; adquisición, conservación, protección, restauración y aprovechamiento de recursos naturales y del medio ambiente, contempla varios proyectos que involucran la conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, el fortalecimiento de la cultura ambiental para el su manejo y usos sostenible. Estos proyectos se articulan con el plan de acción cuatrienal PAI 2020-2023 de Corponariño en el proyecto denominado gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, el cual hace referencia a las áreas asociadas a los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, regulación y soporte, donde su importancia radica en la posibilidad de dar respuesta a los desafíos socioeconómicos y culturales, que contribuyan a un desarrollo territorial sostenible.

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia teóricamente que la finalidad de los diferentes instrumentos de planificación territorial enmarcados en programas y/o proyectos es en términos generales orientar la gestión ambiental del humedal RAMSAR Laguna de Cocha desde

una perspectiva ecológica-social integral, tratando de conservar las condiciones ecológicas del humedal y propiciando el desarrollo y el bienestar de la comunidad que lo habita, a través de una oferta integral de instrumentos, herramientas y servicios de gestión ambiental.

Sobre la base documental revisada, el análisis confronta las competencias de cada instrumento de planificación y cómo estas se articulan sólo teóricamente en referencia a la importancia y conservación del humedal RAMSAR laguna de Cocha, los instrumentos de planeación territorial: las directrices departamentales y el plan de ordenamiento territorial departamental en la práctica se aplican de forma aislada, lo anterior se evidencia en la investigación denominada: Importancia del componente social en el manejo del recurso hídrico, Río El Encano, humedal RAMSAR la Cocha (Nariño, Colombia), realizada por Hernández y Palacios 2015, donde señalan que los procesos de gestión caso específico del recurso hídrico dentro de la zona de estudio son incipientes, en la medida en que se hace necesaria una intervención activa de las comunidades de la zona y entidades, en donde los procesos de sensibilización son fundamentales para lograr optimizar el manejo y el uso del recurso hídrico, sumado a este factor mencionan que el río El Encano, a pesar de ser una de las zonas de mayor importancia para el departamento de Nariño, no cuenta con estrategias eficientes relacionadas con el manejo de las aguas residuales y residuos sólidos, generando consecuencias negativas tanto a la comunidad presente en la zona como al mantenimiento de las condiciones ecosistémicas del área. En general es pertinente evaluar la estructura, evolución y funcionalidad actual del plan nacional de desarrollo (PND), teniendo en cuenta que es el marco de instrumentos de planeación.

**4.3.8.2 Subcategoría D1b2: Problemática ambiental relacionados con los servicios ecosistémicos del territorio de humedal RAMSAR**

Garmendia, Salvador & Crespo (2005) definen los problemas ambientales como:

Los cambios producidos por las actividades humanas y que generan una disminución de la calidad de vida de las poblaciones humanas (las mismas u otras diferentes) llegando incluso a comprometer su supervivencia, estos problemas están muy asociados a los problemas sociales, como la guerra y el hambre y en general las políticas internacionales y a las decisiones que toman los diferentes países, en particular los más ricos. (p.43)

La Política Nacional para Humedales interiores de Colombia (2002), hace referencia que los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas que constituyen al país, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, siendo un sector importante de la economía nacional, regional y local.

Al respecto, Corponariño (2008), resalta que los humedales son uno de los ecosistemas más amenazados por diferentes actividades antrópicas y están siendo destruidos y/o alterados, sin tener en cuenta los posibles efectos a corto y largo plazo de estos impactos ambientales derivados de esta intervención, los cuales pueden afectar la calidad de vida de la población y del ambiente en general. También recalca que el manejo adecuado de este ecosistema de Humedal demanda estrategias de planificación y manejo de carácter integral en concertación con las comunidades locales, dado que uno de los factores de mayor riesgo es la analfabetización que aún hoy en día existe sobre la importancia de los valores, atributos y funciones de los ecosistemas de humedal y como resultado se presentan fuertes procesos de deterioro por diversos factores antropogénicos como son los residuos provenientes de la agricultura, urbanización, y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico, a propósito Koch (2015) en su investigación denominada “Complejo Educativo Turístico para la potencialización y recuperación del patrimonio ambiental y cultural en la Laguna de La Cocha, Nariño” menciona

que algunos de los problemas ambientales y sociales se han dado a causa de la falta de educación, de implementación de tecnologías inadecuadas, la incapacidad de diversificar las actividades económicas y la ausencia de acción gubernamental o privada que haga reconocer y ayude en la solución de estos problemas, ha significado el fortalecimiento de actividades que se basan en el uso de fuentes naturales no renovables como son el bosque y el agua.

Lo anterior permite evidenciar y confirma los resultados obtenidos en la presente investigación donde se hace referencia a que la actividad económica en la comunidad del corregimiento del Encano se caracteriza por ser un modelo de desarrollo basado en la explotación constante de recursos naturales denominado extractivismo, dicho precedente se sustenta en lo señalado por Koch 2015 donde afirma que el paulatino deterioro de las fuentes hídricas y de la tierra que habita la población, afecta directamente el humedal RAMSAR laguna de la cocha, declarado importancia internacional y que por lo tanto afecta en gran medida no solo a la población de El Encano si no también el equilibrio ecosistémico del planeta.

De igual forma en el plan de manejo Integral del Humedal RAMSAR señala que una de las principales problemáticas ambientales es la deforestación y consecuentemente la pérdida de biodiversidad y degradación del recurso hídrico, la disminución de la cobertura forestal de las principales cuencas, ocasionado por la tala indiscriminada de bosques protectores ha generado la desestabilización de gran parte de las microcuencas hidrográficas, resultando en la alteración de la esorrentía del recurso hídrico y sedimentación de los cuerpos de agua. Igualmente pone en peligro de extinción de varias especies endémicas de flora y fauna de la zona (Corponariño, 2008). También indica que, en la región, la tala de especies arbóreas se realiza para diversos fines, tales como: expansión de la ganadería, desarrollo de agricultura y/o el establecimiento de la incipiente agroindustria, lo cual ocasiona la destrucción y/o fragmentación de hábitats,

colocando en situación de riesgo a todas las comunidades del ecosistema.

Además Corponariño (2008) referencia algunas causas inmediatas de la posible pérdida de biodiversidad en la zona del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, la contaminación del suelo y del agua por el mal manejo de desechos de empaques de agroquímicos, la contaminación del agua por aguas residuales y la contaminación de CO<sub>2</sub> a la atmósfera por las actividades de producción de carbón, lo que indica la sobreexplotación de los recursos de flora, la introducción de especies exóticas e invasoras al medio natural como el kikuyo o la trucha. Estas causas inmediatas, sumadas como el crecimiento demográfico, la ausencia y fallas de políticas de manejo, presencia institucional, información, mercado, y consumo no sostenible, contribuyen a acentuar en la zona la pérdida de biodiversidad.

Se evidencia la necesidad de tomar medidas ante el deterioro ambiental causado por los problemas ambientales ya mencionados en el humedal RAMSAR laguna de la cocha, con el fin de proveer a los habitantes con un medio de trabajo seguro y amigable con el ambiente, que promueva la importancia de este lugar como un tesoro ambiental Colombiano de la región amazónica de importancia internacional, que debe ser admirado, aprovechado sosteniblemente y sobre todo cuidado, garantizando así una mejor calidad de vida para la población del Encano y flora y fauna silvestre mediante la preservación del humedal de gran importancia ambiental.

De igual forma, cabe recalcar lo mencionado en el plan de acción cuatrienal PAI (2020-2023) donde indica que los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento que brinda el humedal RAMSAR laguna de la Cocha, son importantes dado que representan la cantidad de bienes o materias primas que un ecosistema ofrece, tales como la madera, el agua, los cultivos, los pastos, entre otros, de los cuales, el departamento de Nariño depende altamente debido que en el departamento predomina el sector primario en los renglones productivos de la economía por lo

tanto su uso sostenible es fundamental.

Es así que la extracción y uso de agua dulce con fines de abastecimiento humano, industrial y agrícola es uno de los servicios ecosistémicos fundamentales para la vida y la sociedad de Corponariño (2008). Sin embargo, ciertas actividades traen consigo diversos efectos nocivos sobre el humedal RAMSAR laguna de la Cocha, al respecto González, (2017) en su investigación denominada “Efecto de la Producción Acuícola Sobre las variables de calidad del agua del Lago Guamuez” determinó que el análisis discriminante permitió establecer que las variables mayormente afectadas por los procesos acuícolas son el pH, oxigenación, residuos de nitritos y nitratos. Estos resultados permitieron visualizar la existencia de impactos ambientales negativos ocasionados por la acuicultura intensiva en jaulas flotantes sobre el cuerpo de agua receptor; sin embargo, aclaran que es necesario más estudios que permitan determinar la intensidad de cultivo que puede soportar el Lago.

Por otro lado, Hernández y Palacio, (2015) en su investigación denominada “Importancia del componente social en el manejo del recurso hídrico, río el Encano, humedal RAMSAR la cocha (Nariño, Colombia)” identificaron la necesidad de destacar el papel fundamental de la acuicultura con un 10% de aporte al desarrollo de la comunidad, que desde ya hace varios años se ha instaurado el cultivo de trucha, convirtiéndose en una de las actividades económicas más importantes; sin embargo, esto ha afectado seriamente la diversidad tanto del río que abastece al humedal como de la misma laguna, donde actualmente, la biodiversidad nativa ha sufrido una disminución notable en la área, eso sin dejar a un lado, la contribución de dichos cultivos a los procesos de eutrofización del recurso hídrico en la zona. Según, Hernández y Palacio, (2015) la intervención antrópica en el río El Encano ha sido un factor determinante en la transformación de las características fisicoquímicas y organolépticas

de sus aguas, lo cual tiene incidencia importante en la salud de las comunidades y en la alteración de los procesos ecológicos dentro del ecosistema. A pesar de que el río el Encano es una de afluentes de mayor importancia para el departamento de Nariño, no cuenta con estrategias eficientes relacionadas con el manejo de las aguas residuales y residuos sólidos, generando consecuencias negativas tanto a la comunidad presente en la zona como al mantenimiento de las condiciones ecosistémicas del área. Lo anterior concuerda con la problemática identificada y caracterizada en el Plan de manejo del Humedal RAMSAR Corponariño (2008) el agua, como recurso natural primario en el Humedal está en un proceso acelerado de disturbios y deterioro ocasionados por el inadecuado manejo de aguas residuales y vertimientos de la producción agropecuaria y asentamientos humanos.

Adicionalmente la problemática es evidenciada en la presente investigación, y se sustenta bajo los reportes de investigaciones ya mencionadas en la zona, la cobertura de sistemas de tratamiento de aguas y de basuras es deficiente, aunado al hecho de niveles freáticos altos que obligan y requieren de mejores tecnologías para el tratamiento de aguas residuales. La mayor contaminación es de tipo orgánico y microbiológico y el afluente más afectado es el río el Encano, el cual descarga sus aguas directamente al lago sin tratamiento. Del mismo modo Hernández y Palacio (2015) reportan que los procesos de gestión del recurso hídrico dentro de la zona de estudio son incipientes, en la medida en que se hace necesaria una intervención activa de las comunidades de la zona, en donde los procesos de sensibilización son fundamentales para lograr optimizar el manejo y el uso adecuado del recurso hídrico.

#### **4.3.8.3 Subcategoría D1c3: Biodiversidad - Zonas de vida Fauna y Flora.**

Como se ha expuesto en la presente investigación el humedal RAMSAR es el hábitat para una variedad de fauna silvestre entre ellas aves, anfibios, peces, y flora silvestre. Es necesario

resaltar su importancia en el proceso migratorio de aves transcontinentales; su conservación es una herramienta clave de protección ya que se constituyen en sitios de descanso temporal o en lugares de llegada, caso específico Humedal RAMSAR Laguna de Cocha. (CORPONARIÑO, 2008).

La declaratoria como humedal RAMSAR de la laguna de La Cocha es de importancia debido a que es el primer humedal RAMSAR ubicado en zonas de páramo en la región de los Andes y constituye una herramienta de valor para ayudar a disminuir cambios drásticamente negativos en los frágiles ecosistemas presentes, además, de poder contar con el apoyo internacional para financiar proyectos de conservación y uso racional de los humedales tales como el fortalecimiento de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil – RNSC, Los Sistemas de Parques Nacionales Naturales -PNN, de igual forma Corponariño PGAR 2012 indica que en el departamento de Nariño se destacan importantes procesos de constitución de reservas como la Red de Reservas en la Laguna de La Cocha, lideradas por la Asociación para el Desarrollo Campesino - ADC y PROHUMEDALES, la reservas constituidas alrededor del Santuario de Flora y Fauna Galeras - SFFG, lideradas por la Asociación Tierra Andina.

Con relación a la importancia de flora y fauna del Humedal RAMSAR Laguna de Cocha se ha considerado principalmente el documento técnico de instrumento de planificación estratégica de largo plazo el Plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, donde se encuentra la caracterización detallada de las zonas de vida del Humedal, en este caso, la flora se ha identificado según sus características orográficas, climatológicas y edáficas en el humedal, determinando un bioma de selva húmeda hidrofílica de piso térmico frío en la que se diferencian tres zonas de vida que predominan: Páramo Pluvial Subandino (P –SA), Bosque Muy Húmedo Montano (Bmh-M) y Bosque pluvial Montano (Bp-M). Corponariño (1986).

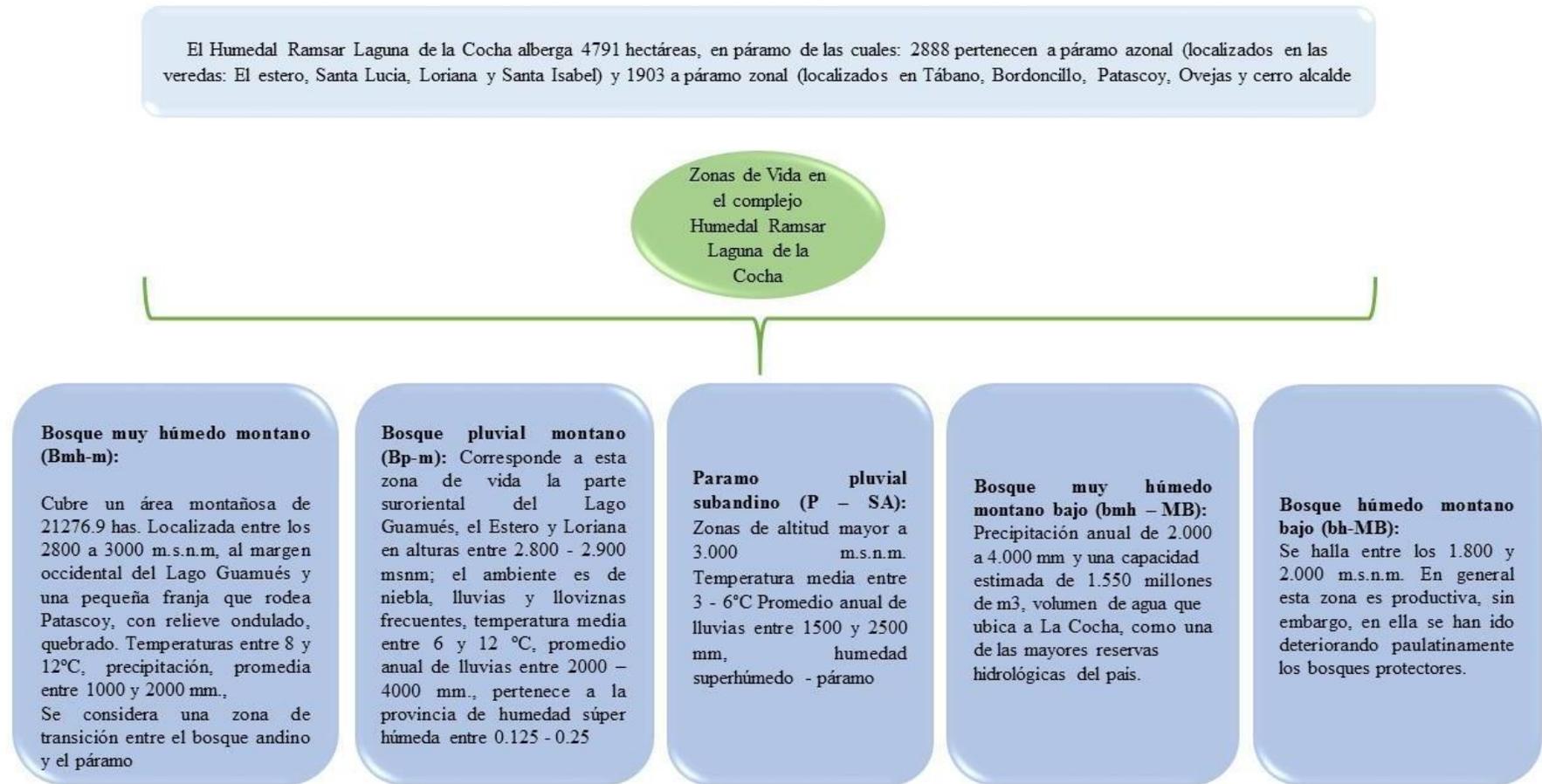
Tabla 11.

*Zonas de Vida en el complejo Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha*

Zonas de Vida		Extensión /hectáreas
Bosque húmedo montano bajo	(Bh-MB)	7,13,2
Bosque muy húmedo montano	(Bmh-M)	21,276,9
Bosque muy húmedo montano bajo	(Bmh-MB)	6,565
Bosque pluvial montano	(Bp-M)	4,811,4
Paramo pluvial subandino	(P - SA)	4,791

Nota. Adaptado CORPONARIÑO 1993 Plan de ordenamiento y manejo cuenca alta del río Guamues.

A continuación, se presenta en forma general las principales características de las zonas de vida:



**Figura 7. Principales características de las zonas de vida**

Nota. Ajustado y adaptado del Plan de Manejo Integral del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha Corponariño (2008) y Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge

Hacia el interior de la Laguna de la Cocha, se encuentra el Santuario de fauna y flora Isla La Corota (SFIC), considerado como el área protegida más pequeña dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN).

Teniendo en cuenta lo anterior, la unidad administrativa especial del sistema de parques nacionales naturales - UAESPNN. (Colombia.) dependencia del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial cuya función es la administración del sistema de parques nacionales naturales y el sistema nacional de áreas protegidas –SINA, en la resolución No. 056 del 26 de Enero del 2007, se declaró que la área protegida de la Laguna de Cocha, categoría SINAP / UICN - Santuario de Flora / Área silvestre - Autoridad Ambiental Parques Nacionales Naturales (PNN), el área geográfica (terrestre / marítima) es de 16.20 Hectáreas, el área en la resolución (terrestre/marítima) de 8.00 Hectáreas. El Santuario de Flora Isla de La Corota denominada así en la resolución en mención, presenta una importante funcionalidad biológica y ecosistémica de la biodiversidad existente en la isla, las riberas de la Laguna y los bosques y páramos que rodean el lago. Configurando un escenario paisajístico singular que, por condiciones únicas de accesibilidad, brinda a los visitantes y/o turistas, servicios ecoturísticos y de educación ambiental. Por la connotación regional, se convierte en un punto focal del Sistema Regional de Áreas Protegidas (SIRAP) (SINA, 2007).

Conforme al análisis documental, se identifica que los objetivos del SIRAP al igual que en el Plan de manejo del humedal RAMSAR Laguna de Cocha, son similares en referencia a la conservación del Santuario de Flora Isla La Corota, entre los cuales están:

1. Proteger el bosque andino insular lacustre de la ecorregión norandina en el nudo de los Pastos por su valor ecológico y su potencial en la prestación de bienes y servicios para la región.

2. Proteger la Totorá (*Juncus sp*) como ecosistema acuático y hábitat de aves residentes y migratorias existentes en el área de protección y la zona de influencia.
3. Contribuir a la protección de las poblaciones de flora y fauna asociada al bosque andino insular lacustre en el contexto del Humedal RAMSAR de la Laguna de La Cocha.

En general, las diferentes instituciones y organizaciones reconocen la variedad de ecosistemas forestales, como son los bosques primarios, los secundarios, en regeneración natural, páramos y sistemas productivos asociados en el humedal RAMSAR. La variada vegetación existente juega un papel importante en la regulación hídrica de caudales de agua, por ende, esta zona ha sido considerada de vocación reguladora - retenedora.

Al respecto el Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM (2004), indica que la amplia oferta hídrica de esta área, hace parte de la cuenca alta del río Guamués, caracterizada por la presencia de la Laguna de La Cocha y diferentes corrientes que le tributan entre estos ríos y quebradas. La Laguna da origen al río Guamués, uno de los principales tributarios del río Putumayo, en la vertiente amazónica y al cual a su vez depositan sus aguas otros ríos importantes.

Respecto a la fauna según Corponariño, (2008) la confluencia climática, el relieve montañoso, la riqueza de recursos hídricos, favorecen la existencia de diversos ecosistemas y extensas áreas boscosas húmedas, con una gran diversidad de hábitats y de fauna silvestre importante para la región y el país, la cual se cataloga como de gran diversidad y con pocos individuos por especie. Es necesario resaltar que, aunque es poca la información que se posee de muchos de los grupos taxonómicos presentes para la ecorregión, ya se reportan algunas especies en peligro de extinción debido a la destrucción de su hábitat y por la cacería indiscriminada.

#### **4.3.8.4 Subcategoría D1d4: Servicios ecosistémicos**

Caro & Mora (2015), en su estudio denominado “*Servicios ecosistémicos como soporte para la gestión de sistemas socioecológicos: aplicación en agroecosistemas*”, detallan la evolución histórica en relación con la definición de servicios ecosistémicos, al respecto en la línea del tiempo de evolución del concepto en referencia, inicia desde el termino naturaleza, así:

En occidente el concepto de naturaleza evoluciona desde Platón quien en su obra *Criticas* alude a la deforestación y sus efectos (400 a d c) y Aristóteles en su filosofía primera de la naturaleza (60 a d.c.); pasa por la visión creacionista, los estudios naturalistas y de distribución de especies con Linneo (1788), Humboldt (1807), Darwin (1872) y el dominio de la ciencia reduccionista –mecanicista antropocéntrica hasta el siglo XIX. En los pueblos ancestrales de América, África y Australia, en ese mismo período se manifiesta la relación hombre-naturaleza de manera integral sin compartimentalización ni separación tangible del homo y lo “otro”, la naturaleza. La importancia de los recursos naturales se reconoce en el contexto mundial desde el siglo XIX, en 1830, con el trabajo realizado por Malthus, acerca del crecimiento poblacional (Malthus, 1963). (P.238)

Al respecto Smith, (1965) y Livingstone, (1996), señalan que:

Gran parte de los temas que actualmente se reconocen como ambientales han tenido una gran presencia y relevancia en la tradición geográfica, al menos bajo ciertas perspectivas y escuelas. Entre ellos cabe citar, la Tierra como morada de la humanidad y, sobre todo, a la relación hombre-medio; de hecho, este último ha sido uno de los ejes temáticos nucleares de la tradición e, incluso, el principal entre fines del siglo XIX y mediados del siglo XX.

Por lo tanto, durante el siglo XX, desde una perspectiva histórica se proporcionaron aportes, en investigaciones del medio ambiente junto con las crisis ambientales originadas por la revolución industrial y las posguerras, derivaron en una necesidad de entender la interrelación sociedad-ambiente-recursos naturales hasta la actualidad y plantear nuevos paradigmas a la demanda y manejo de los recursos naturales, ante un mundo globalizado, con el desarrollo de dos grandes ejes de investigación, la ecología de ecosistemas y el ambientalismo. Caro & Mora (2015).

Es así que el concepto de servicios ecosistémicos evoluciona desde la ecología con criterios de valoración denominándose bienes y servicios ambientales, esenciales en el funcionamiento de los ecosistemas, el suministro de bases primarias para la producción de alimentos y el bienestar humano (Costanza et al., 1997; MEA, 2005; TEEB, 2010)

Así mismo la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE (s.f.) los define:

Son aquellos procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto. (p.30).

En tanto que para Daily (1997) los servicios ecosistémicos corresponden a las funciones ecológicas del ecosistema, a un amplio rango de condiciones y procesos, a través de los cuales, los ecosistemas naturales y las especies que hacen parte de ellos ayudan a sostener la vida humana, por ejemplo, como fuente de materias primas, de alimento y de productos medicinales.

Boyd y Banzhaf (2007) precisan que “los servicios de los ecosistemas no son los beneficios humanos obtenidos de los ecosistemas, son los componentes ecológicos directamente consumidos o disfrutados para producir bienestar humano” en tanto Balvanera y Cotler (2007) expresan que "servicios ecosistémicos" y "servicios ambientales" pueden ser utilizados sin

distinción, aunque el primero se refiere al ecosistema y sus interacciones y los beneficios a los seres humanos, en tanto que el segundo alude al concepto de "ambiente".

Teniendo en cuenta las anteriores concepciones respecto a los servicios ecosistémicos se relacionan entre sí, al resumirse en que son procesos y funciones ecológicas de los ecosistemas que sustentan la vida humana, lo anterior se sustenta en que diversos autores en el contexto ecológico destacan la importancia de relacionarlos con la capacidad de aquellos que satisfacen directa o indirectamente las necesidades, usos y preferencias humanas (Daily et al., 1997; de Groot et al., 2002; Hawkins, 2003; Kremen, 2005).

En el informe de ecosistemas del milenio - MEA (2003, 2005) plantea en la definición de servicios ecosistémicos con el término de servicios de los ecosistemas que son “los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas. Esto incluye servicios de **aprovisionamiento** tales como alimento y agua; servicios **reguladores** tales como la regulación de inundaciones, sequías, degradación de los suelos y enfermedades; servicios de **apoyo** tales como formación de suelos y ciclos de nutrientes; y servicios **culturales** de tipo recreativo, espiritual, religioso y otros beneficios no materiales”.

Con base a lo anterior se identifica que el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - MADS. 2012, y la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE adopta la definición anteriormente relacionada y la clasificación de los servicios ecosistémicos referenciada en el informe de ecosistemas del milenio - MEA (Millennium Ecosystem Assessment), conforme a la siguiente relación:

- Servicios ecosistémicos de aprovisionamiento: bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos

Servicios ecosistémicos de regulación: beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.

- Servicios ecosistémicos culturales: beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.

- Servicios ecosistémicos de soporte: servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos. Entre estos se incluyen: la producción primaria, la formación del suelo y el ciclo de nutrientes, entre otros

Lo anterior concuerda con el MEA con las definiciones para cada clasificación expuesta por parte del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE.

Al respecto el MADS (2012) y la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE, diferencia y acepta para servicios ambientales lo enunciado por Constanza et al., (1997), los cuales se refieren en general al flujo de materiales, energía e información del capital natural, combinado con capital humano o

manufacturado para el bien humano, y la amplía al suministro de recursos ambientales o saneamiento ambiental prestados por industrias y organizaciones sociales, como los servicios de alcantarillado, recogida y disposición de basuras, saneamiento y servicios similares, al igual que servicios de reducción de emisiones de los vehículos y servicios de reducción del ruido, entre otros, más no están necesariamente relacionados con los procesos y funciones de los ecosistemas, como sí lo están los servicios ecosistémicos.

Es importante reflexionar sobre cómo la visión acerca de los servicios ecosistémicos podría llegar a considerar a los ecosistemas únicamente por su utilidad directa a las sociedades, lo que conlleva a poner en peligro el mantenimiento de los diferentes ecosistemas en su integralidad, tal como lo expresan autores como (Montes 2007) y Norgaard (2010), “la metáfora de la naturaleza como una acción que proporciona un flujo de servicios es insuficiente. El enfoque de servicios de los ecosistemas puede ser parte de una solución más amplia, pero su dominio en la caracterización de nuestra situación y la solución nos está cegando a los valores ecológicos, complejidades económicas y políticas de los desafíos que enfrentamos en realidad”. A su vez, Lamarque et al., (2011) proponen usar el término “servicios ecosistémicos” en el contexto de la conservación de la biodiversidad al ser su objetivo original y la dependencia de componentes de la biodiversidad para tener dichos servicios y el término.

En cuanto a los servicios ecosistémicos del territorio de humedal Ramsar laguna de la Cocha, se evidenció que en el plan de manejo del humedal RAMSAR, no se encuentra referenciado como servicios ecosistémicos, si no, que los relaciona como funciones ecológicas y servicios ambientales del humedal y a su vez los clasifica como bienes productos del humedal Ramsar Laguna de la Cocha y por último relaciona la oferta ambiental del humedal e indica que

es la capacidad y potencial para producir bienes y servicios ecosistémicos y sociales con base en sus características ecológicas, uso potencial y límites ecológicos, conforme a la siguiente relación:

Funciones ecológicas y servicios ambientales del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.: almacenamiento y descargue de agua, control del flujo de agua, retención de sedimentos y tóxicos, retención de nutrientes estabilización del litoral, protección (crecidas, avalanchas, inundaciones), banco genético, hábitat para vida silvestre, soporte de cadenas alimenticias recreación, biotecnología, transporte acuático.

Respecto a bienes o productos del humedal RAMSAR laguna de la Cocha: Recursos disponibles en el humedal: Oferta de recursos: agua, fauna, flora, vida silvestre, pesquerías, acuicultura, forrajes, recursos agrícolas, recursos forestales, medicinas, alimentos y paisaje.

Respecto a la oferta ambiental el plan de manejo señala que constituye en la oferta ambiental del humedal la capacidad y potencial para producir bienes y servicios ambientales y sociales con base en sus características ecológicas, uso potencial y límites ecológicos.

Conforme a lo anterior el plan de manejo del Humedal RAMSAR indica que:

A nivel local la demanda de bosques leña carbón madera, la demanda de flora ornamental, demanda de flora medicinal, demanda de recursos alimenticios. A esto se suma la demanda de aguas de uso para abastecimiento local de la población, para la acuicultura.

· A nivel regional la demanda de bienes y servicios ecosistémicos del humedal se refieren a: recreación, investigación, cultura, agua para abastecimiento de uso público,

agua para la producción acuícola, producción de alimentos agropecuarios.

· A nivel internacional la demanda se centra en conservación de ecosistemas, de especies, de recursos genéticos, oxígeno y captura de CO<sub>2</sub> .

Sobre la base documental revisada, se evidencia que para el caso específico del territorio del humedal Ramsar laguna de la Cocha, el término de servicios ecosistémico y la clasificación de los mismos no se encuentra detallado conforme a la clasificación específica expuesta por primeramente por el informe de ecosistemas del milenio - MEA (Millennium Ecosystem Assessment), y por postreramente por el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible - MADS. 2012, y la política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos –PNGIBSE. Lo cual a efectos de consulta investigativa genera cierta confusión en términos relacionados referidos a servicios ecosistémicos, tales como servicios ambientales o bienes productos del humedal y oferta ambiental relacionado “demanda”

El Humedal de la laguna de La Cocha ha sido reconocido como humedales de Importancia Internacional RAMSAR, de igual forma, las diferentes instituciones y entidades reconocen su importancia ecológica y social del humedal. Sin embargo, a pesar de los proyectos y resoluciones realizados para su conservación y la gestión sostenible de recursos, aún no existe una articulación eficiente entre estos entes y la población local, donde prevalezca el cumplimiento de los lineamientos anteriormente nombrados, además, existe una ausencia en el monitoramiento continuo de los efectos antropológicos sobre dicho humedal. Esto se agrava con la falta de sensibilización tanto de la población como de los organismos de regulación sobre el cuidado para la conservación de la humedad. Estudios sobre las diferentes actividades agropecuarias son urgentes para conocer el verdadero escenario actual de la capacidad de carga del humedal y sus niveles de polución. Finalmente, la relación cultura-naturaleza en el territorio,

presenta fragmentación espacial que minimiza y limita la sostenibilidad del ecosistema, conduciendo a la alteración del equilibrio ecológico del mismo.

## 5. Propuesta

“LINEAMIENTOS ECOPELAGÓGICOS DESDE LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA BÁSICA PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA EL ENCANO MUNICIPIO DE PASTO, PARA LA CONSERVACIÓN DEL HUMEDAL RAMSAR LAGUNA DE LA COCHA”

### 5.1 Introducción

La educación es uno de los factores fundamentales que más influye en el avance, desarrollo y crecimiento de las personas, sociedades y de un país, que debe enfocarse en el desarrollo humano basado en principios éticos y morales, además de proporcionar conocimientos, enriquecer la cultura y todas las características como seres humanos que permitan a la sociedad convivir en un mundo mejor bajo los pilares de paz, equidad y educación a partir de la reflexión constante sobre los alcances y los efectos.

En este orden de ideas la educación en Colombia a medida que el tiempo ha pasado, se ha ido transformado, intentando ajustarse para ser más efectiva, según Serrano, Acevedo (2018) y Foro de Educación (2018):

En un país con los índices mayores de biodiversidad, con alta multiplicidad de grupos étnicos, con violencias urbanas, sociales y estructurales de más de medio siglo, con unos niveles de desigualdad de los más altos de Latinoamérica y del mundo; entre otras realidades, la educación se vuelve estratégica como la mejor herramienta para el cambio y para la transformación. (p.20)

Lo anterior, hace referencia a la importancia de la transformación educativa como vehículo generador de cambios colectivos en la sociedad, que cada vez exige mejores políticas educativas innovadoras para afrontar los retos frente a las problemáticas ambientales.

Partiendo de lo anterior, se presenta la Ecopedagogía como una alternativa que aporta en la formación personal sea en la educación formal e informal, la cual se define como “proceso educativo que parte de lo cercano para ir a lo lejano. La Ecopedagogía pretende desarrollar una nueva mirada sobre la educación, una nueva manera de ser y estar en el mundo, una manera de pensar a partir de la vida cotidiana, que busca el sentido en cada momento” Zingaretti p4, Es así, como se propician nuevas formas de pensamiento basado en aspectos de análisis crítico – afectivo, ausentes en la educación tradicional particularmente en los procesos de enseñanza –

aprendizaje, desde elementos claves como la cotidianidad y la emotividad, los lineamientos expuestos en la presente propuesta pretende vincular la participación conjunta entre articulación tanto de la Institución Educativa como los actores gubernamentales departamentales y regionales, sobre la importancia del ecosistema que representa el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha para el ser humano y la corresponsabilidad ambiental para su conservación. Permitiendo la apertura en la incorporación de los servicios ecosistémicos en las dinámicas políticas, culturales, educativas y productivas.

Finalmente, según Valenzuela (2020), señala que:

La Ecopedagogía “propone que la formación de los ciudadanos se debe hacer mediante el uso de procesos de concientización del conocimiento y sus valores a través de la reflexión y la discusión acerca del cuidado y beneficios del medio ambiente. Es por estos espacios donde la sociedad humana se relaciona, crea y evoluciona impactando directamente el desarrollo de los individuos y el ecosistema en sí mismo. (p.30)

## **5.2 Título**

Lineamientos Ecopedagógicos desde la Comunidad Educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano Municipio de Pasto, para la conservación del humedal Ramsar Laguna de la Cocha

## **5.3 Objetivo**

### **5.3.1 Objetivo general.**

Formular los lineamientos de la propuesta Ecopedagógica para la conservación del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha con comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano Municipio de Pasto.

### **5.3.2 Objetivos específicos**

1. Incorporar los servicios ecosistémicos (aprovisionamiento, regulación, cultural y soporte) del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha en los planes de estudio de matemáticas, biología, castellano, sociales y ética y valores de la Institución Educativa el Encano
2. Proponer salidas Ecopedagógicas (aprovisionamiento, regulación, cultural y soporte) para reconocer los servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha en la formación de los educandos.

3. Fomentar el trabajo interinstitucional desde la Ecopedagogía para optimizar acciones de planeación, en proyectos comunitarios que integren los servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.

#### **5.4 Justificación**

La Ecopedagogía es una alternativa que aporta en la formación personal tanto en la educación formal e informal puesto que, gracias a ella se ha despertado el reto de no dejarse llevar por la corriente, una corriente que implica la destrucción del planeta tierra.

Es así, como la situación actual es una analogía frente al refrán gallego solo los peces muertos no pueden nadar contra la corriente. En consecuencia, es necesario ampliar la visión más acorde con la dimensión ambiental, situándose más allá de lo mediático, donde la relación entre "yo y el mundo" está influenciado por complejas relaciones sociales articulando el "yo, el otro y el mundo"

Es por ello, que la Ecopedagogía va más allá de una pedagogía centrada en la formación axiológica, sin reconocer su importancia, creando una interpretación global que explica la relación entre el ser humano, su yo, los demás y todos los factores bióticos y abióticos de la naturaleza.

De acuerdo, con lo anterior la propuesta orienta procesos de trabajo cooperativo tanto de la Institución Educativa como los actores gubernamentales departamentales y regionales, estos procesos integran el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha y denotan la importancia que estos ecosistemas representan para el ser humano y las demás especies, junto con la responsabilidad que implica perpetuar su existencia. Del mismo modo, la interinstitucional se forja como un proceso paulatino, constante que parte de la voluntad y compromiso por cada actor, planteando y cumpliendo acciones, propósitos, objetivos, estrategias, para asignar funciones desde los distintos roles encaminado hacia el cumplimiento de las metas con miras a favorecer al Humedal teniendo en cuenta las dinámicas sociales.

Por último, la Ecopedagogía conlleva a educar frente a las diversas condiciones ambientales que experimentan las personas hacia lo no humano y los ecosistemas buscando una estructura de gestión ambiental, de pensamiento global y de interconexión. Donde es vital integrar las soluciones educativas hacia los sistemas políticos, culturales y sociales que emergen en las realidades de diferentes entornos.

## **5.5 Marco teórico**

### ***5.5.1 Ecopedagogía transversal***

La Ecopedagogía, más que un estudio cognoscitivo de las relaciones ecológicas- ambientales, sociales, económicas de los ecosistemas urbanos y rurales en los que se aprende de los seres vivos, debe proporcionar a las personas la oportunidad de incrementar su propia sensibilidad ante los problemas ambientales. Se debe centrar en las causas del desequilibrio ambiental y exige orientación interdisciplinaria. Por ello, su objeto de estudio es el medio ambiente, es decir el análisis de los problemas y manejos adecuados, surgidos de la relación cultura-naturaleza y la búsqueda de las alternativas de solución y sostenimiento, para lograr el bienestar social y un adecuado uso de los recursos naturales.

Es así como la Ecopedagogía debe promover que la Institución educativa se centre en el manejo responsable de los componentes ambientales, donde el medio es el camino y las herramientas suministradas a partir del interés de las distintas asignaturas de formación que se imparten en el colegio. (Pinilla 2012 p.34) entonces es indispensable tratar las habilidades y conocimientos para lograr que el ser humano sea consciente de su actuar en cada espacio del ambiente.

### ***5.5.2 Competencias de la Ecopedagogía***

Según (Pinilla, 2012) menciona las siguientes dimensiones que integran las competencias:

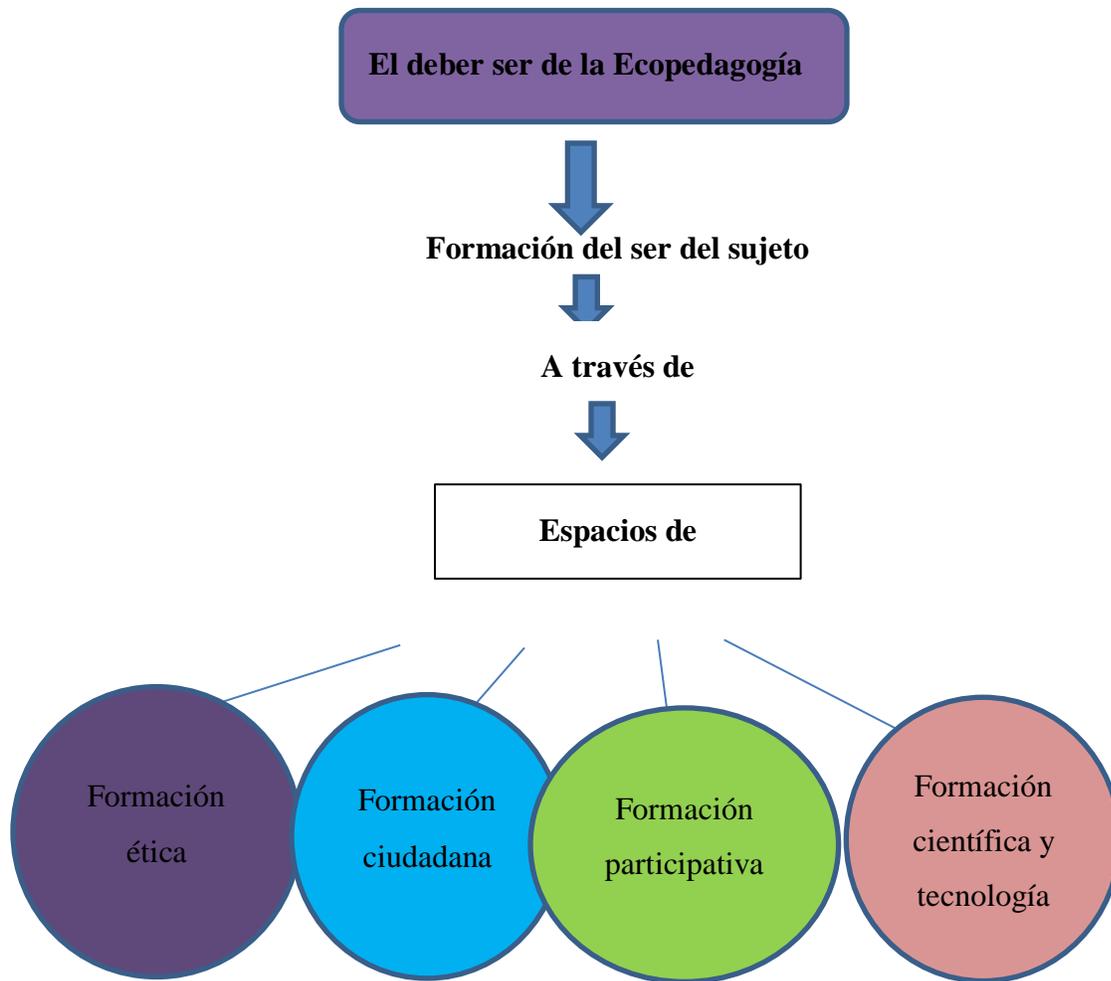
#### ***5.5.2.1 Ser de la Ecopedagogía.***

Respecto al ser de la Ecopedagogía se orienta a la formación del sujeto a través de la educabilidad y enseñabilidad en espacios de formación tanto formal como no formal, contemplando los contextos éticos, ciudadanos, científicos y tecnológicos.

#### **5.5.2.2 Saber de la Ecopedagogía.**

Dentro de los conocimientos objetos de enseñanza de la educación ambiental y ecopedagógica para la protección de la biodiversidad, se toma algunos referentes como: la protección de los recursos naturales, el manejo de los residuos sólidos, la prevención de riesgos y emergencias, la protección de la tierra, y el cambio climático, ecología humana, ecología social, ecología emocional.

A continuación en la siguiente figura se ilustra el deber ser de la Ecopedagogía, de acuerdo con los espacios que permiten la formación del sujeto.



**Figura 8. Deber ser de la Ecopedagogía**

Fuente. Pinilla (2012)

De la misma manera, en la figura 9. se representa los aspectos que sirven de insumo para trabajar la formación ética para lograr el desarrollo íntegro del ser humano.

**Figura 9. Elementos axiológicos que apoyan la educación ambiental – Ecopedagogía hacia el desarrollo de un currículo ético de la vida, para la vida y por la vida**



Fuente. Pinilla (2012)

### **5.5.3 Función del ecopedagogo en procesos de formación ambiental.**

Pinilla. C. 2012 afirma:

El ecopedagogo y dinamizador de la Educación Ambiental, es la persona encargada de conocer compartir y socializar con la comunidad los diferentes temas, talleres, temáticas ecológicas y ambientales, el fortalecimiento de conocimientos y cambios de actitud en beneficio de la protección de la tierra. Además, posibilita realizar con diferentes actores de la comunidad educativa, acciones lúdicas, pedagógicas y ecológicas que conduzcan a conocer y a apropiarse los ecosistemas estratégicos que benefician una localidad o región. La misión principal del ecopedagogo, tallerista o dinamizador, es entonces la de multiplicar las experiencias, combinar elementos teóricos y prácticos sobre los elementos históricos, ecológicos, ambientales, participativos, éticos, lúdicos literarios y

tecnológicos. (p.30)

Es así, como gracias al papel del ecopedagogo se logra dinamizar los espacios que se presentan en las distintas interacciones educativas, pero lo más significativo es dar apertura a la posibilidad de permitir la capacidad instalada de apostar por un cambio en el caminar del ser humano. en consecuencia, se verá el resultado reflejado en la comunidad paulatinamente.

#### ***5.5.4 Ecopedagogía, ecoformación, educación ambiental.***

Derivado de lo mencionado, la Ecopedagogía puede entenderse como el reconocimiento y la gestión sobre el ambiente, a partir su expresión compleja y cotidiana, a través de procesos estructurados, planificados, dinámicos, contextuales y emergentes de las circunstancias que se viven en un tiempo dado, como determinaciones para lograr sus fines e intereses. Es por ello, que un escenario vital es la educación que tiene en cuenta el contexto, aquellas realidades particulares, pero que requieren de organización consciente acerca del impacto que cada individuo genera, entonces la Ecopedagogía prioriza el rol docente en el acto de educar y concienciar a las diferentes generaciones para desarrollar competencias éticas ambientales y reorientar las prácticas de los grupos (Pérez et al., 2013)

Gracias a la priorización de la relación entre maestro y estudiante, se permite trabajar por la conciencia ambiental, conjuntamente de su influencia en las formas de estimar y actuar frente al ambiente, en una reinención de relaciones más armónicas entre las comunidades y de estas con el entorno. (revistas.pedagogica.edu.co). De ahí, que este tipo de relaciones tienen un papel fundamental en entregar al ciudadano reflexivo, crítico, competente y consciente en sus prácticas cotidianas que repercutirán en la sociedad.

#### ***5.5.5 Ecopedagogía y buen vivir***

Teniendo en cuenta que el buen vivir se aplica a las cosas más cotidianas de la vida; a continuación, se plantean determinados aspectos que integran la propuesta para el buen vivir, resultado del encuentro con culturas ancestrales, lectura, intercambio con otras personas y las distintas vivencias. (Sanchez, Moscoso y Herran, 2017)

##### **5.5.5.1 Recuperar el amor**

La Tierra está muriendo y nosotros con ella por falta de amor. El amor ha estado ausente en nuestras relaciones; en su reemplazo ha estado la ambición, la competencia y el egoísmo. Según Maturana (1995) que el amor “es la apertura de un espacio de existencia para el otro como ser humano junto a uno. Si no hay amor no hay socialización genuina y los seres humanos se separan” (p.16)

#### **5.5.5.2 Religarnos con la tierra**

“prefiero ser un hijo de la tierra que un ángel caído del cielo” Ailton Krenak, líder indígena de Brasil

La vida no se desarrolla en el aislamiento; por el contrario, es la reciprocidad la que la favorece, es por ello, si se quiere estar en condiciones óptimas, es necesario relacionarse de manera amorosamente con la comunidad de la vida. En consecuencia, es fundamental estar en contacto con la vida, reconocerla, disfrutarla, contemplarla, amarla, respetarla, porque el ser humano hace parte de ella, porque permite ser el medio para dar el sustento, porque sirve de refugio, principalmente porque ha permitido a la humanidad ser.

#### **5.5.5.3 Practicar la reciprocidad**

Si se respeta al planeta Tierra junto a sus dinámicas, teniendo en cuenta las medidas que favorezcan los equilibrios que se deben presentar para su regulación, donde se toma de ella únicamente lo necesario, seguramente continuará siendo generosa, entregando lo necesario para el sustento. Pero aquí es crucial preguntarse como especie ¿qué le ofrecemos nosotros? (Dimas, Peña y Bocanegra, 2017)

#### ***5.5.6 ¿Cómo la Ecopedagogía logra mediar las relaciones de convivencia y gestión de los diferentes actores sociales en la participación por el cuidado de la naturaleza?***

La Ecopedagogía permite llevar procesos concertados con entes territoriales, organizaciones ambientales, pobladores, líderes comunitarios, organizaciones ambientales, consejos territoriales de planeación, líderes municipales y organizaciones no gubernamentales /empresariales/ cívicas/ecológicas/ educación/ empresa y de comercio, debido a que todos tenemos responsabilidad social para proteger la vida de todos y la de las especies y conservar la biodiversidad tanto natural como intercultural de un territorio – región. (Pinilla y Lopez,2012)

### ***5.5.7 Desarrollo sensorial en el ámbito educativo***

En la vida diaria es fundamental el aprendizaje que cada ser humano desarrolla dentro de los distintos procesos. Cabe la pena resaltar que el desarrollo sensorial permite recibir la información del exterior a través de los sentidos de tal manera, que responde a los estímulos externos, específicamente los del ambiente natural. (Ramírez, 2018)

Así como lo enuncia Aranda (2008) la mayor parte de los aprendizajes se dan a través de las experiencias, no solo viendo y escuchando, sino interactuando directamente con el medio explorando e interviniendo en variedad de ambientes ricos en estímulos, para permitirle utilizar los órganos de los sentidos.

Es así, como la Ecopedagogía según Pinilla (2012) afirma que: “debe propender por generar oportunidad a las personas espacios de potencializar su propia sensibilidad ante los problemas ambientales”. Propiciando prácticas de exploración y contacto directo con el entorno, a través de los diferentes sentidos. Las actividades planteadas para este aspecto permiten que los seres humanos a temprana edad tomen conciencia de las posibilidades sensoriales frente al entorno. Para esto es importante tener confianza hacia la indagación de cada uno de los sentidos. Para ello, es necesario iniciar con espacios cercanos y familiares. Además, en la escuela se comporta una cantidad considerable de tiempo, que brinda espacios lúdicos del entorno, tanto dentro del salón como fuera de él.

### ***5.5.8 Cooperación interinstitucional de las entidades***

Gloria Molina-Marín, Andrés Ramírez-Gómez y Tatiana Oquendo-Lozano (2017), señala que la articulación y cooperación se entienden como procesos que se amalgaman mutuamente, que requieren apoyo técnico y voluntad política en todos los ámbitos y niveles de decisión, su construcción es paulatina a través de la gestión y ejecución de las acciones en políticas públicas, su importancia radica en que mediante el desarrollo de programas y proyectos se construyen relaciones de diversos tipos, se dan procesos de identificación y construcción de identidad de actores con intereses similares o divergentes que posibilitan o no la cooperación y articulación.

Es así que las líneas estratégicas de los planes de desarrollo de cada departamento de Colombia deberían integrar estrategias de articulación con las Secretarías de Educación, Secretaría de Agricultura, entidades privadas y públicas como Corporaciones, gobernaciones, Parques Naturales entre otros, para la estructuración de un trabajo conjunto de educación

Ecopedagógico en el marco de la normativa de Educación Ambiental y el desarrollo de proyectos ambientales.

En Colombia existe el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (CIDEA), el cual es el encargado de coordinar las acciones intersectoriales e intersectoriales en contorno a la educación en los municipios. Diseña, asesora, orienta y acompaña los programas, proyectos y acciones en educación ambiental que se desarrollen en los municipios, teniendo en cuenta los perfiles ambientales locales y regionales, no obstante, mediante la presente investigación se evidencio como uno de los resultados que la articulación interinstitucional no se desarrolla en un trabajo de cooperación entre instituciones, lo anterior en referencia a la educación ambiental, cada entidad o institución abordan la temática de forma aislada frente a la problemáticas ambientales de la región.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN,2005) menciona que la interdisciplinariedad y la interinstitucionalidad son requisitos y características de la educación ambiental, toda vez que la solución eficaz de la problemática obedece a la aplicación de diferentes conocimientos, competencias y responsabilidades, de organizaciones e instituciones reconocidas por su quehacer educativo-ambiental. Lo ambiental es la suma de muchas circunstancias; cuando se invierte en particularidades gran cantidad de recursos económicos, materiales, humanos y técnicos, en últimas no se logra la solución del problema. De ahí, la importancia de la existencia y el fortalecimiento permanente de los Comités Interinstitucionales en Educación Ambiental, cuya función principal es coordinar acciones intersectoriales e interinstitucionales. Entre los sectores que deben participar de manera activa y coordinada están: salud, agricultura, los de la producción y el comercio, la sociedad civil, organismos de control, la academia, organizaciones e instituciones de carácter ambiental y otras reconocidas que contribuyan a un desarrollo sostenible.

Teniendo en cuenta lo antes referenciado, la articulación y cooperación conlleva a la toma de decisiones conjuntas y la concertación entre las entidades/instituciones; propiciando el desarrollo de estrategias de sensibilización (toma de conciencia colectiva en las comunidades) y factores de motivación para vincular a los actores necesarios según el tipo y objeto de la política, programa o proyecto, para adquirir un estado de consciencia sobre la importancia de los recursos naturales, que haya apropiación y cuidado, el cual debe ser un ejercicio continuo y respaldado por el

Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental – Cidea (que agrupa varias instituciones públicas y privadas), con el objetivo de apoyar las labores de formación en Educación Ambiental con enfoque Ecopedagógico.

Igualmente, también es importante la construcción de relaciones cordiales y respetuosas, pero no complacientes; fortalecer el compromiso y confianza entre las partes, que permitan manifestar diferencias e inconformidades entre los participantes, debatirlas y establecer compromisos para el cambio. Las relaciones políticas y personales entre los actores se vinculan con el logro de los objetivos; estas relaciones son más complejas entre más recursos económicos se asignen y más actores estén involucrados en una política, programa y/o proyecto. (Molina-Marín, 2012).

### **5.6 Primer objetivo. Matriz articulación Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha- Servicios ecosistémicos en plan de estudios**

A continuación, la Tabla 7, indica la articulación entre los Servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha y el plan de estudios de la Institución Educativa el Encano, abordándose desde la Ecopedagogía, para ello, se adoptó el grado quinto como referencia, relacionando los estándares básicos de competencias, las temáticas o herramientas conceptuales del plan de estudios y las temáticas propuestas en la investigación. Es importante resaltar que se tomó las siguientes áreas obligatorias y fundamentales según la Ley 115 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional ( matemáticas, castellano, sociales, ciencias naturales y ética y valores), de acuerdo a esto, se diseñaron guías y salidas ecopedagógicas, que se exponen después de la tabla, las cuales permiten fortalecer el proceso educativo en correspondencia a conservar los servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, es así, como en cada guía y salida se integra un servicio ecosistémico específico sea de soporte, aprovisionamiento, cultural, regulación, dando cumplimiento al primer objetivo de la propuesta.

Tabla 12.

*Matriz articulación Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha- Servicios ecosistémicos en plan de estudios desde la Ecopedagogia*

Área	Estándar básico de competencia	Tema/ subtemas	Herramienta conceptual plan de estudios
Ciencias sociales	Me reconozco como ser social e histórico, miembro de un país con diversas etnias y culturas, como un legado que genera identidad nacional.	<p>Importancia histórica y cultural del humedal RAMSAR Laguna de la cocha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Designación de sitio RAMSAR Laguna de la Cocha</li> <li>● Algunos datos de la etnohistoria en la Laguna de la Cocha</li> <li>● Relación entre el ser humano y los Humedales</li> </ul> <p>Salidas Ecopedagogicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Sector de la economía</li> <li>● Servicio cultural: turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Historia y cultura en el Humedal</li> <li>● Sectores de la economía: turismo</li> </ul>
Ciencias naturales	Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	<p>Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha como un ecosistema único</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Humedal como ecosistema</li> <li>● Individuo, población, comunidad, ecosistema</li> <li>● Nicho ecológico</li> <li>● Características físicas del Humedal</li> <li>● ¿Por qué la Laguna de la Cocha es un Humedal RAMSAR?</li> </ul> <p>Salida Ecopedagogica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dinámica de ecosistemas</li> <li>● Servicio de regulación de ecosistemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ecosistema</li> <li>● Niveles de organización</li> <li>● Declaración internacional: Humedal RAMSAR</li> </ul>

Ética y valores	Aprecia y práctica con verdadero entusiasmo los valores que contribuyen a la convivencia cotidiana en la familia y comunidad.	<p>Los Valores ambientales en mi comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amor ambiental</li> <li>● Respeto ambiental</li> <li>● Ecología profunda</li> <li>● Principios relacionados con la conservación de recursos naturales y el medio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valores ambientales</li> <li>● Ecología profunda</li> <li>● Conservación de recursos naturales</li> </ul>
Salida Ecopedagogica			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Responsabilidad ambiental</li> <li>● Participación ambiental</li> <li>● Servicio de soporte</li> </ul>			
Castellano	Produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas y que siguen un procedimiento estratégico para su elaboración	<p>Los textos narrativos desde el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha</p> <p>-funciones del lenguaje</p> <p>-texto narrativo (tipos, características)</p> <p style="text-align: center;">Salida Ecopedagogica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Servicio cultural</li> <li>● Oralidad</li> <li>● Espiritualidad</li> <li>● Cuento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Textos narrativos, características, intención comunicativa y modelos.</li> <li>● El cuento – clases – características, partes.</li> <li>● Mitos y leyendas, clases y características.</li> </ul>
Matemáticas	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.	<p>Los números naturales asociados a la problemática ambiental del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha</p> <p style="text-align: center;">Salida Ecopedagogica</p> <p style="text-align: center;">Servicios de aprovisionamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Números naturales</li> <li>● Adición y Sustracción, multiplicación y división de números naturales.</li> <li>● Números fraccionarios</li> </ul>

**Descripción de Guía:** la estructuración de la guía tiene un encabezado conformado por año escolar, jornada, área de conocimiento, nivel educativo y grado, posteriormente, se plantean los Estándares Básicos de Competencias junto con los derechos básicos de aprendizajes, emitidos por el Ministerio de Educación Nacional.

Más adelante, se indican los siguientes apartes:

- Tema de la guía: se refiere al nombre de la guía integrando la herramienta conceptual del plan de estudios y las temáticas del Humedal RAMSAR.
- Motivación: incentiva al estudiante para abordar la temática propuesta utilizando recursos como: imagen, cuento, videos etc.
- ¿Sabías que?: representa datos curiosos o novedosos que permiten brindar conocimiento al estudiante de manera sorprendente.
- Aprendiendo ando: es un espacio donde se da un preámbulo acerca de la información a tratar.
- Profundizando: integra mayor información de manera general acerca de las temáticas a tratar
- Contextualizando: se proporciona la información que se relaciona con el entorno de manera particular.
- Creando ando: en este aparte se da paso a la creatividad de los estudiantes, para dinamizar la temática a tratar de manera diferente a lo convencional.
- Actividad: se solicita el trabajo de forma individual o grupal, dentro o fuera del aula de clases, con el fin de lograr mejor la asimilación y solidez de las temáticas a tratar.

### GUÍA 1. ÁREA SOCIALES

<b>Año escolar</b>	<b>2022</b>	<b>Jornada</b>	<b>Mañana /tarde</b>
<b>Área</b>	<b>sociales</b>	<b>periodo</b>	
<b>Nivel educativo</b>	<b>Básica primaria</b>	<b>Grado</b>	<b>5</b>

<b>Aprendizaje</b>	<b>x</b>	<b>taller</b>	<b>campo</b>
<b>Estándar básico de competencias</b>	Me reconozco como ser social e histórico, miembro de un país con diversas etnias y culturas, como un legado que genera identidad nacional.		

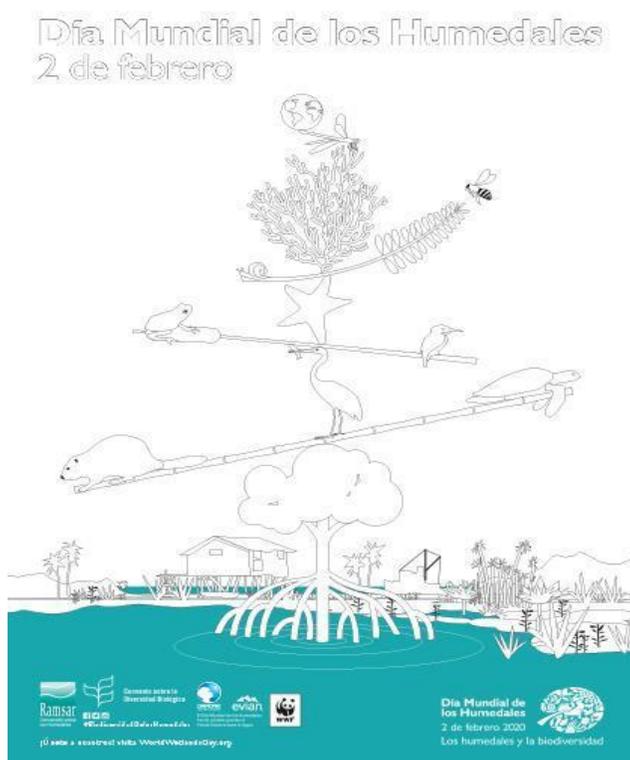
<b>Derecho básico de aprendizaje</b>	Analiza el origen y consolidación de Colombia como república, sus cambios políticos, económicos y sociales
--------------------------------------	--

## TEMA

# IMPORTANCIA HISTÓRICA Y CULTURAL DEL HUMEDAL RAMSAR LAGUNA DE LA COCHA

## Motivación

A continuación, se presenta una imagen, revísela y decórala creativamente, puede usar lentejuelas, papel seda, escarcha, plastilina o pintura.



## ¿Sabías que?

Existe una convención, es decir, un acuerdo entre distintas partes, en esta ocasión recibe el nombre de Convención RAMSAR, la cual trata sobre los Humedales de Importancia Internacional, por tanto, es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. Es el único tratado mundial que se centra en un

único ecosistema y en este caso el Humedal Laguna de la Cocha fue declarado como sitio RAMSAR.

### **Aprendiendo ando...**

De acuerdo con la revista semana la decisión de declarar a la Cocha como sitio RAMSAR nació durante una conferencia de la Convención celebrada en Costa Rica en mayo de 1999. En este encuentro el Ministerio del Medio Ambiente y WWF (El Fondo Mundial para la Naturaleza) promovieron el interés por declarar la Cocha como un humedal de importancia internacional. La Universidad Autónoma de Occidente, el Instituto von Humboldt, la Red de Reservas de la Sociedad Civil, la Asociación para el Desarrollo Campesino y diversas organizaciones de base de la región también se comprometieron para desarrollar esta iniciativa.



Respecto a su parte histórica, según la ficha informativa del Ministerio de medio ambiente del año 2000 menciona que de acuerdo con la etnohistoria la Cocha fue habitada en parte por la etnia Quillacinga, además, esta zona tiene importancia arqueológica debido a que existen referencias sobre la distribución de los complejos cerámicos del complejo piartal en los alrededores de la Cocha y el Valle de Atriz, existen también referencias de petroglíficos que muestran el arte rupestre Quillacinga.

Para la cultura indígena de la región la Cocha se considera como un sitio sagrado de purificación y fertilidad. (Ministerio de Medio Ambiente, 2000)



### **Profundizando...**

Las relaciones entre los humedales y los seres humanos son múltiples, variadas y con frecuencia muy estrechas. En ocasiones, los seres humanos han considerado los humedales sitios adecuados para sepultar sus muertos, y las excavaciones arqueológicas han recuperado muestras de las ceremonias y rituales asociados a los entierros. Un lugar notable es el estanque de Windover, cerca de Cabo Cañaveral, Florida, Estados Unidos, en este lugar, se sepultó a unas 300 personas envueltas en esteras o sudarios de fibra vegetal y acompañadas por objetos funerarios de hueso, asta y vegetales.

### **Contextualizando en el entorno**

Colombia inscribió su segundo humedal de importancia internacional que corresponde a la laguna de La Cocha y el complejo de humedales asociados como ríos y quebradas, pozos artificiales, nacimientos de agua, el complejo de páramos, turberas y las zonas inundables.



La declaratoria de este humedal centra su importancia en reconocerse como el primer humedal RAMSAR ubicado en zonas de páramo en la región de los Andes y constituye una herramienta valiosa para ayudar a eliminar o impedir cambios negativos en estos frágiles ecosistemas, también, se logra contar con el apoyo de distintos países para financiar proyectos de conservación y uso racional de los humedales tales como el fortalecimiento de la Red de Reservas Naturales "José Gabriel" de La Cocha. (Vélez, 2002).

Dentro de los aspectos culturales se describen las fiestas tradicionales reconociendo la influencia española en las festividades propias de la comunidad Virgen de Lourdes y la Madre Maria Virgen del Buen Pastor. Cabe destacar que la capilla de la Virgen ubicada en la isla de la Corota, tiene un carácter sagrado para los indígenas: la Corota siempre fue un lugar de adoración y veneración por parte de los Mocoas.

Otra fiesta tradicional del pueblo Quillanciga se celebra durante los días 20 y 21 de junio en las cuales se conmemora paralelamente la fiesta cristiana de San Pedro y San Pablo, la celebración va acompañada de juegos pirotécnicos, castillos de guaguas de pan y frutos de la tierra, vaca loca, arcos de flores, globos, durante el festejo permite brindar comidas tradicionales que se incluye sopa de maíz, molido, sopa de mote, mote sazonado.(Gutierrez y Palacios, 2011)



La fiesta indígena que celebra el cabildo Quillacinga Refugio del Sol, si bien es el reencuentro de la memoria más cercana que relatan los abuelos sobre la llegada de Don Juan Domingo Botina a la vereda de el Motilón procede de la Laguna Seca y que los comuneros consideran como los primeros pasos de colonización de la Laguna de la Cocha 1890 también es la reivindicación de la fiesta agraria, fiesta señalada con la fecha del 21 de junio donde se marca en tiempo y un espacio sagrado para las comunidades indígenas es el tiempo para celebrar la gracia y la bondad de la Madre Tierra en este tiempo se ofrenda y se pide a la Madre Luna y el Padre Sol su eterno abrazo que refleja prosperidad y buenos frutos durante todo el año, convirtiéndose en el sentir de los abuelos sobre la cultura del carnaval indígena Quillacinga “Refugio del sol”

De igual manera, los sitios de importancia en el entorno natural como la laguna de la Cocha se asemeja a un útero, en la lengua quichua esta se llama Mama Cocha que significa el nacimiento de la vida, lugar donde se encuentran los miembros del Cabildo” (Gutiérrez y Palacios, 2011).

Es importante mencionar que según (Sarasty y Ramirez,2009) el nombre Incano es quechua, el cual fue cambiado por los españoles denominándose Encano, el río era Incano. También, Marcelino de Castellvi, señala que la palabra Guamuez es un vocablo indígena que pertenece a cualquier lengua.

A continuación, se tratan los nombres que ha recibido La Cocha, entre ellos se señalan:

- Mar Dulce de los Mocoas
- Laguna Frigissima

- Laguna de San Pedro
- Mar Interior
- Mar Dulce
- La Cocha
- Laguna del Guamuez

### Creando ando...

#### Entrevista

Previamente se solicita a los estudiantes organizarse en grupo de 4 estudiantes quienes cada uno realizará una entrevista a 4 familiares o personas cercanas, preferiblemente abuelos, a continuación, se presentan las preguntas para realizar la entrevista:

¿Cómo era el Humedal Laguna de la Cocha?

¿Existe algún cuento, mito o leyenda que conozca acerca de la Laguna de la Cocha?

¿Practicaban alguna ceremonia relacionada con el Humedal?

¿Cómo era la vegetación (plantas), suelo y fauna (animales) cuando era niño?



#### Actividad



1. Consulta a tus familiares que aspectos culturales se asocian al Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha
2. ¿Qué es la asociación para el desarrollo campesino (ADC)?
3. ¿Considera importante la asociación para el desarrollo campesino (ADC)?  
Argumente su respuesta.

## GUÍA 2. CIENCIAS NATURALES

<b>Año escolar</b>	<b>2022</b>	<b>Jornada</b>	<b>Mañana /tarde</b>
<b>Área</b>	<b>Ciencias naturales</b>	<b>Periodo</b>	
<b>Nivel educativo</b>	<b>Básica primaria</b>	<b>Grado</b>	<b>5</b>

<b>Aprendizaje</b>	<b>X</b>		<b>taller</b>			<b>campo</b>			
<b>Estándar básico de competencias</b>	Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.								
<b>Derecho básico de aprendizaje</b>	Comprende que el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha es un ecosistema particular								

### TEMA

## HUMEDAL RAMSAR LAGUNA DE LA COCHA COMO UN ECOSISTEMA ÚNICO

### Motivación

A partir del siguiente video, escriba 10 palabras claves acerca de lo observado en torno al Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha



Fuente: url: <https://www.youtube.com/watch?v=UNMxuKjyPsk>

## ¿Sabías que?



Según la WWF, la principal organización de conservación de la naturaleza a nivel global menciona que los humedales cubren una pequeña porción del planeta, pero su capacidad para capturar carbono es enorme. Pueden almacenar 50 veces más carbono que las selvas tropicales, lo cual ayuda a mantener, fuera de la atmósfera, al gas que atrapa el calor que contribuye al cambio climático. (worldwildlife.org)

## Aprendiendo más...

### Humedal como ecosistema

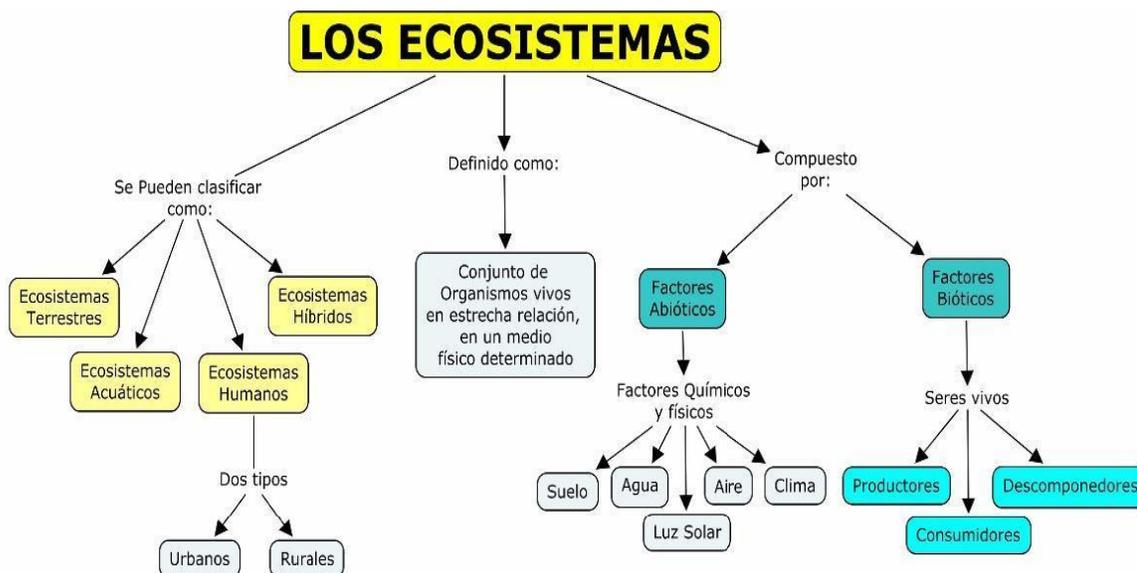
La “Convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de especies acuáticas”, suscrita por Colombia en RAMSAR en 1971 y adoptada como norma nacional mediante la Ley 357 de 1997, define los humedales como: “Las extensiones de marismas, pantanos y turberas o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros”.



Sin embargo, se asume que un humedal es un ecosistema léntico; es decir, cuerpos de aguas estáticos, es decir, que permanecen quietos en un lugar. Dicha agua puede variar adoptando lagunas estacionales, charcas y esteros o durante los episodios de desborde de los ríos vecinos lagunas de desborde y rebalses)

Su extensión también puede ir disminuyendo, como ocurre con la mayor parte de los humedales, a medida que avanza la acumulación de sedimentos aportados por la escorrentía afluente y por la producción vegetal autóctona. Pueden ser muy superficiales (como esteros, pantanos y turberas) o muy profundos (como las lagunas andinas de origen tectónico).

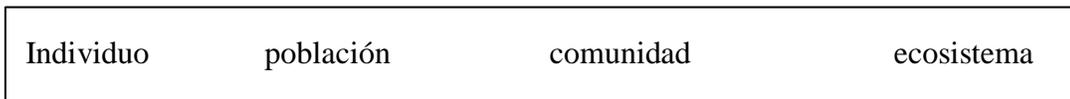
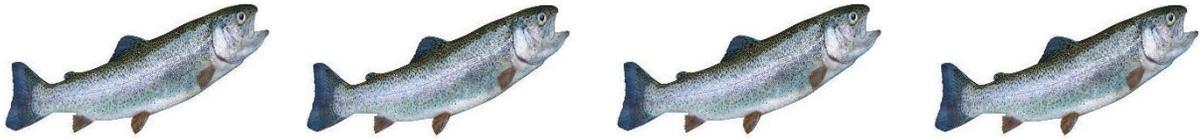
Dentro de una gran diversidad de ambientes y ecosistemas, los humedales constituyen subsistemas en los cuales se concentran y se conectan muchos de los procesos ecológicos esenciales de una cuenca o una región: la regulación hidrológica e hidráulica, los flujos biogeoquímicos, el tráfico de los organismos vivos, la regulación climática. Por lo cual, su



conservación amerita atención especial. (Alcaldía de Bogotá, 2021).

Fuente. Mapasquimica.Webnode.Com

Un conjunto de **individuos** de la misma especie que viven en una misma área conforman una **población**. Por ejemplo, son poblaciones todos los jaguares que viven en la ensenada de Utría, los mangles rojos de los manglares del Pacífico, los delfines de Nuquí y los zancudos de un charco. Por su parte, el conjunto de poblaciones o especies que habitan en un mismo lugar e interactúan, forman una **comunidad**, así la comunidad de la ensenada de Utría podría estar conformada por todas las especies de plantas, animales, hongos y bacterias que allí habitan. Los seres vivos ocupan un hábitat, es decir el lugar que ofrece las condiciones necesarias de supervivencia y reproducción. El hábitat de un organismo, puede ser el suelo, el hielo, el río o el mar. Por ejemplo, el hábitat de los delfines es el mar.



### Nicho ecológico



Fuente. google.com

Todos los seres vivos en su hábitat tienen una función específica llamada nicho ecológico. Por ejemplo, los chulos son recicladores, las abejas son polinizadores, los hongos son descomponedores y jaguares son depredadores.

## Profundizando ando...

Lea y tenga en cuenta la siguiente información

¿Por qué la Laguna de la Cocha es un Humedal RAMSAR?



Humedal  
Único y  
representativo

La laguna de la Cocha representa uno de los Humedales más significativos de los Andes del sur de Colombia y el de mayor tamaño, hace parte de la cuenca amazónica, enclavada dentro del sistema de la cordillera de los Andes. su oferta hídrica es considerable debido a la presencia de ríos y quebradas.

Sustento de  
especies  
vulnerables

Presenta especies amenazadas o en peligro de extinción como: la danta de paramo (*Tapirus Pinchaque*), el venado (*Pudu mephistopheles*) y el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en cuanto a las aves es de gran importancia el zambullidor plateado (*Podiceps occidentalis*) el pato pico de oro (*Anas georgica spicauda*), la zarceta roja (*Anas cyanoptera borroeroi*) y el pato zambullidor (*Oxyura jamaicensis ferruginea*) endemico de zona. En cuanto a vegetación en el área se encuentran importantes formaciones vegetales de bosque muy humedo montano bajo y paramo azonal con presencia de turberas y especies endémicas como frailejón (*Espeletia cochensis* y *Espeletia schultesiana*)

Sustento en  
condiciones  
adversas

Esta área constituye hábitat importante para diferentes especies de fauna. particularmente para las aves acuáticas especialmente patos como el zambullidor plateado (*Podiceps occidentalis*), el pato pico de oro (*Anas georgica spicauda*), la zarceta roja (*Ana Cyanoptera borroeroi*) y el pato zambullidor (*Oxyra jamaicensis ferruginea*) endemicos de la zona. También se han reportado varias especies de caicas (*Scolopacidae*) como el Gallinago paraguaiae, gallinago nobilis y la especie migratoria Gallinago gallinago delicata.

En cuanto a peces se han registrado en la zona el capitán (*Erempphilus mutisi*) y la guapucha (*Grandulus bogotensis*), características de los sistemas acuáticos alto andinos. Así mismo, se encuentra la trucha arco iris, la cual representa la principal productividad pesquera en el área.

Sustento  
aproximado de  
aves acuáticas

A pesar de no contar con la información sobre datos poblacionales de aves acuáticas en la laguna de la Cocha, se tienen registros que este sistema constituye el hábitat para importantes especies como son los patos zambullidores descritos en el punto anterior.

## Contextualizando

### Características físicas del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha

Suelo



En la cuenca alta del río Guamues, se encuentran montañas con pendientes variables, localizadas a diferente altitud y valles fluvio-lacustres que ocupan superficies planas a plano concavas, encharcables e inundables.

En la zona del paramo se presenta la Asociación Oso y en las áreas de menor pendiente se encuentran suelos derivados de cenizas volcánicas, con baja saturación de bases y asociados a un ambiente údico.

En la mayor parte de la pendiente se presentan suelos derivados de cenizas volcánicas con presencia de horizontes endurecidos a diferentes profundidades con moderada profundidad efectiva.

Clima e  
hidrología

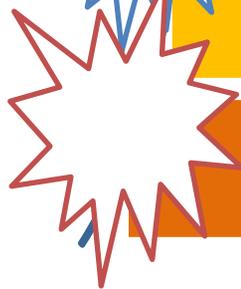


La cuenca del Guamues tiene clima super húmedo, su temperatura varía entre 8°C y 12°C, para un promedio de 11.6°C.

La laguna de la Cocha forma parte de la cuenca del río Guamues, la parte alta de la cuenca, pertenece a la gran cuenca del Amazonas como afluente del río Putumayo, su extensión es 225.00ha.

Esta cuenca está conformada por tres subcuencas: Lago Guamues, río el Estero y río Guamues.

Geología y  
morología

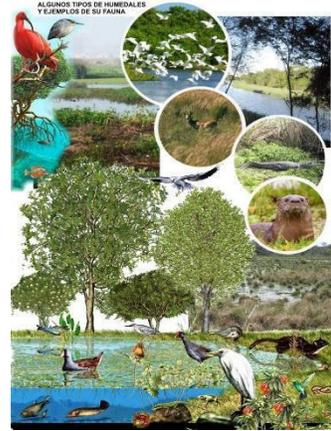


Presenta rocas más antiguas del departamento de Nariño, entre las que se encuentran metamórficas, ígneas intrusivas, ígneas efusivas con edades desde el precámbrico hasta el cuaternario reciente.

Sobre el origen de la laguna de la Cocha se conocen varias hipótesis, pero

### Creando ando ...

1. Teniendo en cuenta la información suministrada anteriormente Elabore un colash acerca de factores bióticos y abióticos que se encuentren en el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha.
2. Elabore un mapa mental, utilizando palabras claves y gráficos o dibujos que representen especies tanto de animales como vegetales amenazadas en el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha
3. Se organizará grupos de 4 estudiantes de cada grupo se asignará un líder este participara en el juego, posteriormente se presentará en el tablero ciertas imágenes entonces cada jugador mencionara una palabra clave y la función si es el caso, todo relacionado con la temática tratada entorno a Ecosistema y la persona que más aciertos tenga será el ganador.



Como ejemplo se toma la siguiente imagen:



Indicaciones:

- \* observe la imagen y escoja la representación más acertada
  - a. árbol
  - b. población
  - c. ecosistema

- Manifiesta la función de la opción señalada.



### Actividad

1. A continuación, se presentan distintas oraciones, escriba verdadero o falso según sea el caso y argumente su respuesta

- El colegio y la escuela son ecosistemas. \_\_\_\_\_
- La luz solar es un factor biótico. \_\_\_\_\_
- El nido, las plumas y los excrementos de un ave son factores bióticos. \_\_\_\_\_
- Todos los zancudos que encontramos en el colegio conforman una población. \_\_\_\_\_
- En un río podemos encontrar varias poblaciones y tan sólo una comunidad. \_\_\_\_\_
- Sólo los factores abióticos forman un ecosistema. \_\_\_\_\_

### GUÍA 3. ÉTICA Y VALORES

<b>Año escolar</b>		<b>2022</b>	<b>Jornada</b>	<b>Mañana /tarde</b>
<b>Área</b>		<b>Ética y valores</b>	<b>periodo</b>	
<b>Nivel educativo</b>		<b>Básica primaria</b>	<b>Grado</b>	<b>5</b>

<b>Aprendizaje</b>	<b>X</b>	<b>taller</b>		<b>campo</b>			
<b>Estándar básico de competencias</b>	<p>Aprécia y práctica con verdadero entusiasmo los valores que contribuyen a la convivencia cotidiana en la familia y comunidad.</p>						
<b>Derecho básico de aprendizaje</b>	<p>Fomenta valores que permitan fortalecer el proyecto de vida</p>						

#### TEMA

#### LOS VALORES AMBIENTALES EN MI COMUNIDAD

#### MOTIVACIÓN

Realice la lectura del siguiente cuento

- “¡Buu, buu, buaaa...!”
- “¿Quién llora por ahí?” -preguntó **Saturno**.
- “Es la **Tierra**” -repitieron en coro los otros planetas.



- “Hace años que no lo hacía” -habló **Júpiter**.
- Pero fue **Mercurio** quien se acercó y preguntó:
- “¿Qué mal te aqueja querida **Tierra**?” –
- “Aquí” -dice-. “Estoy muy, muy, pero muuuyyyy... enferma, casi a punto de desaparecer”.
- “¡Ay **Tierra** cuánto lo siento!” -expresó **Marte**,- “no te preocupes, mañana hablaré con el astro más sabio del universo y encontraremos una solución a tu problema”.
- “¡Por favor date prisa!” -dijo la **Tierra** casi suplicando-. “Yo no sé cuánto más pueda resistir mi escudo protector”.

Pero sucedió que, **Marte** había olvidado hablar con el **Sol**. Sin embargo, los tripulantes de una nave espacial que pasaba por allí, también escucharon los quejidos y decidieron grabarlo para luego difundirlo entre los habitantes de la **Tierra**.

Desde entonces y, poco a poco, algunos terrícolas empezaron a clasificar la basura practicando las **4R** (reflexionar, reducir, reutilizar, y reciclar), también cuidan más a las plantas, respetan a los animales, además se han instalado biohuertos en las casas, colegios, universidades, centros de salud, etc.

Aunque lo más importante es que algunas personas ven menos televisión, se divierten bastante, y se levantan muy temprano para aprovechar la luz del sol. Otro tanto hacen los agricultores, ya que ahora desinfectan los cultivos con preparados naturales.

Además, da gusto ver a los carros que ya no desprenden humo, pues ahora funcionan con gas natural. Por otro lado, las fábricas se han alejado de la ciudad y dejaron de contaminar el agua y el aire, las mineras ya no extraen minerales de los suelos, ahora se dedican a plantar árboles y sobre todo, han comenzado a tratar el agua del mar.

Pero lamentablemente existen otros seres humanos que generan deterioro ambiental realizando acciones como: la deforestación, el consumo desmesurado, la contaminación de agua, aire entre otras problemáticas que generan alteraciones en la dinámica de los ecosistemas. Un ejemplo de ello es el consumismo que en muchas ocasiones pretende alcanzar un estatus social, sociedades que no fomentan el consumo responsable y por el contrario se genera la explotación de recursos naturales sin tener en cuenta los límites existentes, orientándose a la producción de productos de baja calidad y poca duración, por eso cada día se fabrican artículos desechables.

Finalmente, al parecer la **Tierra** y sus habitantes tienen esperanza de transformar la realidad y vivir muy felices.

autor:

(encuentos.com)

**Fin.**

## Aprendiendo más

**Imagen A**



**Imagen B**



A partir del cuento presentado al inicio de la guía y de las imágenes expuestas anteriormente escribe ¿Qué entendería por amor ambiental?

### **Amor ambiental...**

Es un sentimiento afectivo por ese legado de proteger, valorar y conservar la casa donde habitamos, demostrando profundo respeto, consideración y armonía con la naturaleza. Amar al medio ambiente, es amarnos y cuidarnos nosotros mismo valorando la vida en un planeta cuyas relaciones se mantengan en equilibrio. (planetasaludableblog.wordpress.com)

Es importante aunar la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, ya que es una especie capaz de colaborar para construir una casa común el desafío ambiental que vivimos, y sus raíces humanas, nos interesan y nos impactan a todos. Laudeato

La enseñanza de un valor como este implica el amor hacia los entornos de la naturaleza. Incluyendo las plantas, animales, los ecosistemas y toda clase de elemento vital. Amar la naturaleza y el ambiente en general, es enseñar a conservar y cuidar recursos como el agua, la fauna, el aire, el suelo y la flora. (bioguia.com)



Es por ello, que el amor por la naturaleza, por las dinámicas socioculturales conlleva a cuidar y apreciar tanto al mundo natural y las demás relaciones que los seres vivos desarrollan, actuando en correspondencia con estos sentimientos, contribuyendo a protección y preservación de los recursos naturales y de la vida.

Es necesario comprender que la salud del mundo depende de todos nosotros, de lo que hagamos para conservar y hacer con que el medio ambiente esté cuidado, bello y radiante. Hay que cuidar al mundo. Puesto que, el ser humano habita en el único planeta donde se han dado las condiciones para que se desarrollen distintos seres vivos en la Tierra y por ello, cuidarla es nuestro deber. (Medina, s.f.)

Estar conectado con la naturaleza nos ofrece multitud de beneficios, la luz, el sol, el aire puro, las corrientes de energía, la serenidad, la contemplación de las bellezas que encierran sus paisajes, sus formas, la vida que encierra por doquier. Es todo un esplendor, es una obra perfecta, que se nos ha dado para nuestro disfrute y bienestar, y por consiguiente, hemos de aprender a experimentarla, y debemos tenerle todo el respeto, por su grandiosidad, por su generosidad. Por todos los bienes que nos concede debemos amarla, cuidarla y preservarla. (Hernández, 2021).

### **Respeto ambiental**

Entendido como el sentimiento que fija límites permitidos, que indica hasta donde se puede llegar y que línea no debemos atravesar para no hacer daño. así como debemos respetar los derechos de los demás, también hay que manifestar profundo respeto, consideración y comprensión con nuestro ambiente, cumpliendo las normas ambientales para una armonía y relación de respeto hombre-naturaleza. Es decir, este valor se centra en saber evaluar, reconocer y cuidar las necesidades de los demás.

Cuando el respeto se asocia con la naturaleza, significa evaluar el entorno en el que vivimos, los animales, las plantas y todo lo que constituye la vida en la tierra. Asimismo, se refiere a la consideración por la naturaleza y al reconocimiento de su necesidad, es decir, a mantener las condiciones en las que la naturaleza puede seguir existiendo y prosperando de esa forma. El



respeto a la naturaleza no solo la potencia, sino que también toma las medidas necesarias para evitar que se dañe, lo que se denomina conciencia ecológica.

Nuestro entorno al no recibir un trato adecuado puede generar repercusiones tanto a nuestra salud y bienestar y a la larga, ataca a todos. Si no sabemos utilizar los recursos que nos proporciona la Tierra de forma racional y equilibrada, se rompe la cadena del equilibrio y la armonía, lo que para el ser humano y las demás especies es contraproducente. (Eco Life, 2021)

**Agentes críticos:** a través de procesos de diálogos entre cada ser humano se potencializan procesos de crecimiento y retroalimentación donde cada voz, cada perspectiva se tiene en cuenta, puesto que, según Freire (2005) “los hombres se educan en comunión y el mundo es el mediador” (p.91). Por lo tanto, habría libertad de pensamiento y acción, aspectos fundamentales para comprender y reflexionar la realidad que aqueja a cada comunidad y por ende pasar de un papel pasivo a un papel activo.

### **Profundizando ando ...**

Se proyectará un video relacionado con la responsabilidad ambiental



Fuente. url: <https://www.youtube.com/watch?v=OGC5dhILjpU>

### **Calidad de vida**

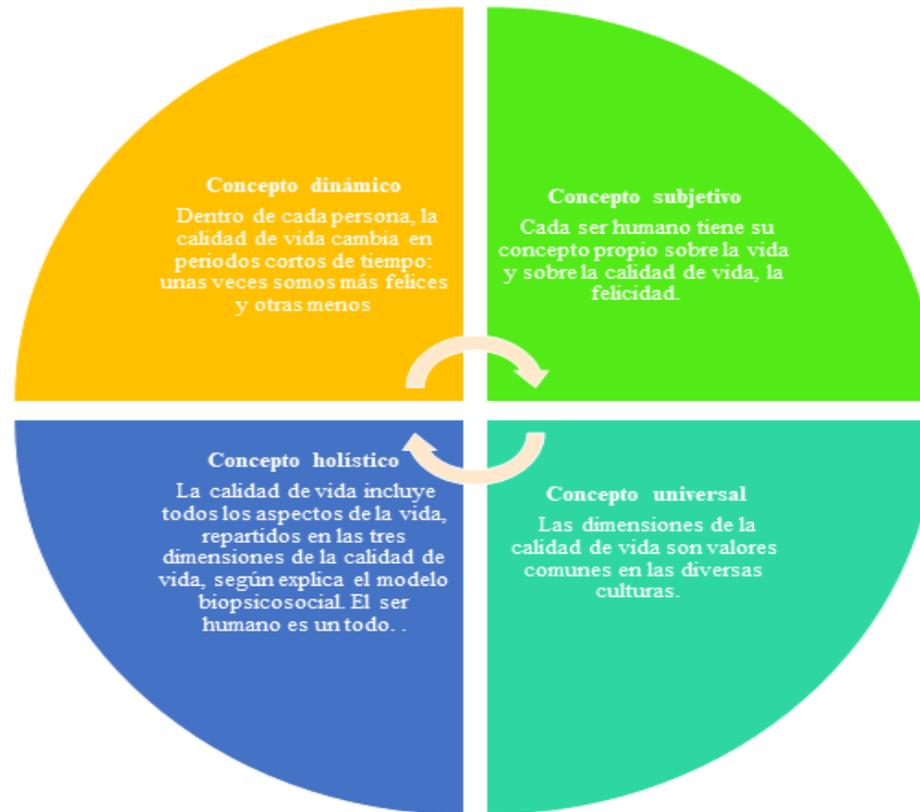
Según Leff (1998) el razonar ambientalmente origina nuevos proyectos sociales, fundados en la reapropiación de la naturaleza, en la orientación de valores humanos.

Conforme a esto, el concepto de calidad de vida coloca atención en las condiciones de la existencia, más que en la representación económica. La voz que se manifiesta para obtener una verdadera calidad de vida dejando a un lado el consumismo que conlleva al deterioro de los bienes naturales comunes y de la falta de acceso a los servicios públicos básicos.

La calidad de vida fragmenta los parámetros que normalmente han estado enmarcados en el bienestar y abre la posibilidad de nuevos indicadores del desarrollo humano que integran los costos del crecimiento con los valores culturales y los potenciales de la naturaleza;

## Contextualizando

### Características de Calidad de vida

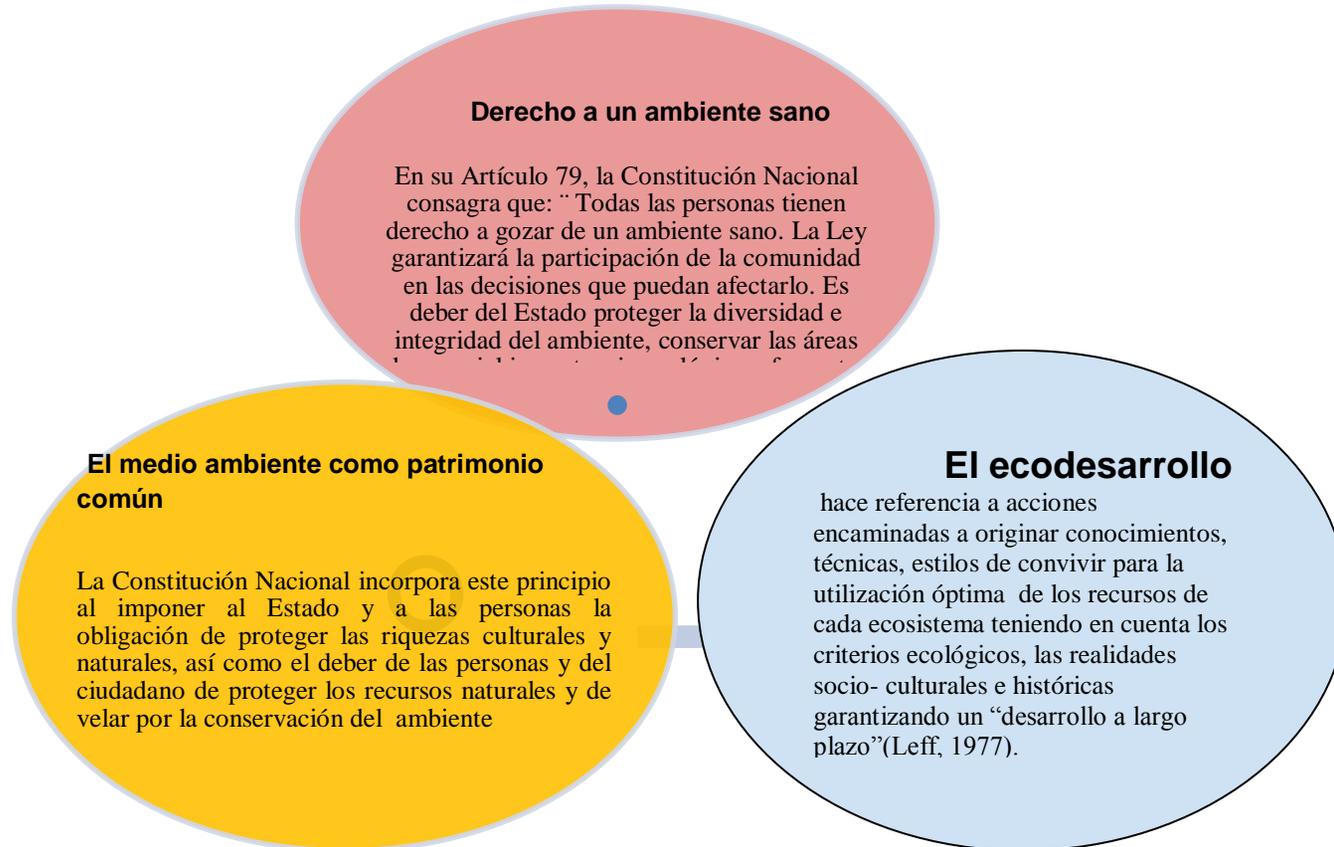


Interdependencia: Los aspectos o dimensiones de la vida están interrelacionados, de tal manera que cuando una persona se encuentra mal físicamente o está enferma, le repercute en los aspectos afectivos o psicológicos y sociales.

fuelle: tomado y adaptado Benavides (2011)

### Creando ando...

Realice la lectura de la información suministrada en la Constitución política de 1991 y los planteamientos de un nuevo desarrollo “Ecodesarrollo” se establecen los siguientes principios relacionados con la conservación de recursos naturales y el medio ambiente.



Fuente. tomado y modificado de upme.gov.co

Teniendo en cuenta la anterior información elabore una maqueta usando plastilina realizando dos escenarios el primero representando los deberes del estado y en el lado opuesto los deberes del ciudadano.



### **Actividad**

En grupo de 4 personas, dibujar una máquina para solucionar un problema ambiental, la máquina tiene la capacidad de dar posibles soluciones. Ya que en su interior tiene la combinación de amor y respeto ambiental. La máquina pueden ilustrar con trozos de periódicos, fotografías, etc.

## GUÍA 4. CASTELLANO

<b>Año escolar</b>	<b>2022</b>	<b>Jornada</b>	<b>Mañana /tarde</b>
<b>Área</b>	<b>castellano</b>	<b>periodo</b>	
<b>Nivel educativo</b>	<b>Básica primaria</b>	<b>Grado</b>	<b>5</b>

<b>Aprendizaje</b>	x		<b>taller</b>			<b>campo</b>			
<b>Estándar básico de competencias</b>	Produzco textos escritos que responden a diversas necesidades comunicativas y que siguen un procedimiento estratégico para su elaboración.								
<b>Derecho básico de aprendizaje</b>	Reconoce en la lectura de los textos literarios diferentes posibilidades de recrear y ampliar su visión del mundo.								

### TEMA

## LOS TEXTOS NARRATIVOS DESDE EL HUMEDAL RAMSAR LAGUNA DE LA COCHA

### *Motivación*

Observe detalladamente las siguientes imágenes y responda el interrogante inferior

### Intención comunicativa



¿Qué entiende usted en las anteriores imágenes?

---

---

---



En Nariño se identifican más de 25 tipos de humedales naturales continentales, marinos y costeros, y más de ocho tipos de humedales artificiales. (Corponariño, 2016, p.157)

## Aprendiendo ando...

Romaine (2000) nos recuerda que “cada lengua es un museo vivo, un monumento de cada cultura” y que es una pérdida significativa para cada uno de nosotros si la diversidad lingüística se esfuma cuando podemos hacer algo para prevenir esta desaparición. Si las lenguas indígenas se extinguen esto significa que también perdemos la cultura de los hablantes de esa lengua y el conocimiento de sus ancestros (Daniels-Fiss, 2008). Esta es una de las tantas razones por las que es importante preservar y promover a las lenguas y especialmente a las lenguas minoritarias.

### ¿Qué es un texto narrativo?

Un texto narrativo es un relato en el que se cuenta una historia real o ficticia que ocurre en un lugar y tiempo concretos.

### Tipos



Fuente: url: <http://significados.com/cuento/>



### Contextualizando

#### Realice la siguiente lectura:

Del amor entre el cacique Pucara (Fortaleza) , y la doncella Tamia (lluvia de estrellas) nacen sus hijos que son la encarnación del Chascal (lucero), Caylur (estrella) y Waira (Viento), quienes cuidaban las 7 ciudades del Valle de los Andes que actualmente es Nariño.

En una de las fiestas del sol, Tamia conoce a Munami, el mas hermoso de los danzantes, y decide abandonar su hogar para vivir su romance con su amante. Despierta el odio de las 7 ciudades, quienes deciden negarles comida y estadía.

Pucara con sus hijos se van a lo alto de la montaña para no presenciar los amoríos de los amantes. Tamia y Munami engañan a un niño para conseguir pan y agua y, de esta acción aparece un zancudo llamado tábano que pica a Munami. Él empieza a vomitar agua inundando las 7 ciudades y mueren Munami, Tamia y los pobladores, sumergiendo de esta manera a todos en lo que ahora se conoce como Lago Guamuez o Laguna de la Cocha, quedando en la superficie el lugar donde Pucara y sus hijos custodian lo que fue su hogar. (artesaniasdepasto.com)

### Profundizando...

#### Características

Leyenda	cuento
Es una narración basada en personajes o hechos históricos que provienen de tradiciones orales muy antiguas, que se han transformado a través del tiempo.	El cuento tiene una estructura central vinculada a un protagonista
Se transmite habitualmente de generación en generación, casi siempre de manera oral.	Las acciones suelen ser ubicadas en tiempo y espacio desde el inicio:
Con frecuencia se modifican, las leyendas a lo largo del tiempo por supresiones, añadidos o modificaciones.	Es ficticio:
Mezcla hechos reales y de ficción, aunque se	Cada acción desencadena una consecuencia.

parte de situaciones históricamente verídicas.	
La leyenda se sitúa en un lugar y en una época específicos, parte de hechos que fueron reales aunque están idealizados.	Los personajes principales deben resolver problemas <b>o superar pruebas</b>
Narra sucesos desconocidos e inexplicable	<b>Existe uno o varios personajes clave</b>
<p>Tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Etiológicas y Escatológicas (las que se refieren al origen de nombres de lugares y las versiones que explican el origen y características de determinadas plantas y animales).</li> <li>● Históricas e Histórico-Culturales.</li> <li>● Seres y Fuerzas Sobrenaturales (leyendas de creencia).</li> <li>● Leyendas Religiosas</li> </ul>	<p>Tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● cuento popular</li> <li>● cuento literario.</li> </ul> 

Como todo texto narrativo, la leyenda tiene tres partes primordiales,: introducción, nudo y desenlace.

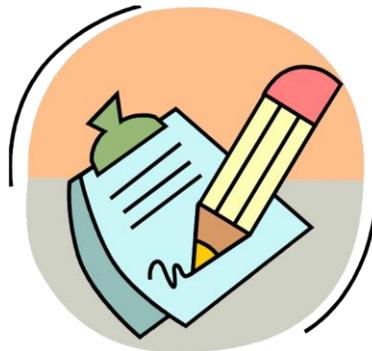
- **Introducción:** la presentación de los personajes y del lugar y época donde se llevan a cabo las acciones.
- **Nudo:** es la parte central del relato, donde se plantea el conflicto en la trama y los personajes llevan a cabo acciones inesperadas.
- **Desenlace:** supone el cierre del relato, en ocasiones restableciéndose el equilibrio inicial y concluyendo con una nueva situación.

### Actividad

- a. A partir del punto a escriba que título le daría al texto
- b. Mencione que tipo de texto narrativo es
- c. Escriba los personajes principales del texto

### Creando ando

- d. Elabore un cuento teniendo en cuenta el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha y su escuela
- e. Realice el dibujo y decore creativamente



## GUÍA 5. MATEMÁTICAS

<b>Año escolar</b>	<b>2022</b>	<b>Jornada</b>	<b>Mañana /tarde</b>
<b>Área</b>	<b>matemáticas</b>	<b>periodo</b>	
<b>Nivel educativo</b>	<b>Básica primaria</b>	<b>Grado</b>	<b>5</b>

<b>Aprendizaje</b>	<b>x</b>		<b>taller</b>			<b>campo</b>			
<b>Estándar básico de competencias</b>	Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.								
<b>Derecho básico de aprendizaje</b>	Interpreta y utiliza los números naturales y racionales en su representación fraccionaria para formular y resolver problemas aditivos, multiplicativos y que involucren operaciones de potenciación.								

### TEMA

#### Los números naturales asociados a la problemática ambiental del Humedal Ramsar Laguna de la Cocha

#### ¿Sabías qué?



El agua dulce, además de beberse, es utilizada para el saneamiento, la agricultura, el transporte, la generación de electricidad y la recreación. Los hábitats de agua dulce, tal como lagos, ríos, arroyos y humedales, son hogar de más del 10% de todos los animales y alrededor del 50% de todas las especies de peces que conocemos hasta hoy.

Los números naturales fueron el primer conjunto de números utilizados por los seres humanos para contar objetos. (worldwildlife.org)

## Motivación

A continuación, se encuentra una sopa de letras y al frente las palabras que debe ubicar con diferentes colores



- BIODIVERSIDAD
- CONTAMINACION
- CONSERVACION
- NUTRIENTES
- EXTINCION
- BIOLOGICA
- ANIMALES
- ESPECIES
- ECOLOGIA
- BOSQUES
- PLANTAS
- BASURA
- CLIMA
- SUELO
- AGUA

## Aprendiendo ando...

### Números naturales

Los **números naturales** son aquellos que permiten contar u ordenar los elementos de un

conjunto. No existe una cantidad total o final de números naturales, por lo tanto, los números naturales son **infinitos**. Se considera un número natural a partir del número 1.

Los **números naturales** pertenecen al conjunto de los números enteros positivos, por lo tanto, no tienen parte decimal, no son fraccionarios, ni parte imaginaria y se



encuentran a la derecha del cero en la recta.

Los **números naturales** se pueden representar en una línea recta y siempre se ordenan de menor a mayor.

### ¿Cuáles son los números naturales?

Los números naturales son ilimitados, si a un número natural le sumamos 1, obtenemos otro número natural, estos se representan con la letra “**N**”, en mayúscula. Los números naturales son:  $N = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots, 10, 11, 12, \dots, \text{infinito}\}$ . (matematicas18.com)

### Profundizando



#### Operaciones con números naturales

La **suma** es la operación matemática que resulta al reunir en una sola varias cantidades. También se conoce la suma como **adición**.

$$a + b = c$$

Los términos de la **suma**, **a** y **b**, se llaman **sumandos** y el resultado, **c**, **suma**.

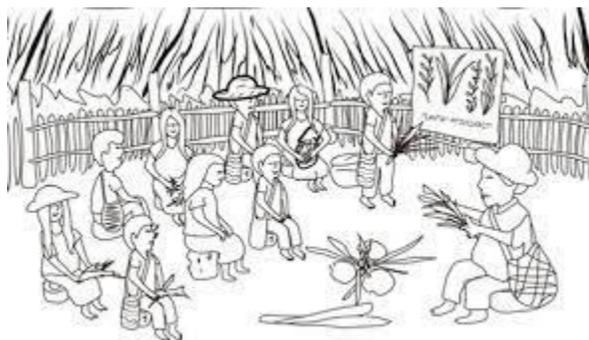
Para su notación se emplea entre los sumandos el signo + que se lee "más".

Propiedad	Descripción
Conmutativa	El orden de los sumandos no altera el resultado Ej: $4+3 = 3+4$
Asociativa	Es una suma de 3 o más sumando se puede empezar sumando los 2 primeros y al resultado sumarle el tercero o empezar sumando el segundo y el tercero y al resultado sumarle el primero  $7+3+2 = (7+3)+2 = 10+2=12$ $7+3+2 = 7+(3+2) = 7+5 = 12$
Modulativa	La suma tiene un elemento neutro que es el 0, si le suma 0 a cualquier número el resultado es el mismo número: $7+0=7$
Cálculo de los elementos de la suma	En una suma, cualquier sumando es igual al resultado (suma) menos los otros sumandos:

	$4+6+5=15$ El primer sumando (4) es igual: $4=15-6-5$ El segundo sumando (6) es igual: $6= 15-4-5$
--	--

### Sustracción

A diferencia de la adición, consiste en quitar los elementos del segundo número al primer número. Esto conlleva a que la sustracción tenga una limitación, el segundo elemento no puede ser superior, numéricamente, al primero número.



ejemplo

$$10 - 4 = 6 \quad 27 - 9 = 18 \quad 1.034 - 256$$

= 778 (ejemplos correctos)

$$19 - 34 = \times ; 49 - 118 = \times ; 3.525 - 4.982$$

= $\times$  (ejemplos incorrectos)

### Propiedades de la resta

Cálculo de los elementos de la resta

El minuendo es igual a la suma del sustraendo y la diferencia:

$$10-7=3$$

El minuendo 10 es igual:

$$10=7+3$$

El sustraendo es igual al minuendo menos la diferencia:

$$12-8=4 \quad \text{el sustraendo 8 es igual:}$$

$$8=12-4$$

Fuente. (tomi.digital/es)

**Multiplicación:** se considera como una suma iterada, en otras palabras, el primer factor se suma a sí mismo las mismas veces que indica el segundo factor. Por ejemplo:



$5 \cdot 6 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$  el número 5 se repite 6 veces  $12 \cdot 4 = 12 + 12 + 12 + 12 = 48$  el número 12 se repite 4 veces  $25 \cdot 10 = 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 = 250$  el número 25 se repite 25 veces

División: a diferencia de la multiplicación, la división consiste en ver cuántas veces puede repetirse un número dentro de otro. No es necesario que la división sea exacta, pero es fundamental cuanto es lo que sobra en la división. Este número es conocido como resto.

### Propiedad de multiplicación

Propiedad	Descripción
Clausurativa	al multiplicar dos números Naturales, el producto es un número Natural $a \cdot b = c$ , donde $c$ es natural
Conmutativa	el orden de los factores no altera el producto $a \cdot b = b \cdot a$
Asociativa	independiente de cómo se agrupan los factores al resolver, el producto no se altera $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$



### División

Partes de la división Dividendo: Divisor = Cociente + Resto

**El Dividendo** es el número que va a ser dividido

**El Divisor** es el número que se ocupara para ver cuántas veces cae dentro del dividendo

**El Cociente** es el total de veces que cae el divisor en el dividendo

**El Resto** es el valor que sobra una vez terminada la división

Por ejemplo:

$24 : 6 = 4 + 0$ , se puede interpretar como: el número 6 (divisor) cabe 4 (cociente) veces en el 24 (dividendo) y sobra 0 (resto)

$72 : 9 = 8 + 0$ , se puede interpretar como: el número 9 (divisor) cabe 8 (cociente) veces en el 72 (dividendo) y sobra 0 (resto)

$67 : 4 = 16 + 3$ , se puede interpretar como: el número 4 (divisor) cabe 16 (cociente) veces en el 67 (dividendo) y sobra 3 (resto). (Valdes, s.f.).

## Contextualizando

Los Procesos de deforestación excesivos son aproximadamente 625 hectáreas intervenidas anualmente. Con inicio en la extracción de los productos del bosque para la extracción de taninos de la cascarilla de encino y como se puede leer en la Tesis “El Lago Guamuez: Un ecosistema en peligro” por Magda Baquero, esta actividad causó una colonización espontánea que se afianzó en la extracción de maderas finas que una vez extintas comenzó con la extracción de madera con el fin de crear leña y carbón. (adc.org.co)

En el corregimiento el Encano un 30% de los habitantes se dedica a la tala de bosque para producir carbón vegetal y leña que son comercializados en la ciudad en Pasto, en total se producen 480 toneladas de carbón, lo cual representa 5.760 toneladas por año, siendo en ese proceso destruido debido a dicha labor unas 520 hectáreas de bosques anualmente. Diaz (2015)



Según Corponariño para la elaboración de 40 bultos de carbón vegetal de 25 kilogramos se hace necesario la intervención mediante apeo o corte total de un volumen de 4.7m<sup>3</sup> de madera en bruto.

Los árboles intervenidos por lo general en este tipo de ecosistemas predominantes en zonas boscosas, sirven de hospederos de gran cantidad de especies como bromelias (vicundos y orquideas), las especies con mayor demanda para la elaboración de carbón vegetal es el mate (Clusia sp), Roble (Quercus (Weinmania tomentosa) y Cancho (Brumelia tomentosa), debido a que en la zona se observan masas de esta especie en etapa fustal de desarrollo (árboles de



diámetros y alturas considerables) en asocio con vegetación de bóveda con elevada densidad.

La extracción de leña y la producción de carbón vegetal, genera una seria amenaza sobre el patrimonio ambiental y la biodiversidad, en especial

sobre el recurso hídrico ante la paulatina disminución o deterioro de la cobertura forestal como consecuencia de la tala indiscriminada de bosques protectores y ecosistemas de páramo. Lo anterior se traduce también en la desestabilización de las cuencas y microcuencas alterando la escorrentía, la sedimentación de los cuerpos de agua y mayor incidencia de eventos naturales (deslizamientos. avenidas torrenciales).

La pérdida de cobertura vegetal y deforestación se consideran causas del cambio climático, ya que se reduce la captación de dióxido de carbono, se libera grandes cantidades de este gas de efecto invernadero, aportando al fenómeno de calentamiento global.

Por último las personas dedicadas a esta actividad, son sujeto de procesos sancionatorios ambientales de conformidad a la Ley 1333 de 2009 por parte de Corponariño..

### **Creando ando**

En grupo de 4 estudiantes se solicita la elaboración de un sociodrama relacionado con la deforestación indicando causas y consecuencias según la percepción de los estudiantes, para ello se debe tener en cuenta que un sociodrama es una práctica de situaciones reales, representando la situación problemática a resolver, dando la oportunidad a los participantes de desarrollar o potencializar habilidades para emplear en una determinada circunstancia.



El tiempo de duración será 20 minutos máximo por grupo y se socializa en clase. (hesperian.org)

## Actividad



1. El asadero doña Florsita usa 1 bulto para asar 20 pollos al día, ¿calcular cuantos kilos de carbón se necesitan para trabajar de lunes a domingo?
2. En el corregimiento El Encano, se queman las basuras y se arrojan los desechos a las aguas sin realizar alguna clasificación, reciclaje o aprovechamiento. Como volumen diario de desechos sólidos se producen 600 Kg. ¿Cuántos kilogramos se desechan sin realizar el tratamiento adecuado durante 30 días (1mes)?
3. Teniendo en cuenta el cuadro inferior resuelva los siguientes ejercicios
  - a. Calcule cuantas familias de mamíferos y aves existen en Laguna de la Cocha
  - b. Si entre la flora y los reptiles existen 159 géneros teniendo en cuenta que acerca de este tipo de animales existe 1 género. Calcular ¿cuántos géneros de flora existen?
  - c. ¿Cuál es el área total del Humedal la bolsa?
  - d. Calcule el área del Humedal RAMSAR teniendo en cuenta las siguientes condiciones:
    - La suma de los dos humedales es 41551,6 ha.
    - el área del Humedal de la bolsa es 1.475 ha

Tabla 13.

¿Cuál de los dos humedales tiene mayor extensión y ¿Cuál es la diferencia en área?

Humedal	Descripción	Flora	Fauna
<b>Laguna de la Cocha</b>	Hace parte de: Corredor Andino Amazónico Norte, Ecorregión Bordoncillo Patascosy- La Cocha Reserva Forestal Protectora Nacional La Cocha-Patascosy.  Altitud: 2.760 – 3.400 m.s.n.m. Humedal asociado en la ribera de la Quebrada Totoral tributario de la Cuenca Boquerón. Área: 934,23 ha	Composición florística: Composición florística: 85 familias, representadas por 158 géneros con 194 especies. Se destacan Asteraceae (18 géneros, 18 especies) y Ericaceae (8 géneros, 11 especies)  Composición florística: 55 especies. Familias más representativas: Asteraceae, Melastomataceae, Mimosaceae, Solanaceae, Papilionaceae, Rosaceae, entre otras.	Mamíferos: 18 familias, 23 géneros, 28 especies Aves: 19 familias, 38 géneros, 140 especies Anfibios: 4 familias, 4 géneros y 19 especies Reptiles: 1 familia, 1 género, 2 especies  Mamíferos: 6 especies (Sciurus spp, Dasypus novemcinctus, Mustela frenata, Potos flavus, Thomasmys sp. y Monodelphis adusta). Aves: 12 especies (Ledeoptemis sp., Daptrius americanus, Odontophorus strophium, entre otras) Anfibios: 1 especie (Eleutherodactylus spp)
<b>Laguna de La Bolsa</b>	Altitud: 3.030 m.s.n.m Área: 1.475 ha corresponden a zonas continentales de escurrimiento, 277 ha al espejo de agua y 26 ha a zonas de inundación (palustre)	Composición florística: 22 familias, 38 géneros y 43 especies. Familias más representativas: Asteraceae con 13 especies y 7 géneros, y Melastomataceae con 4 géneros	Aves: paséridos (Familia Passeridae - gorriones), hirundínidos (Familia Hirundinidae - golondrinas) y patos canadienses (Familia Anatidae)

Nota. Tomado y modificado de Plan de Gestión Integral 2016-2034

## **Segundo objetivo Salidas Ecopedagogicas**

### **Descripción:**

**Área:** Ciencias sociales

#### **Tema**

El turismo como parte de los servicios culturales del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha

#### **Objetivo**

Describir el turismo como parte de los servicios culturales y la economía en Humedal la Laguna de la Cocha

#### **Dinámica**

“Presentación de las personas con la telaraña”:

Los participantes se colocan en un círculo y se entrega a una persona una bola de hilo; esta se queda con la punta del hilo y lanza la bola a otra persona una vez haya dicho su nombre y las expectativas frente al taller. La acción se repite de la misma manera hasta que todo el grupo queda enlazado en una especie de telaraña.

#### **Desarrollo** (tener en cuenta el referente teórico)

tanto el docente como el profesional encargado hablaran acerca de las siguientes temáticas:

- a. Ambiente
- b. Relación ser humano - ambiente
- c. los servicios culturales
- d. Turismo
- e. Impacto del turismo en el agua

### **Referente teórico**

#### ***1. Ambiente.***

Autores como Herrera, Peláez y Estrada (2016) señalan que el concepto de ambiente: ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales (p. 17).

Sauvè (2003), plantea que el medio ambiente es una realidad culturalmente y contextualmente determinada, socialmente construida. Por tanto, no se puede dar una definición precisa o de manera global. De tal manera que precisó diez maneras de definir el ambiente, como por ejemplo, el medio ambiente entendido como la naturaleza (que apreciar, que preservar), el medio ambiente abordado como recurso (por administrar, por compartir), el medio ambiente visto como problema (por prevenir, por resolver), el medio ambiente como sistema (por comprender para tomar mejores decisiones), el medio ambiente como contexto (tejido de elementos espacio-temporales entrelazados), el medio ambiente como medio de vida (por conocer, por arreglar), el medio ambiente entendido como territorio (lugar de pertenencia y de identidad cultural), el medio ambiente abordado como paisaje (por recorrer, por interpretar), el medio ambiente como biosfera (donde vivir juntos a largo plazo), el medio ambiente entendido como proyecto comunitario (donde comprometerse).

De acuerdo con esto, una aproximación a un concepto mucho más global de ambiente podría ser la de un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien sean estos elementos de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre. Sistema Nacional Ambiental (2002)

## ***2. Relación ser humano- ambiente***

Las relaciones con el entorno más precisamente con la naturaleza se han visto afectadas por las actividades del ser humano donde solo importa el interés particular, ese interés de uso y consumo acerca de los recursos naturales, dejando a un lado el velar por el bienestar común, el bienestar de la casa en Común “la Tierra”

Vázquez (2007) establece que la relación del ser humano con el ambiente debe fundamentarse desde los siguientes aspectos:

Nuestras relaciones medioambientales: Ser humano - Ser humano y Ser humano – medio ambiente, han dejado mucho que desear. Como colombianos, nuestras relaciones personales, en donde debe primar el respeto, la convivencia, tolerancia y solidaridad; se evidencia un clima de violencia, inseguridad, egoísmo y egocentrismo generando individualismo, lo cual va en contra del desarrollo colectivo de una patria. (p.59)

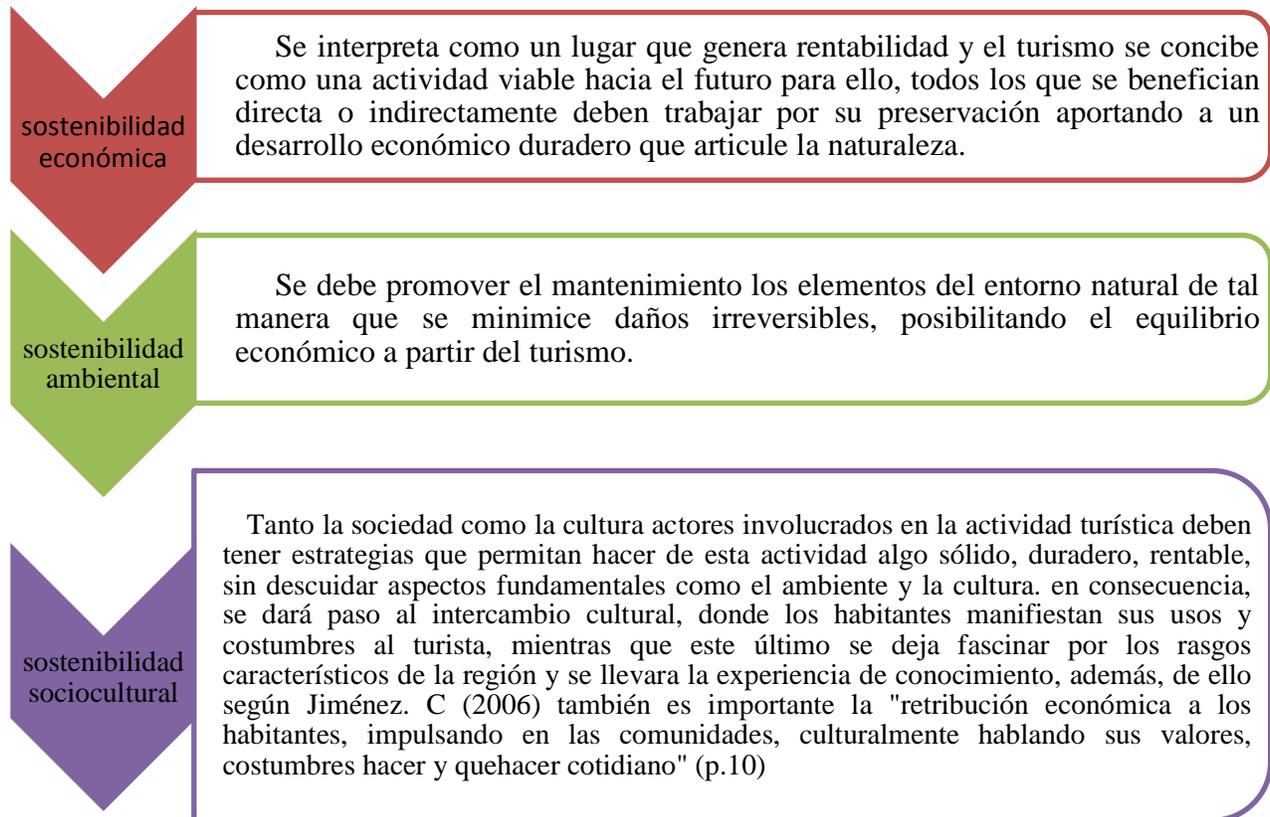
**Servicios ecosistémicos culturales:** beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas. (Minambiente, 2012)

### **Turismo sostenible**

Jiménez (2006) indicó que:

El turismo sostenible se concibe sí como un modelo de desarrollo con énfasis en la economía, pero que al mismo tiempo está basado en la cultura local, recursos naturales y patrimonio cultural, siendo responsabilidad de la gente receptora de turismo y el turista, quienes son los pilares importantes para el desarrollo del turismo en un lugar con vocación turística, en primer término, los empresarios y la administración pública en sus tres niveles, en segundo término, y todos en conjunto trabajar para formular planes estratégicos bajo un enfoque de desarrollo turístico sostenible, priorizando la creación de códigos de ética o conducta, para cada actor involucrado, tomando en cuenta los intereses en particular de cada uno, así como el segmento de mercado y condiciones del destino turístico al que se aplicará la sostenibilidad. (p.18)

Para el año 2001 se contempla que el turismo sostenible tiene que estar basado en un proceso de cambio cualitativo producto de la voluntad política que con la participación imprescindible de la población local, adapta el marco institucional y legal así como los instrumentos de la planificación y gestión, a un desarrollo turístico basado en un equilibrio entre la preservación del patrimonio natural y cultural, la viabilidad económica del turismo y la equidad social del desarrollo (Ivars, 2001, p.11).



**Figura 10. Esferas del Turismo Sostenible**

Fuente: (Cardoso,2006)

### **Impacto del turismo en el agua**

Se presentará un mini noticiero guiado por el docente y el profesional encargado acerca del impacto del turismo en la cuenca alta del Río Guamuès el agua se recomienda tener en cuenta el siguiente referente teórico:

En el año 2010 como parte de la tesis “Ordenamiento ambiental de la cuenca alta del Rio Guamuez” por Alberto Obando, se hizo un análisis de la calidad de agua en la cuenca alta de la Laguna, que ofreció resultados desalentadores en cuanto al estado actual de esta fuente de agua, mostrando alteraciones de los parámetros físicos, químicos y bacteriológicos que inician en el Puerto llegando hasta las veredas aledañas, siendo más fuerte en las orillas de La Laguna. Como causas directas de este deterioro se encontraron:

“Contaminación Bacteriana, por sedimentos y por materiales de arrastre: Esto se resume principalmente en la contaminación de las fuentes hídricas por el mal manejo de residuos y

procesos de producción agropecuaria, agrónoma y de producción de carbón y por el mal manejo de residuos fecales animales”. (Obando, 2000).

Además, la ausencia de infraestructura adecuada para la recolección de basuras principalmente creadas por el turismo desorganizado que cada vez más empieza a ubicarse a orillas de la Laguna. Junto a ello, la baja organización y establecimiento de lugares óptimos y controlados de turismo que ofrezcan opciones amigables con el entorno. (Lara, 1998).

### **Creando ando**

Se realiza un recorrido acerca de 3 sitios turísticos el puerto, motilón, Hotel Sindamanoy se hacen tomas fotográficas con el fin de evidenciar la afluencia de turistas en estos sitios y posteriormente se socializa acerca de las diferentes representaciones y percepciones de los participantes.

### **Lluvia de pensamiento**

Se solicita a los participantes escribir en una hoja de block, una idea acerca del aprendizaje durante la sesión, posteriormente se designará a un vocero para socializar el documento.

**Área:** Ciencias Naturales

**Tema**

Servicios de regulación de los ecosistemas en el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha

**Objetivo**

Identificar la importancia de los servicios ecosistémicos de la Laguna de la Cocha

**Dinámica**

“Presentación de las personas con la pelota de nombres”:

Los participantes se ubican en un círculo y orientador del taller lanza a una persona una pelota; esta debe responder cuál es su nombre y un beneficio que recibe de la naturaleza de su región; posteriormente, lanza la pelota a otra persona. La acción se repite de la misma manera hasta que todo el grupo haya participado.

**Desarrollo (referente teórico)**

Se presentan las siguientes imágenes y se realiza una lluvia de ideas acerca de lo que es un ecosistema.



**Figura 11. Ecosistemas**

Fuente: <https://periodico.udenar.edu.co/los-censos-de-aves-acuaticas-en-la-laguna-de-la-cocha/>

**Otro concepto**

Los ecosistemas son la unidad básica de estudio de la ecología. En 1886, Ernst Haeckel propuso el término oecología, del griego oikos, que significa “casa”, combinado con la raíz logos, que significa “la ciencia o el estudio de”. De tal manera que la ecología se refiere al estudio de los pobladores de la Tierra, incluyendo plantas, animales, microorganismos y seres humanos, quienes conviven como componentes dependientes entre sí (Odum, 1994).

De este modo, el ecosistema es entendido como una comunidad sobre la cual actúan factores ambientales y fuerzas físicas. Así, un ecosistema viable debe tener (Perry, 1994):

Dependiendo si el hábitat de los organismos es el agua o el suelo, se reconocen dos clases de ecosistemas: terrestres y acuáticos. Cada uno tiene características específicas.

Dentro los ecosistemas terrestres se destacan en nuestro país las selvas tropicales húmedas en el Chocó y el Amazonas, las sabanas en los llanos Orientales, los páramos y bosques templados de hoja ancha en el altiplano Cundiboyacense y los desiertos en la Guajira.

(aprende.colombiaaprende.edu.co)

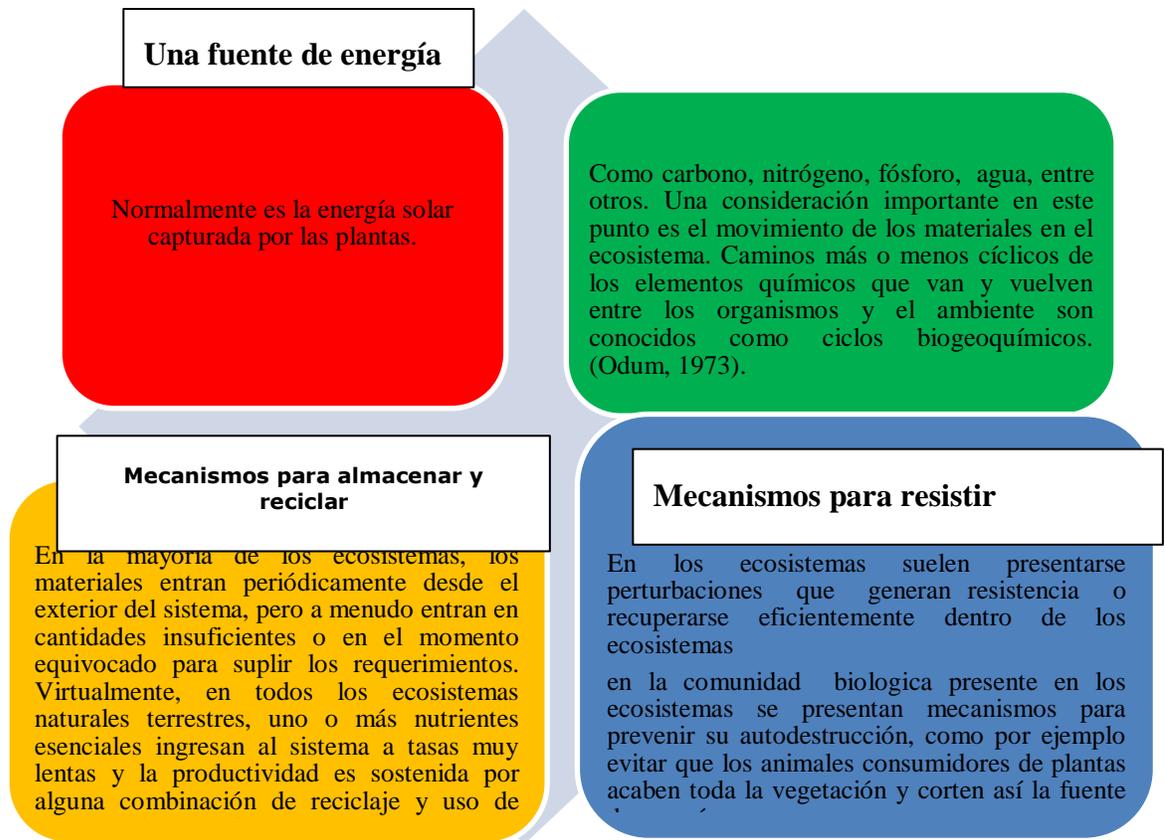
Tenemos dentro de los ecosistemas acuáticos unos marinos y otros continentales o de agua dulce. Se resaltan los arrecifes de coral, los manglares, estuarios y marismas o playas con agua salada. Con agua dulce son importantes los humedales, ríos, como el San Juan o Patía, lagos y embalses, estos últimos creados por el hombre. Colombia no sólo se destaca por su gran biodiversidad de especies (cerca de 55.000 especies diferentes), sino también por su gran variedad de ecosistemas reconociéndose la presencia de alrededor de 20 distintos tipos.

(documentacion.ideam.gov.co)

### **Ecosistema Viable**

De este modo, el ecosistema es entendido como una comunidad sobre la cual actúan factores ambientales y fuerzas físicas. (Perry, 1994): p.4

<b>Un suministro de materiales o materias primas</b>
--



**Figura 12. Ecosistema Viable**

Fuente: (Escobar et al. 2017)

## Riqueza y biodiversidad

Se presenta un rompecabezas acerca de la diversidad del encano y se procede a realizar un diálogo teniendo en cuenta especies únicas que se encuentran en el entorno.

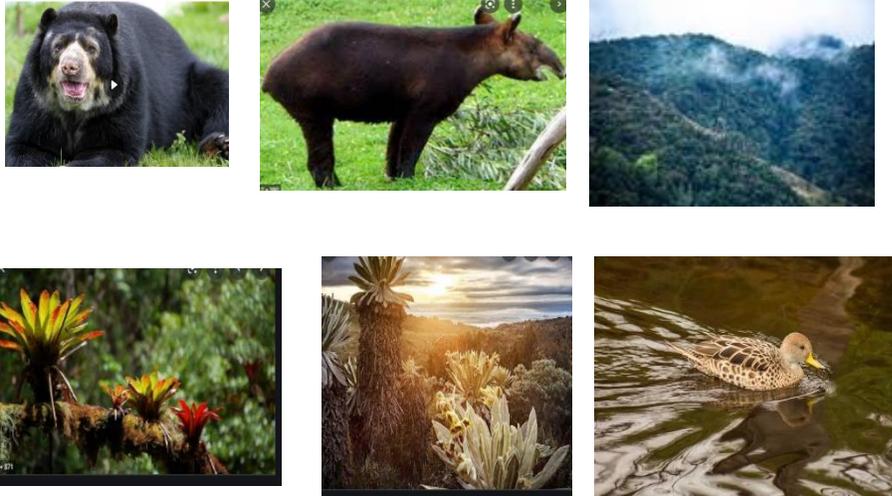
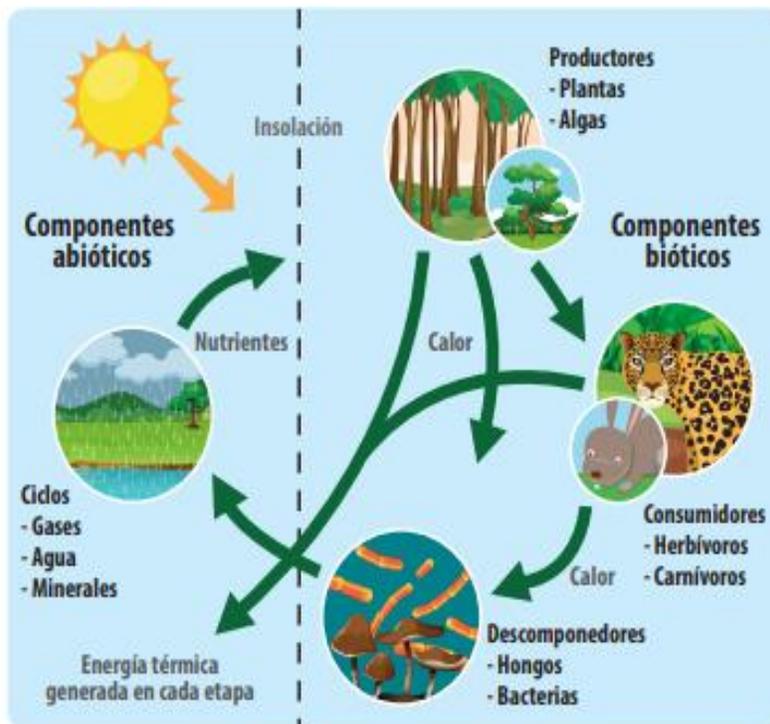


Figura 13. Riqueza y biodiversidad

Fuente. Esta investigación

## Dinámica de ecosistemas

A partir de la siguiente imagen se explica el mecanismo de transferencia de materia y energía a



través de la cadena trófica o alimenticia. Se solicita a los estudiantes observar la imagen detalladamente y describir lo que representa. Posteriormente se retroalimenta con la explicación del docente.

**Servicios ecosistémicos de regulación:** beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control

de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.

Además, se menciona la recarga de acuíferos, Descarga de acuíferos, Control de inundaciones, retención de sedimentos y sustancias tóxicas. (Mejía, 2006, p. 6)

### **Creando ando**

A partir de las explicaciones dadas se solicita a los estudiantes organizarse en grupo de 6 personas elaborar una obra de teatro donde integre alguna de las problemáticas ambientales de la región y la afectación hacia los servicios ecosistémicos de regulación. El tiempo para la preparación será 1 hora y la obra de teatro durará como máximo 20 minutos.

### **Lluvia de pensamiento**

Se solicita a los estudiantes resumir su aprendizaje en una palabra a través de la salida Ecopedagógica con la respectiva argumentación.

**Área:** Ética y valores

**Tema**

Participando vamos en el aprovisionamiento de la vida

**Objetivo**

Desarrollar en la comunidad educativa del corregimiento del Encano, aptitudes y actitudes de reflexión relacionados con la conservación de los servicios de soporte.

**Dinámica**

se organiza un círculo, con la finalidad de lograr un ambiente de equidad dentro del curso, posteriormente con la ayuda del profesional, se escogerá un participante al azar y se le hará entrega de una madeja de lana, el participante deberá presentarse y decir porque considera que la participación y responsabilidad ambiental son importantes para su vida y la naturaleza, posteriormente se lanzará el resto de la madeja al compañero que él escoja, hasta llegar a cada uno de los participantes. Al finalizar con la opinión dada por todos los participantes se construirá una reflexión sobre la importancia de estos valores.

**Desarrollo**

Se retomarán las siguientes temáticas

**a. Responsabilidad ambiental**

Se solicita a los estudiantes organizarse en grupos de 4 personas, posteriormente se entregará una ficha de observación en el sitio río Guamuez y vereda el Puerto.

Pregunta	Respuesta
¿Qué observa?	
¿Por qué cree que ocurre esto?	
¿Cuáles son las consecuencias que se generan?	
¿Cómo podría intervenir en esta situación?	
¿Consideras que la zona del humedal Laguna de la Cocha está bien cuidada? ¿Por qué?	

Posteriormente se realiza un concurso con el fin de generar debate acerca de los pro y contra de los comportamientos y actitudes observadas, para ello, habrá un jurado conformado por el docente, el profesional encargado y dos estudiantes, además, también habrá un mediador que se encargara de dar la palabra y controlar el tiempo. Se solicita a los estudiantes conformar dos equipos, el primero estará a favor y el segundo en contra de los comportamientos y actitudes observados y registrados, cada equipo podrá tener una réplica cuando el mediador lo asigne. Al finalizar el jurado tras escuchar a cada equipo dará un veredicto y regalo sorpresa al equipo ganador.

#### **b. Participación ambiental**

El profesional encargado hablará acerca de la Huella ecológica, carbono, hídrica y como se calcula. Estos serán aspectos que permitirán establecer la participación ambiental de cada persona en su entorno.

Tener en cuenta el siguiente referente teórico:

**La Huella Ecológica** consiste en evaluar el impacto sobre el planeta que origina su empresa, producto o servicio, y compararlo con la biocapacidad del planeta. En otras palabras, mide cuánta área de la tierra y del agua requieren los procesos y actividades de su empresa para producir sus productos y/o servicios y absorber sus desechos usando la tecnología existente.

**La Huella de Carbono** está referida al proceso productivo. Cuantifica las emisiones de GEI que se asocian al “ciclo de vida” de un producto, servicio o un evento. Se orienta a informar al consumidor sobre las emisiones generadas en el consumo de un producto o la prestación de un servicio, para que pueda implementar medidas para su reducción y compensación.

**La Huella Hídrica** en cambio, es un indicador de uso de agua directo como indirecto por parte de un consumidor o productor. Está definida como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad, así como los producidos por los comercios. (sustantperu.com)

#### **c. Servicio ecosistémico de soporte**

Se presentarán imágenes claves asociadas a los servicios ecosistémicos de soporte que genera el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha como la producción primaria, la formación del suelo o los ciclos de nutrientes. Posteriormente, se construirá los saberes entre los participantes.

#### **d. Retomando algunos impactos negativos del ser humano en el ambiente**

- **Consumismo**

Se presenta una película relacionada con el consumismo Cine foro

Director: P.J. Hogan

Duración: 104 min

Reparto: Isla Fisher, Hugh Dancy, Krysten Ritter, Joan Cusack, Kristin Scott Thomas

Resumen: Pese a que es una comedia pija y algo superficial, esta historia ambientada en el mundo de la jet set de Nueva York define muy bien el perfil de compradora compulsiva. Su mensaje podrá ser elemental, pero consigue presentarnos cómo funcionan las adicciones en la sociedad de consumo, de qué manera las marcas aprovechan las tarjetas de crédito y el plago aplazado y cómo los seres humanos preferimos aparentar de cara a la integración en según qué círculos que disfrutar realmente de lo que tenemos. Tiene momentos realmente divertidos.

(grupoeducar.cl)

**Efectos de consumismo en el medio ambiente**

**Realice el siguiente ejercicio:**

a. El profesional encargado se encargará de llevar una caja con algunos productos como: camiseta, celular, cuaderno, paquete de papas margaritas, chicles, lapiceros, bandeja de fresas, plátanos. Luego solicitará la colaboración de voluntarios para sacar un elemento de la caja, obsérvelo detenidamente, pálpelo, escúchelo, huélalo si es el caso, posteriormente conteste las siguientes preguntas:

- ¿Qué materiales se usaron?
- ¿Se presenta con o sin plástico o envoltura?
- ¿Cuál es su procedencia o donde lo adquiere?
- ¿Cuántos recursos y de qué tipo se requieren para producirlo, transportarlo y venderlo?
- ¿realmente lo necesito?
- ¿Qué pasa si no lo compro?
- ¿Puedo reemplazarlo?
- ¿Es una necesidad o un deseo?
- ¿Qué uso le da en su vida diaria?

- ¿Cuánto tiempo más va a usarlo?
- ¿Qué va a pasar con él cuándo lo deseche
- ¿Qué uso le da en su vida diaria?
- ¿Cuánto tiempo más va a usarlo?
- ¿Qué va a pasar cuándo lo deseche?

b. observe las siguientes imágenes detenidamente



Según datos de la FAO, la huella hídrica de la comida se lleva el 70 % del agua que se gasta a nivel mundial.



Fuente. google.com

- **Datos a tener en cuenta**

El sistema económico mundial se basa en el consumismo. Las empresas necesitan más consumidores para aumentar su riqueza. Esto crea oportunidades de empleo y desarrollo para el país del que nos hablan. Sin embargo, este sistema es injusto porque es destructivo y utiliza los bienes y recursos naturales de las comunidades que las protegen para producir más. Daña ecosistemas enteros y empobrece a las personas que utilizan en la cadena de producción: trabajadores, jornaleros, agricultores y pequeños propietarios.

La industria tecnológica tiene obsolescencia programada que promueve la sustitución de productos en lugar de la reparación. La Organización de las Naciones Unidas señala que México encabeza la lista de los mayores generadores de «basura electrónica». Cada habitante genera 3.2 kilogramos en promedio anualmente.

La gran mayoría de lo que consumimos tiene plástico, se requiera o no. Los plásticos contribuyen a la emisión de Gases de Efecto Invernadero desde la extracción de los recursos con los que se producirán, su fabricación, su transporte, hasta su disposición final. Cuando se convierten en residuos emiten metano y etileno por exponerse a la radiación solar en agua o aire de los cuales, 12.7 millones llegan a los océanos que dañan la vida de más de 700 especies. (Soto, 2020).

### **Creando ando**

A partir de la película vista en el cine foro se organiza grupos de 4 personas y se solicita elaborar un dibujo acerca de la relación entre hábitos que se practiquen en la cotidianidad por parte de los estudiantes asociados al consumismo. Posteriormente se socializará.

Se solicitará la elaboración de un folleto indicando las especies afectadas por las actividades antrópicas y su importancia dentro del ecosistema.

### **Lluvia de pensamiento**

En los mismos equipos de trabajo del punto anterior, los participantes manifestaran en tarjetas de colores la reflexión final acerca de la salida.

Por consiguiente, se publicará en el periódico escolar de la Institución y de los canales interinstitucional, medios de comunicación de la institución

**Área:** Castellano

**Tema**

La oralidad y la espiritualidad como legados de los servicios culturales en la Laguna de la Cocha

**Objetivo**

Fomentar espacios para articular la oralidad y la espiritualidad como legado de los servicios culturales en la Laguna de la Cocha

**Dinámica**

“Presentación de las personas con Nombres y animales”:

Cada persona se presenta con su nombre y un animal típico de su región; además debe imitar el sonido que emite el animal. Al finalizar la dinámica se hará una reflexión de la importancia de los animales silvestres presentes en la región.

**Desarrollo**

Tener en cuenta el siguiente referente

**a. La espiritualidad**

La adopción confiada de un sistema de significaciones y comprensiones que le permiten al ser humano dimensionar todas las posibilidades de su trascendencia, es un viaje hacia el mejoramiento de los aspectos fundantes de vida que hacen valiosa la experiencia de ser, pensar, hacer y transformar la vida. (Palacios, 2015, p 476)

**b. La oralidad en la cultura**

la importancia de la oralidad en nuestra sociedad a menudo se pasa por alto, si se la compara con la palabra escrita, pero no se puede olvidar que a través de ella se logra construir la identidad y cultura de los seres humanos.

Las Leyendas, rituales, historias reales, cuentos de hadas, dichos, dichos populares y anécdotas forman las tradiciones culturales de un grupo o individuo. Esto es parte de la memoria de su grupo a través de tradiciones orales.

En otras palabras, lo oral sirve como punto de encuentro para intercambiar las historias y las experiencias. La oralidad posibilita que la cultura de un grupo sea dinámica y creativa y que a partir de este intercambio de relatos orales el proceso social que se desarrolla sea una experiencia

donde se puedan crear y valorar todos los elementos que forman parte de ella sin exclusión ni marginación de ningún tipo. (Bolto y Cruz, 2000).

### **Creando ando**

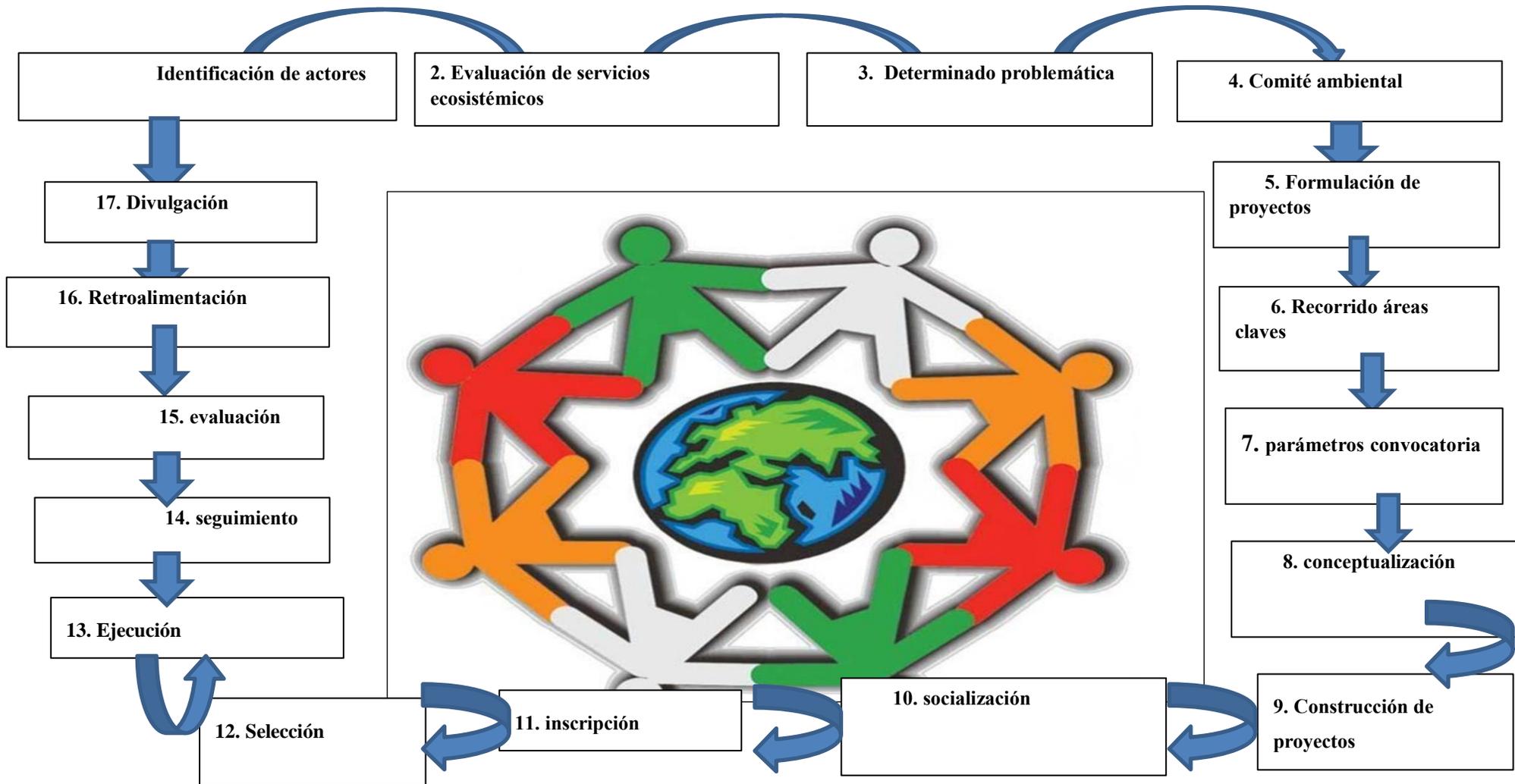
1. Se realiza visita a la reserva el Buho para trabajar el enriquecimiento espiritual y se solicita realizar lo siguiente:
  - a. Desplazarse en grupos de 4 personas sin medias al contacto de la hierba.
  - b. Abrazar un árbol
  - c. Escuchar los sonidos de la naturaleza,
  - d. Observar detenidamente el paisaje
  
2. Se realiza la visita a la vereda Santa Isabel y se realiza lo siguiente:
  - a. Se observa detenidamente el lugar
  - b. Se camina descalzos y se recorre el lugar
  - c. Se escucha los sonidos de la naturaleza
  - d. Se abraza un árbol

Se solicita la elaboración de un cuento a partir de la visita realizada en los dos lugares anteriores, donde refleje el agradecimiento, el pedir perdón y el compromiso que cada participante asume de ahora en adelante con el entorno. y se da paso al juego tingo tingo tango, donde se socializarán 10 cuentos al azar.

### **Lluvia de pensamiento**

se solicita a los participantes organizar grupo de 4 personas para elaborar un acróstico creativo utilizando una palabra clave acerca del aprendizaje obtenido posteriormente se socializara.

**5.7 Trabajo cooperativo interinstitucional:** para dar cumplimiento al tercer objetivo de la propuesta ecopedagógica cuyo fin es trabajar desde la integración entre la gobernación, la alcaldía, el cabildo, la Institución educativa, Corponariño y Parques naturales: santuario de fauna y flora, para la conservación de los servicios ecosistémicos del humedal Ramsar Laguna de la Cocha se proponen los siguientes pasos:



## **1. Identificación actores**

Esta identificación tiene como finalidad determinar los actores claves en la toma de decisiones según la competencia o función que desempeñan en torno al ambiente. De acuerdo con la investigación se proponen los siguientes actores (gobernación, alcaldía, Corporación autónoma de Nariño (Corponariño), cabildo, parques naturales: santuario de fauna y flora, comunidad educativa etc), deben tener en cuenta que dentro de normas y principios que integran la Constitución Política de 1991:

**Artículo 8.** Riquezas culturales y naturales de la Nación **donde se detalla:** la obligación del Estado y de las personas para con la conservación de las riquezas naturales y culturales de la Nación.

**Artículo 67.** Expresa que 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.

**Art 79. el cual menciona que:** “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y es deber del Estado proteger a la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para tales fines”.

**Art 80. Planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales,** en el cual se manifiesta: el deber del Estado la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Así mismo, se describe que cada actor tiene unas funciones específicas que se hacen necesarias para establecer compromisos en pro de la conservación de Servicios ecosistémicos del humedal RAMSAR Laguna de la Cocha. A continuación, se mencionan las funciones que cada actor desempeña.

Tabla 14.

*Funciones específicas de los actores*

Entidad	Función	Normativa
Gobernación de Nariño	<p>ART. 64 Funciones de los Departamentos. Corresponde a los departamentos en materia ambiental, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se le deleguen a los Gobernadores por el Ministerio del medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales, sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables.</li> <li>2) Dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a las Corporaciones Autónomas Regionales, a los municipios y a las demás entidades territoriales que se creen en el ámbito departamental, en la ejecución de programas y proyectos en las tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.</li> <li>3) Ejercer, en coordinación con las demás Entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del estado y de los particulares en materia ambiental y proteger el derecho a un ambiente sano.</li> <li>4) Coordinar y dirigir con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales las actividades de control y vigilancia ambientales intermunicipales que se realicen en el territorio del departamento con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables.</li> </ol>	<p>LEY 99 DE 1993</p> <p>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</p>
Alcaldía del municipio de Pasto	<p>ART. 65. Funciones de los Municipios, de los Distritos y del Distrito Capital de Santafé de Bogotá. Corresponde en materia ambiental a los municipios, y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se deleguen o transfieran a los alcaldes por el Ministerio del Medio Ambiente o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales, sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos</li> </ol>	<p>Ley 99 de 1993</p> <p>ley general Ambiental</p>

	<p>regionales, departamentales y municipales.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Dictar con sujeción a las disposiciones legales y reglamentarias superiores, las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio.</li> <li>3) Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata la presente ley.</li> <li>4) Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental</li> <li>5) Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales, en la elaboración de planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.</li> <li>6) Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano.</li> <li>7) Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo.</li> <li>8) Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas del ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre uso del suelo.</li> <li>9) Ejecutar obras y proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectado por vertimientos del municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control de las emisiones contaminantes del aire. (corteconstitucional.gov.co)</li> </ol>	
<p>Parques nacionales naturales de Colombia: Santuarios de Fauna y Flora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administrar las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales en las categorías de Parque Nacional Natural -PNN- Santuario de Fauna y Flora -SFF-, Área Natural Única -ANU-, Reserva Nacional Natural -RNN- y Vía Parque.</li> <li>● Contribuir a la conformación y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.</li> <li>● Coordinar e implementar políticas, planes, programas, normas y procedimientos</li> </ul>	

relacionados con el Sistema Nacional de Área

- Coordinar la conformación, funcionamiento y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, de acuerdo con las políticas, planes, programas, proyectos y la normativa que rige dicho Sistema.
- Proponer conjuntamente con las dependencias del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las políticas, regulaciones y estrategias en materia de zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- Proponer e implementar estrategias de sostenibilidad financiera para la generación de recursos, que apoyen la gestión del organismo.

<p>Corporación autónoma Regional CORPONARIÑO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Son entes corporativos de carácter público, integrados por las entidades territoriales, encargados por ley de administrar -dentro del área de su jurisdicción- el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por el desarrollo sostenible del país.</li> <li>● Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.</li> <li>● Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se adopten.</li> <li>● Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.</li> <li>● Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional.</li> <li>● Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente.</li> <li>● Reservar, alinear, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la ley</li> </ul>	<p>La Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO, se crea a partir la Ley 99 de 1993; ejerce su función como máxima autoridad en la parte ambiental</p>
--	---	--

	<p>y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables.</li> <li>• Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas tradicionalmente por comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993, programas y proyectos de desarrollo sostenible y de manejo, aprovechamiento, uso y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.</li> </ul>	
<p>Cabildo indígena</p>	<p>protección del Territorio Ancestral, desde la unidad, pensando siempre en cuidar lo propio. según el artículo 330 de la Constitución Política de Colombia, establece que los Territorios Indígenas deben velar por la preservación de los recursos naturales.</p> <p>En el artículo 15 de la Ley 21/91, mediante la cual se ratifica el Convenio 191 de la OIT, establece el derecho de los pueblos indígenas a participar en la utilización, administración y conservación de los recursos naturales existentes en sus territorios, los cuales deben ser protegidos especialmente.</p> <p>Por último, mediante el Decreto 1953/14 se creó un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas (entre los cuales está el componente ambiental) se determinó que una de sus funciones era la de definir, ejecutar y evaluar las políticas ambientales y culturales propias en el marco de los planes de vida, dentro del marco de la legislación nacional, y conforme a los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.(asuntoslegales.com.com.co)</p>	<p>Constitución política de Colombia</p> <p>Ley 21 de 1991</p>
<p>Comunidad educativa</p>	<p>Según la ley 115 de 1994, Ley General de Educación, se mencionan en el artículo 5 los fines de la educación en el numeral 9 expresa: “El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país”.</p>	<p>Ley 115 de 1994 Ley General de Educación Colombiana</p>

	<p>Además, en el numeral 10 se especifica: “La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación”</p> <p>Así mismo, en el Artículo 14. En la Enseñanza obligatoria. Literal c: “La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política”.</p>	
--	--	--

Fuente. [upme.gov.co](http://upme.gov.co)

## **2. Evaluación de servicios de los ecosistemas**

Los ecosistemas y sus servicios particularmente se ven afectados por las decisiones del ser humano, causando modificaciones en sus estructuras y dinámicas. Afectando la calidad de los servicios ecosistémicos, además, de los impactos en la vida de las demás especies incluido el bienestar humano. Es por ello, que la valoración económica se hace necesaria debido a que la mayoría de los seres humanos le dan trascendencia a este factor, como el único aspecto que merece ser tenido en cuenta, pero se olvida los valores ecológicos, sociales, culturales y demás.

Es así, como Daily (2009) expresa que no se pueden plantear economías de escalas en medios susceptibles de degradación y no recuperación, allí los grados de mayor afectación deberían repercutir en altos costos por parte de quienes explotan los recursos, ya que, por ejemplo, las comunidades receptoras de los servicios ecosistémicos pagan de primera mano los costos de la degradación, por lo tanto, sin un estudio cuidadoso y completo, no habrá un valor monetario que ilustra la magnitud de las consecuencias y la necesidad de actuar para evitarlas (p. 23).

Lo anterior con el fin, de darse cuenta que el extractivismo caracterizado por despojo y el saqueo en gran medida de los bienes naturales, ha dado paso al neoextractivismo el cual plantea la ilusión desarrollista, donde el Estado tiene gran participación. Es así, cómo a lo largo de la historia han existido sucesivas generaciones de extractivismos, destacando en la actualidad los extractivismos de tercera y cuarta generación, caracterizados por el uso intensivo de agua, energía y recursos. Asimismo, hay diferencias entre el extractivismo tradicional que replica las fronteras del neoextractivismo en América Latina los gobiernos más conservadores de la región– y el neoextractivismo progresista, de nuevo tipo, donde el Estado juega un papel más activo en la captación del excedente y la redistribución, garantizando de ese modo cierto nivel de legitimación social, aun si por supuesto se repiten los impactos sociales y ambientales negativos (Gudynas 2009 y 2015).

Por lo tanto, para realizar la evaluación de servicios ecosistémicos se destinará un equipo de profesionales asignados .....por parte de parques naturales, gobernación, alcaldía, institución educativa, cabildo indígena es así, como se contrataran a los siguientes profesionales: biólogo, geógrafo, topógrafo, sociólogo, contador, educador, trabajador social, ingeniero forestal o

agroforestal, ingeniero ambiental, ingeniero agrónomo, antropólogo, quienes se encargarán de realizar la valoración de servicios ecosistémicos teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Tabla 15.

*Evaluación de servicios de los ecosistemas*

Categoría del servicio	Tipos de servicios
Aprovisionamiento	Bienes y productos que se obtienen de los ecosistemas, como alimentos, fibras, madera, agua y recursos genéticos
Regulación	Beneficios resultantes de la regulación de los procesos ecosistémicos, incluyendo el mantenimiento de la calidad del aire, la regulación del clima, el control de la erosión, el control de enfermedades humanas y la purificación del agua.
Cultural	Beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.
Soporte	Servicios y procesos ecológicos necesarios para el aprovisionamiento y existencia de los demás servicios ecosistémicos. Entre estos se incluyen: la producción primaria, la formación del suelo y el ciclo de nutrientes, entre otros.
Educativo	Desarrollo cognitivo Escenario de aprendizaje Responsabilidad antrópica Desarrollo socioafectivo Prevención de riesgos

Fuente. Adaptado y modificado (Minambiente, 2012)

### 1. Identificación Problemática:

Para este punto se solicita a la comunidad expresar por medio de lluvia de ideas o árbol de problemas causas, consecuencias que genera la problemática, este proceso es mediado por dos profesionales uno del campo educativo y otro del campo científico.

En este caso se toma como ejemplo la problemática del Carboneo, ya que, este hace parte del grupo de combustibles fósiles quienes comprenden el 80% de la demanda de energía primaria a nivel mundial y el sistema energético es la fuente de aproximadamente dos tercios de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>. Si continúan las tendencias actuales o, dicho de otra manera, si la proporción de combustibles fósiles se mantiene mientras la demanda energética casi se duplica para 2050, las emisiones superarán enormemente la cantidad de carbono que podemos emitir

cuando necesitamos limitar el aumento medio de temperatura global a 2 grados centígrados", explican los expertos Scott Foster y David Elzinga en el artículo 'El papel de los combustibles fósiles en un sistema energético sostenible'. (bbva.com/es)

Además, es importante tener en cuenta el impacto ambiental que genera el carboneo, esto se resalta en los datos del Plan de Gestión Ambiental Regional, (2016- 2036) donde se detalla que: en el departamento de Nariño se presenta la pérdida de especies de flora y fauna, especialmente para el caso de la flora en razón a la explotación maderera y en el volumen de productos forestales (madera, leña y carbón vegetal) decomisados, en un promedio de 3.231,68 m3. siendo las zonas donde se ejerce mayor presión, la Costa Pacífica con 63,26% (2.044,60 m3 decomisados) y la zona Centro con 20,97% (677,78 m).

En consecuencia, como alternativas económicas y energéticas al carboneo se presenta en primera instancia consolidar un vecindario agrícola empezando por las huertas caseras las cuales tendrán como objetivo la producción de comida y comercialización de los alimentos a través de convenios entre la comunidad y la ciudad.

En segunda instancia se dará manejo de residuos orgánicos domésticos y de restaurantes para adquirir energía o combustible y que esta sea utilizada en el corregimiento del Encano.

De esta manera, se propiciará la generación de una fuente energética sostenible donde se realizará el tratamiento de residuos orgánicos (restos de vegetales, frutas) desechos de las especies bovinas, porcinas, avícola y especies menores. para generar biogás y producir electricidad o calor, consolidándose así en una **fuentes de producción energética para** contribuir a la gestión de residuos más sostenible

**2. Comité** = se establecerá un comité ambiental conformado por la gobernación de Nariño, la comunidad educativa, la alcaldía del municipio de Pasto, la Corporación Autónoma regional de Nariño (CORPONARIÑO), cabildo indígena. La coordinación estará a cargo de la gobernación de Nariño, la finalidad del comité será la evaluación de distintos proyectos. En este aspecto se tendrá en cuenta las funciones que les competen en torno al compromiso ambiental.

### **3. Formulación de proyectos**

- a.** El comité convoca a través de una olla comunitaria a la comunidad de la vereda Santa Isabel del Corregimiento el Encano a participar en la formulación de proyectos alternos al carboneo.

**b. Dinámica**

El docente solicitara organizar los equipos de trabajo para ello, a los participantes de la vereda se asignaran papeles de colores con números específicos, posteriormente cada integrante del comité ambiental llamara los números que formaran los equipos de trabajo

**4. Recorrido áreas claves**

Se distribuirá a los equipos de trabajo en dos campos, el primero en áreas carboneras (deforestadas) y el segundo en lugares donde se evidencia el depósito de residuos orgánicos (rio el Encano y el puerto)

A continuación, se presenta una ficha con preguntas que se desarrollan a partir de las visitas  
Tabla 16.

*Ficha con preguntas*

Áreas deforestadas	Depósito de residuos orgánicos
¿ ¿Qué observa y escucha en esta área?	¿Qué observa y que olor percibe en esta área?
¿ ¿Cómo era el lugar anteriormente?	¿Qué entiende por residuo orgánico?
¿ ¿Qué entiende por deforestación?	¿Mencione ejemplos de residuos orgánicos que se observen en el área visitada?
¿ ¿Qué relación existen entre la deforestación, la fauna, flora y el ser humano?	¿Considera que existe algún impacto en el ambiente generado por los residuos orgánicos? Argumente su respuesta
¿Qué relación existe entre la deforestación y el clima?	¿Cuál es la influencia del depósito de residuos orgánicos en la temperatura de la tierra?
¿Qué relación existe entre la deforestación y el agua?	¿ En sus actividades ¿ cuál es el manejo que le da a los residuos orgánicos?

**5. Parámetros**

El funcionario de la gobernación dará la capacitación acerca de parámetros para presentar los proyectos también se dará a conocer los rubros destinados para la parte ambiental asignados por los actores identificados.

## 6. Conceptualización

- La conceptualización estará a cargo de profesionales de alcaldía, la corporación, educador y el cabildo indígena, para ello, se recomienda formar equipos que integren a los actores mencionados con la comunidad, al interior de ellos estarán los siguientes roles:

Tabla 17.

### Conceptualización

ROL	FUNCIÓN
<b>Portavoz</b>	Es la persona que se encarga de hacer las preguntas sobre dudas. También, responde frente al docente las preguntas que se le plantean al grupo.
<b>Secretario</b>	Es la persona que recuerda a los demás integrantes los compromisos grupales que tienen, qué tareas hay pendientes. Además, debe registrar el trabajo realizado en el diario del grupo, así como comprobar que todos anoten las tareas a realizar y que todos las han traído cuando corresponde.
<b>Controlador</b>	se encarga de supervisar el nivel de ruido que hay en el grupo, para poder mantener un ambiente agradable de trabajo, para su grupo y para los demás. También revisa que todo quede limpio y recogido para la siguiente sesión de trabajo. Otra de sus tareas es controlar el tiempo, gestionarlo y recordárselo a sus compañeros, para alcanzar las metas propuestas.
<b>Coordinador</b>	Este rol tiene que conocer claramente la tarea que se tiene que realizar, y cómo llevarla a cabo. Debe indicar a sus compañeros y compañeras de grupo qué tareas deben hacer y quién debe hacerlas, así como comprobar que sus compañeros cumplan con las tareas asignadas. También tiene la función de animar a su equipo a seguir aprendiendo y avanzando para lograr los objetivos propuestos. Finalmente, realiza la evaluación grupal.
<b>Critico</b>	Se encarga de solventar los problemas que pueden surgir entre los grupos. Analiza las relaciones personales que se dan en el grupo, para evitar posibles conflictos, o en el caso de haberlos, ayuda a solucionarlos, para ello debe dialogar con todos los miembros sobre cómo va el grupo. Además, debe valorar críticamente como están trabajando en el grupo y es el responsable de hacer que el grupo mejore y siga avanzando hasta lograr la meta planteada.

Fuente. [ennuestraclasedeprimaria.es](http://ennuestraclasedeprimaria.es)

- Posteriormente, se realizarán preguntas que permitirán dar cuenta de la asimilación del aprendizaje, mediante el juego de la escalera, el cual consiste en lanzar un dado, arrojando un número específico con una pregunta relacionada con las temáticas expuestas, cada grupo podrá participar con su equipo y quien tenga mayores aciertos será el equipo ganador.

**Tener en cuenta el siguiente referente teórico**

- Servicios ecosistémicos del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha,
- Alternativas económicas a partir de implementación de energías renovables
- Manejo de residuos orgánicos e inorgánicos
- Infracciones y delitos ambientales
- Gestión y normatividad ambiental
- Relación sociedad naturaleza
- Lugar del ser humano en el ambiente (acciones antrópicas que han deteriorado al Humedal)
- Convivencia del ser humano en el ambiente
- Ética del consumo, ser humano y naturaleza
- Cambio climático
- Deforestación
- Huella hídrica, carbono,
- Huertas caseras
- Áreas protegidas en el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha
- Estrategias de conservación relacionadas con Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha
- Ecosistemas estratégicos, impacto de carbón, servicios ecosistémicos,
- Importancia de valoración de servicios ecosistémicos y biodiversidad para la toma de decisiones
- Socialización valoración económica de los servicios del Humedal, todo conocimiento científico básico
- gestión ciudadana en torno en la conservación de los servicios ecosistémicos que presta el Humedal

## **1. Construcción de proyectos**

Para la construcción de los proyectos se debe socializar las apreciaciones de los participantes acerca de los recorridos en las áreas claves.

Teniendo en cuenta los roles trabajados en el punto anterior (Coordinador, secretario, portavoz etc.) se da paso a la construcción de los proyectos. Para esto, cada integrante del comité trabajara en los equipos, además, se hace necesario la integración de estudiantes de la Universidad de Nariño en diferentes campos según se requiera en la construcción de propuesta que integren las siguientes líneas:

- Creación de planta casera para obtener energía a partir de los residuos orgánicos (restos de comida, cascaras de frutas, vegetales)
- Construcción de huertas caseras
- Estrategias de mercadeo
- Transformación de residuos orgánicos como insumo para elaboración de productos de belleza

También por parte de la Institución educativa dará paso a participar en este proyecto ambiental integrando a los estudiantes que deben cumplir con el servicio social, en consecuencia, en los distintos proyectos se debe contar con los estudiantes de grado 10.

nota: se asignarán rubros específicos para cada proyecto

## **2. socialización**

Una vez se tenga la propuesta resultante del punto anterior se realiza la socialización ante el comité y la comunidad en general para realizar los ajustes necesarios.

## **3. Inscripción de proyectos:**

La gobernación o la entidad correspondiente abrirá una convocatoria para que los proyectos construidos con la comunidad participen, para ser ejecutados y contribuir con la preservación de los servicios ecosistémicos del Humedal.

## **4. Selección de proyectos**

La Evaluación de proyectos la realizará el comité en un 50% y el 50% restante la comunidad de la vereda. Este proceso se llevará a cabo a sobre cerrado. Esta evaluación tendrá en cuenta los siguientes parámetros:

Nota: se seleccionará un proyecto por cada línea.

### **Aspectos a tener en cuenta para evaluación de proyectos**

- Creatividad
- innovación
- Participación de comunidad
- Viable
- Pertinencia
- sostenibilidad

#### **5. Ejecución:**

Para la ejecución de los proyectos seleccionados se tendrá en cuenta las líneas mencionadas en el punto 9, donde cada equipo de trabajo tendrá funciones específicas, el desarrollo estará a cargo de la comunidad de la vereda Santa Isabel y los estudiantes de servicio social.

#### **6. Seguimiento:**

La supervisión estará a cargo del comité con el fin de determinar el progreso, solventar dificultades y lograr culminar exitosamente las metas propuestas.

#### **7. Evaluación de proyecto**

En el desarrollo del proyecto se realizará un estudio técnico y descriptivo para determinar el impacto, para esto, se requiere profesionales a cargo del comité ambiental y de la elaboración de una matriz que permita evidenciar estos procesos.

#### **8. Retroalimentación**

Se realizará una reunión con la comunidad teniendo en cuenta los objetivos trazados en los proyectos, los resultados alcanzados y los inconvenientes presentados. Posteriormente, se hará un plan de mejora.

#### **9. Divulgación**

El comité será el encargado de realizar una donaton a nivel departamental y municipal para generar recursos dando a conocer los avances del proyecto, además, circulará mediante blog y redes sociales la valoración de los servicios ecosistémicos. Los dineros recaudados contribuirán para dar permanencia al proyecto.

## Conclusiones

Las bases conceptuales en torno al Humedal se expresan en diferentes niveles por parte de la comunidad educativa, evidenciándose escaso conocimiento acerca de lo que representa el Humedal al ser reconocido a nivel internacional y en consecuencia, las repercusiones de cada accionar que realizan los distintos actores dejando a un lado los beneficios directa o indirectamente que se reciben a partir de este ecosistema.

Teniendo en cuenta los servicios ecosistémicos que presta el Humedal los participantes tienen conocimientos acerca de algunos beneficios que se obtienen a partir de este, centrándose en asociar a este ecosistema con la parte económica a partir de los servicios de aprovisionamiento y culturales. Sin embargo, el conocimiento, acerca del servicio de regulación y de soporte, se contemplan escasamente, menospreciando la importancia de estos servicios para mantener el equilibrio entre las dinámicas del ser humano y el ecosistema.

Referente al proceso educativo, este ha logrado establecer algunas aproximaciones conceptuales en torno a aspectos que integran el humedal como el reconocer que es un ecosistema particular, de diversas interacciones, habitado fauna y flora y que el recurso hídrico está presente, además de ser una fuente de recursos particularmente económicos, se recalca que durante la formación educativa se trabaja en procesos de reflexión frente al accionar del ser humano en los ecosistemas. Lo anterior es fundamental para realizar prácticas ambientales amigables con el ambiente, sin embargo, la apropiación de estas se logra mediante la formación continua de la comunidad en general.

Es necesario tomar medidas ante el deterioro ambiental causado por las actividades antrópicas de la comunidad de sector el Encano, sobre el humedal RAMSAR laguna de la cocha, con el fin de proveer a los habitantes un medio de trabajo seguro y amigable con el ambiente,

que promueva procesos de sensibilización mediante la educación sobre la importancia de este lugar como un tesoro ambiental Colombiano de la región amazónica de importancia internacional, que debe ser admirado, aprovechado sosteniblemente y sobre todo cuidado, garantizando una mejor calidad de vida para la población del Encano y flora y fauna silvestre mediante la preservación del humedal de gran importancia ambiental.

El Humedal de la laguna de La Cocha es reconocido como humedales de Importancia Internacional RAMSAR, de igual forma, las diferentes instituciones y entidades reconocen su importancia ecológica y social del humedal. Sin embargo, a pesar de los proyectos y resoluciones realizados para su conservación y la gestión sostenible de recursos, aún no existe una articulación eficiente entre estos entes y la población local, donde prevalezca el cumplimiento de los lineamientos anteriormente nombrados, además, existe una ausencia en el monitoramiento continuo de los efectos antropológicos sobre dicho humedal. Esto se agrava con la falta de sensibilización tanto de la población como de los organismos de regulación sobre el cuidado para la conservación de la humedad.

La Educación Ambiental, en la I.E.M el Encano, es tratada como contenido más de un área de estudios, que se desarrolla desinteresadamente al valor real de esta, en cada una de las áreas del conocimiento educativo, por ello es de vital importancia la inclusión de la Educación Ambiental entre las temáticas específicas como la importancia de la declaración del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, a través de instancias como el PRAE, el cual por medio de estrategias Ecopedagógicas y metodologías de trabajo, se aborda de manera significativa para toda la comunidad educativa que hace parte del proceso formativo. Así mismo, los docentes son un aspecto clave en la enseñanza de la Educación Ambiental, como eje transversal en las áreas

del saber, independientemente si estas están más relacionadas con áreas como las ciencias naturales.

En el proceso de enseñanza -aprendizaje de la educación ambiental se centra en la parte Resolutiva y naturalista orientadas tanto a solucionar problemáticas ambientales como la conservación de los recursos naturales de la región. Además, se hace hincapié en el Proyecto ambiental Escolar (PRAE) puesto que, permite generar procesos de reflexión integrando los valores en la relación sociedad y naturaleza.

Por otra parte, dentro de la revisión documental que se realizó al plan de estudios de ciencias naturales, castellano, ciencias sociales, ética y valores no se plasma de manera explícita herramientas conceptuales o contenidos relacionados con el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha, lo cual es un aspecto que contradice lo que plasman la comunidad educativa, al mencionar que si existen aprendizajes relacionados con la conservación y apreciación de este lugar.

En la teoría la finalidad de los diferentes instrumentos de planificación territorial enmarcados en programas y/o proyectos, es en términos generales orientar la gestión ambiental del humedal RAMSAR Laguna de Cocha desde una perspectiva ecológica-social integral, tratando de conservar las condiciones ecológicas del humedal y propiciando el desarrollo y el bienestar de la comunidad que lo habita, a través de una oferta integral de instrumentos, herramientas y servicios de gestión ambiental. No obstante, sobre la base documental revisada, el análisis confronta las competencias de cada instrumento de planificación y cómo estas se articulan sólo teóricamente en referencia a la importancia y conservación del humedal RAMSAR laguna de Cocha, los instrumentos de planeación territorial: las directrices departamentales y el

plan de ordenamiento territorial departamental, en la práctica se aplican y/o desarrollan de forma aislada.

Al momento de realizar la revisión documental se evidencia que la Ecopedagogía señala un nuevo modelo de desarrollo respetando todas las manifestaciones de la vida, desde principios básicos como: la conciencia planetaria, ciudadanía planetaria y una cultura sostenible.

Permitiendo la apertura de espacios para reflexionar acerca del quehacer humano en el planeta tierra, teniendo en cuenta que es la única especie capaz de razonar, dejando a un lado ese activismo, esa desarticulación que ha caracterizado durante mucho tiempo los procesos ambientales y la educación ambiental. Es por ello, que este tipo de alternativa trabaja desde la interiorización del ser, un ámbito que ha sido menospreciado pero que conlleva una gran responsabilidad puesto que, se hilan los objetivos, intereses, necesidades y habilidades que tiene cada persona.

Son escasos los documentos que integren tanto la parte formativa desde la Ecopedagogía hacia el sentido de pertenencia por los beneficios que prestan distintos ecosistemas como es el caso del Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha. Aspecto que es de vital importancia porque dentro de la educación se pueden gestar procesos que despierten la conciencia planetaria desde las vivencias diarias, sin atentar contra la existencia de las dinámicas naturales.

Al retomar el ambiente, desde el campo de la Ecopedagogía se resalta que no solo se debe atribuir este concepto al cuidado, puesto que, hablar de ambiente implica distintas interacciones donde existen múltiples beneficios para el ser humano y como tal debe existir una compensación entendido esto como ese compromiso que cada persona desde cada rol social ejerce para preservar el equilibrio en los ecosistemas y garantizar la existencia en tiempos futuros de las distintas especies.

### **Recomendaciones**

Estudios sobre las diferentes actividades agropecuarias son urgentes para conocer el verdadero escenario actual de la capacidad de carga del humedal y sus niveles de polución. Finalmente, la relación cultura-naturaleza en el territorio, presenta fragmentación espacial que minimiza y limita la sostenibilidad del ecosistema, conduciendo a la alteración del equilibrio ecológico del mismo.

Es de vital importancia que tanto las instituciones del estado como la empresa privada, organizaciones y comunidad en general, se articulen y participen en la formulación de proyectos, en el desarrollo de los mismos, con el correspondiente compromiso de todos los actores involucrados de participar en la sostenibilidad de los ecosistemas que se encuentran en el entorno, que orientará las acciones encaminadas a generar una nueva cultura ambiental y a mejorar la calidad de vida de sus habitantes, y de la fauna y flora de la región.

Es fundamental el papel de las instituciones educativas y los docentes que acompañan el proceso de aprendizaje – enseñanza, principalmente de estudiantes de temprana edad y en general al ser humano, por tal razón una sociedad que participe en la construcción de una nueva actitud ambiental es necesario que la comunidad educativa permite procesos participativos donde permita abordar lo que significa la problemática ambiental, la importancia del humedal RAMSAR laguna de la Cocha.

La Institución Educativa debe incorporar el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha desde la planeación formal en el plan de estudios en las distintas áreas y en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), para propiciar actitudes y comportamientos de amor, responsabilidad, corresponsabilidad, respeto hacia los ecosistemas, aunando esfuerzos desde la

interdisciplinaria y transversal para abordar las distintas problemáticas que se presentan en la comunidad.

El material que se desarrolló durante el proceso investigativo debe adaptarse y adecuarse según las necesidades de la comunidad educativa, en este caso la construcción de guías y salidas ecopedagógicas sirven como referente para los demás niveles escolares y demás áreas en pro de apreciar y conservar el humedal Ramsar Laguna de la Cocha.

### Referencias Bibliográficas

- Alavi, M y Leidner, D. (2003). *Sistemas de gestión del conocimiento: cuestiones, retos y beneficios, en Sistemas de gestión del conocimiento. Teoría y práctica*, editor Stuart Barnes, Colección Negocios. Thompson Editores.
- Alcaldía de Pasto - PNUD. (2015). *Vulnerabilidad al cambio climático. Análisis local para el empoderamiento y toma de decisiones*. San Juan de Pasto: PNUD.
- Alcaldía de Pasto. (2014). *Plan de ordenamiento territorial. Pasto, territorio con-sentido 2014-2027*. San Juan de Pasto: Alcaldía de Pasto.
- Alcaldía de Pasto. (2016). *Plan de desarrollo municipal "Pasto educado constructor de paz"*. San Juan de Pasto: Alcaldía de Pasto.
- Alcaldía de Bogotá. (2021). *Secretaría Distrital de Ambiente*.  
[http://www.ambientebogota.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=88baf0e0-bcbe-4df9-86dd-bab29a5740b3&groupId=10157](http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=88baf0e0-bcbe-4df9-86dd-bab29a5740b3&groupId=10157)
- Almonacid, D. (2014). *Implementación y evaluación del programa de Educación para la conservación del humedal el Burro mediante el proyecto ambiental escolar (PRAE), con los estudiantes del grado noveno del colegio los periodistas, localidad de Kennedy-Bogotá*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Alvarino, R., Polanco, S., & Ruz, O. (2015). *Estrategias ecopedagógicas para recuperar el entorno ambiental de la Institución Educativa San Miguel de Tres Cruces Achi Bolívar*. Majagual, Sucre: Fundación Universitaria los Libertadores - Fundación Tecnológica de Madrid.

- Antune, A. Moacir, G. (2002). *La ecopedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra*. <https://earthcharter.org/wp-content/assets/virtual-library2/images/uploads/Antunes.pdf>
- Aranda, R. E. (2008). *Atención Temprana en Educación Infantil*. WK Educación.
- Asociación para el Desarrollo Campesino, ADC. (23 de diciembre de 2002). *Viviendo en humedales de importancia internacional. La laguna de la Cocha (Nariño). Experiencias locales*. *Revista Semillas*. Obtenido de semillas.org.co: <https://www.semillas.org.co/es/viviendo-en-humedales-de-importancia-internacional-la-laguna-de-la-cocha-nario>
- Bartolomé, M. (2000). *Metodologies qualitatives orientades cap al canvi I la presa de decisions*. En: J. Mateo; C. Vidal (eds.). /s.f.). *Mètodes d'investigació en educació*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Bautista, N. (s.f.). *Procesos de la investigación*. El Manual Moderno (Colombia) Ltda. <https://booksmedicos.org/proceso-de-la-investigacion-cualitativa-epistemologia-metodologia-y-aplicaciones/>
- Bemstein, B. (1966). *Clasificación y enmarcación del conocimiento educativo*. Universidad Pedagógica Nacional. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/5118/4197>
- Boff, L. (2000). *La Dignidad de la Tierra. La emergencia de un nuevo paradigma*. Editorial Trotta.
- Bolto, M. y Cruz, M. (2000). *La importancia de la oralidad*. *Revista Latina de Comunicación Social*. <https://www.redalyc.org/pdf/819/81933521.pdf>

- Camacho Valdez, V., & Ruiz Luna, A. (enero de 2012). *Marco conceptual de los servicios ecosistémicos. Artículo de revisión. Revista Biociencias, Vol(1), 3-15*. Obtenido de [revistabiociencias.uan.mx](http://revistabiociencias.uan.mx):  
<http://revistabiociencias.uan.mx/index.php/BIOCIENCIAS/article/view/19/17>
- Carneiro, S. (2006). Fundamentos epistemo-metodológicos da educação ambiental. *Educar em Revista, (27)*, 17-35.  
<https://www.scielo.br/j/er/a/vBpNhyd7mBY3HjK46nHVvF/?lang=pt>
- Capra, F. (1998). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Editorial Anagrama,
- Cardoso, C. (2006). Turismo sostenible: una revisión conceptual aplicada.  
<https://www.redalyc.org/pdf/1934/193420679001.pdf>
- Caro Caro, C. I., & Torres Mora, M. A. (17 de noviembre de 2015). Servicios ecosistémicos como soporte para la gestión de sistemas socioecológicos: aplicación en agroecosistemas. Artículo de revisión. Orinoquía, Vol19(2), 237-252. [Fecha de consulta 15 de noviembre de 2021]. Obtenido de [dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es):  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5634703>
- Casas, J., García, J., & González, F. (2006). Guía técnica para la construcción de cuestionarios. *Odiseo. Revista electrónica de pedagogía, 3(6)*. Obtenido de [http://www.odiseo.com.mx/2006/01/casas\\_garcia\\_gonzalez-guia.htm](http://www.odiseo.com.mx/2006/01/casas_garcia_gonzalez-guia.htm) (ISSN 1870-1477)
- Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales -CREAF-. (13 de 08 de 2016). *¿Qué son los servicios eco sistémicos?* Obtenido de <http://blog.creaf.cat/es/conocimiento/que-son-los-servicios-ecosistemicos/>

- Cerquera, Y. (2015). *Propuesta pedagógica de educación ambiental, desde la perspectiva de la complejidad, en torno a los residuos sólidos*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Clauso, A. (1909). Análisis documental: el análisis formal. *Revista general de información y documentación*, 3(1), 11-19.
- Colegio Técnico Vicente Azuero. (2019). *Proyecto de educación ambiental -PRAE-*.  
Floridablanca: Colegio Técnico Vicente Azuero.
- Colom, A. (2003). La educación en el contexto de la complejidad: la teoría del caos como paradigma educativo. *Revista de Educación*(332), 233-248.
- Consejo Nacional Ambiental de Bogotá. (Diciembre,2001). Decreto Distrital 624. *Por el cual se adopta la Política Nacional para humedales interiores de Colombia, de Bogotá, 2001*.  
<http://capacitacion.siac.ideam.gov.co>
- Congreso de la República . (2012). *Ley 1549 de 2012*. Bogotá: República de Colombia.
- Congreso de la República. (19 de 12 de 1973). *Ley 23 de 1973*. Obtenido de  
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=9018>
- Congreso de la República. (1993). *Ley 99 de 1993*. Bogotá: República de Colombia.
- Congreso de la República. (1994). *Decreto 1860 de 1994*. Bogotá: República de Colombia.
- Contreras, Y., & Roa, M. (26 de 04 de 2015). *Técnicas e instrumentos de investigación*.  
Obtenido de <http://tecnicasdeinvestigacion2015.blogspot.com/2015/04/bienvenidos-nuestro-blogger.html>
- Convención sobre los humedales -RAMSAR-. (2016). *Manual de la convención de RAMSAR quinta edición, 2016. Introducción a la conservación sobre los humedales*. Suiza: RAMSAR.

Convención RAMSAR (2016). *Ficha informativa 6. Web de la Convención.*

[https://www.RAMSAR.org/sites/default/files/fs\\_6\\_RAM\\_SAR\\_convention\\_sp\\_0.pdf](https://www.RAMSAR.org/sites/default/files/fs_6_RAM_SAR_convention_sp_0.pdf)

Coronel, G., & Lozano, M. (2019). La formación de competencias y la realización pedagógica desde la educación ambiental en el contexto ecuatoriano. *Revista Conrado*, 15(67), 333-341.

CORPONARIÑO. (2002). *Plan de manejo del corredor andino amazónico páramo de Bordoncillo - cerro de Patascoy, la Cocha, como ecorregión estratégica para los departamentos de Nariño y Putumayo*. San Juan de Pasto: Ministerio del Medio Ambiente.

CORPONARIÑO. (2008). *Plan de Acción en Biodiversidad 2006-2030*. San Juan de Pasto: CORPONARIÑO.

CORPONARIÑO. (2016). *Plan de acción institucional 2016-2019. Conservamos por naturaleza*. San Juan de Pasto: CORPONARIÑO.

CORPONARIÑO. (2017). *Plan de gestión ambiental regional del departamento de Nariño - PGAR- 2016-2036*. San Juan de Pasto: Corporación Autónoma Regional - CORPONARIÑO-.

Corporacion Autonoma de Nariño –Corponariño. (2017). Resolución N. 013. Plan de Gestión Integral 2016-2034

Cortina (2000) *Educación Ambiental y Desarrollo Humano*. s.n.

Cutanda, A. (2016). *Relatos tradicionales y carta de la tierra. Hacia una educación en la visión del mundo sistémico-compleja*. granada, España: Universidad de Granada.

Cuesta-Moreno O. J. (2010), *Nociones para revisar los principios epistemológicos de la investigación: una mirada descolonizadora*. Rev. Nodo Vol. (9), pp. 79-92.

- Decenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad. (2020). *Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020*. <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Delgado, A., S. Ruiz, L. Arévalo, G. Castillo, N. Viles, J. J. Calderón, J. Cañizares, U. Muñoz y R. Ramos (Eds.). 2007. *Plan de Acción en Biodiversidad del departamento de Nariño 2006-2030*. Universidad de Nariño, Universidad Mariana y Asociación para el Desarrollo Campesino. Pasto, Colombia.
- Diario DPI. (2018). *Del antropocentrismo al ecocentrismo y biocentrismo. Debates sobre la Naturaleza como sujeto de derechos (Parte I)*. <https://dpicuantico.com/sitio/wp-content/uploads/2018/09/Mart%C3%ADnez-y-Porcelli-Ambiental-20.9-Parte-I.pdf>
- Díaz, B. (2015). *Eco-Encano: complejo educacional turístico para la potencializan y recuperación del patrimonio ambiental y cultural de la Laguna de la Cocha, Nariño*. Bogotá: Universidad Javeriana.
- Díaz del Castillo, B. y Koch, B. (2015). *Eco-Encano: Complejo Educacional Turístico para la potencialización y recuperación del patrimonio ambiental y cultural en la Laguna de La Cocha, Nariño*. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/18079/DiazdelCastilloKochBibiana2015.pdf?sequence=3>
- Dimas, P., Peña, A., & Herrán, C. (2017). Ecopedagogía y buen vivir: los caminos de la sustentabilidad. *Revista Praxis*, 13(1), 84-92.
- Duque, C. (2016). *Balance hídrico del Lago Guamués y relación de su variabilidad con precursores climáticos ENSO y PDO*. San Juan de Pasto: Universidad Mariana.

- Echeverri, M. (2018). *Desarrollo de habilidades perceptivas desde la ecopedagogía en niños de segundo ciclo. Trabajo de especialización*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- encolombia.com. (s.f.). *Humedales de Bogotá*. <https://encolombia.com/medio-ambiente/humedales/bogotah/hhb/hume-bogota-intro/>
- Ecologistas en acción. (2 de 02 de 2017). *La importancia de los humedales*. Obtenido de <https://www.ecologistasenaccion.org/33631/>
- Ficha informativa de los Humedales RAMSAR. (2000). *Laguna de la Cocha de Ministerio de medio ambiente*.  
<https://rsis.RAMSAR.org/RISapp/files/RISrep/CO1047RIS.pdf?language=fr>
- Fondo mundial para la naturaleza WWF. (2019). *Quienes somos*.  
[https://www.wwf.org.co/conocenos/quienes\\_somos\\_/](https://www.wwf.org.co/conocenos/quienes_somos_/)
- Fondo nacional de desarrollo de la educación peruana. (2014). *El contrato vivencial con la naturaleza: clave para un proceso educativo transformador*. Lima: Fondo nacional de desarrollo de la educación peruana.
- Fonseca, G. (04 de 07 de 2015). *Matriz DOFA en el ámbito educativo y Plan operativo anual (POA)*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/gladiangelfonseca/matriz-foda-en-el-mbito-educativo-y-plan-operativo-anual-gladiangel-fonseca-50170711>
- Freire, Paulo, Capitulo II en *Pedagogía del Oprimido*, 2ª edición, Siglo XXI editores, México, 2005, pág. 91 obtenido de <https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf>

- Freire, Paulo, *Cartas a Guinea-Bissau. Apuntes de una experiencia pedagógica en proceso*. Buenos Aires: Siglo XXI, 1978, ed. orig. en portugués de 1977 (trad. francesa de 1978, Paris: Maspéro).
- Gadotti (2000). *Relatos tradicionales y "Carta de la Tierra": Hacia una educación en la visión del mundo sistémico-compleja*. Universidad de Granada.  
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/45390>
- Galbraith, J. (1997). *Reporte Especial: Homenaje a John Kenneth Galbraith No.2*. s.n.  
[http://www.olafinanciera.unam.mx/new\\_web/02/pdfs/JohnKGalbraith-ReporteEspecial-OlaFin-2.pdf](http://www.olafinanciera.unam.mx/new_web/02/pdfs/JohnKGalbraith-ReporteEspecial-OlaFin-2.pdf)
- García, M. (2014). El análisis FODA como herramienta estratégica para analizar la pertinencia de programas educativos. *Tepexi*, 1(2), 1-12.
- Gobernación de Nariño. (2016). *Plan participativo de desarrollo departamental. Nariño corazón del mundo 2016-2019*. San Juan de Pasto: Gobernación de Nariño.
- González, G. (2014). *Propuesta para la protección y conservación del humedal Tierra Blanca. Municipio de Soacha. Tesis de posgrado*. Bogotá: Universidad Libre.
- Grian, A. (2016 Granada, España). *Relatos tradicionales y carta de la tierra, hacia una educación en la visión del mundo sistémico-complejo. Tesis doctoral*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Guerrero, A. (s.f.). *Currículum, pedagogía y evaluación: los códigos educativos y la reproducción social*. S.n.  
<https://revistas.ucm.es>
- Guerrero, E., & Pinza, C. (2014). *La ecopedagogía en la construcción de acciones educativas proambientales*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.

- Gutiérrez, E. y Palacios, J. (2011). *Creación artística y memoria cultural en la comunidad del resguardo “refugio del sol”*. Universidad de Nariño.  
<http://sired.udenar.edu.co/5155/1/86345.pdf>
- Hernandez, C., Fernández, P. (s.f.). citado en Stringer (1999). *Metodología de Investigación*. Mc-Graw Hill.  
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernández, F. (2021). *Amor a la naturaleza*. <https://amorpozcaridad.es/amor-a-la-naturaleza/>
- Hernández, J., Hurtado, A., Ortiz, R. y Walschburger, T. (1992). Unidades biogeográficas de Colombia, en: Halffter, G. (1992). *La Diversidad Biológica de Iberoamérica, de Gonzalo*. Convenio sobre la Diversidad Biológica.  
<https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Herrera, M., Peláez, F., & Estrada, H. (2016). *Proyecto ambiental como eje de cambio. Representaciones de los diferentes actores de la institución educativa San Roberto Belarmino del barrio Belén las Mercedes de la ciudad de Medellín*. Medellín: Congreso iberoamericano de ciencia, tecnología, innovación y educación.
- Hoces, R. (2006). ¡bu, bu, bu! la tierra está llorando, ¿quién la podrá salvar?. [encuentos.com; planetasaludableblog.wordpress.com](http://encuentos.com;planetasaludableblog.wordpress.com)
- Jaramillo, A. C. (2018). *Sueños que guían, enseñan y recuerdan: Los sueños en la cultura 12019 Wayuu*. Pontificia. Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Sociales. Carrera de 12020 Sociología. (Trabajo de grado) Bogotá D.C., Colombia.
- Lara, M.P. (1998). *El Lago Guamués: Un ecosistema en peligro*. (Tesis de grado) Facultad de Comunicación y Lenguaje. PUJ.

- Lanz, S. (2005). *Ecopedagogía y cultura depredadora (artículo)*. Universidad Nacional Experimental de Guayana. S.n.  
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA146838992&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=02574314&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E3eb73a1>
- LeCompte (1995) *La investigación cualitativa*.  
<https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>
- Leff, E. (1977) “*Etnobotánica, biosociología y ecodesarrollo*”, Nueva Antropología. volumen II /6, : 99-109.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. S.n.  
<https://bibliodiarq.files.wordpress.com/2014/12/leff-e-saber-ambiental-sustentabilidad-racionalidad-complejidad-poder.pdf>
- López, L. (2017). *Ecopedagogía*. Bogotá: Fundación universitaria Área Andina.
- López, M., & Madroño, S. (2015). Estado topográfico de un lago tropical de alta montaña: caso laguna de la Cocha. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 25(2), 21-42.
- Mallart, J. (2007). Es la hora de la ecopedagogía. La década de la educación para un futuro sustentable. *Encuentros Autodisciplinarios*(25), 1-9.
- Maturana, H. (1995). *La realidad: ¿objetiva o construida? Fundamentos biológicos de la realidad*. Anthropos.
- Medina, V. (s.f.) *Educación en valores*. <https://www.guiainfantil.com/1214/educar-en-valores-el-amor-a-la-naturaleza.html>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Política Nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos* (PNGIBSE).

[http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/32546/PNGIBSE\\_espanol\\_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.humboldt.org.co/bitstream/handle/20.500.11761/32546/PNGIBSE_espanol_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo. (19 de 04 de 2018). *Humedales*. Obtenido de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/ecosistemas-estrategicos/humedales>

Ministerio de Educación Nacional. MEN (2003). *Educación Ambiental*. Diario oficial.

<https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>

Ministerio de Educación Nacional MEN (1994). Ley 115. (febrero 8).

[https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ministerio del Interior. (1993). Ley 99. (Diciembre 22). Diario oficial.

[https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/dacn\\_ley\\_99\\_de\\_1993\\_0.pdf](https://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/dacn_ley_99_de_1993_0.pdf)

Molina-Marín, G.(2012). Cooperación y articulación intersectorial e interinstitucional en salud pública en el modelo de mercado del sistema de salud colombiano, 2012-2016. *Rev. Salud Pública*. 20 (3): 286-292, 2018

Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.

Mora, M. (2018). *Propuesta curricular y articulación de la educación ambiental (PRAE) como eje transversal en el proyecto educativo institucional (PEI), desde un enfoque Sociocrítico y transversal en básica primaria sede Simon Bolivar de la institución*

- educativa técnica san José en el municipio de fresno Tolima.* (Tesis Maestría en Educación) Universidad del Tolima. Tolima.
- Mora, L., & Morán, J. (2015). *"La Cocha el ambiente y yo" como estrategia de sensibilización en estudiantes de grado octavo de la Institución Educativa "Luis Delfín Insuasty Rodríguez" INEM, Pasto.* San Juan de Pasto: Fundación Universidad los Libertadores.
- Moreno, C. (2004). *Proyecto de incentivos para la laguna de la cocha como sitio RAMSAR.* Instituto Alexander Von Humboldt. [https://rds.org.co/apc-aa-files/ba03645a7c069b5ed406f13122a61c07/proy\\_incentivos\\_para\\_laguna\\_de\\_la\\_cocha\\_como\\_sitio\\_RAMSAR.pdf](https://rds.org.co/apc-aa-files/ba03645a7c069b5ed406f13122a61c07/proy_incentivos_para_laguna_de_la_cocha_como_sitio_RAMSAR.pdf)
- Morín, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo.* S.n.  
[http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin\\_Introduccion\\_al\\_pensamiento\\_complejo.pdf](http://cursoenlineasincostoedgarmorin.org/images/descargables/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf)
- Morín, E. (2000). *La mente bien ordenada. Repensar la reforma. Repensar el pensamiento.* Barcelona: Editorial Seix Barral.
- Morín, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo.* Barcelona: Editorial Gediza.
- Mosquera, S.L., Nieto, O. & Tapia, C. (2015). *Humedales para la gente: visiones desde lo local.* Bogotá D.C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 98 p.
- Naciones Unidas. (1987). *Desarrollo y cooperación económica internacional: medio ambiente. Informe de la Comisión mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo.* Quebec: Naciones Unidas.
- Naciones Unidas. (25 de 09 de 2015). *Objetivos de desarrollo sostenible.* Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

- Narvaez, A. (2014). La precipitación en el humedal Laguna de la Cocha, Colombia, y su relación en la sustentabilidad de la región. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires
- Navarro, K., Ruíz, M., & Rodriguez, J. (22 de mayo de 2017). Estado ecológico de algunos humedales colombianos en los últimos 15 años: una evaluación prospectiva. *Colombia Forestal*, 20(2), 181-191. Obtenido de [www.scielo.org.co](http://www.scielo.org.co).
- Novo, M. (1998). *La educación Ambiental, Bases éticas, conceptuales, y metodológicas*. Madrid: UNESCO.
- [http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE\\_LECTURE\\_3/1/3.Novo.pdf](http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/3.Novo.pdf)
- Obando, L.A. (2000). *Ordenamiento ambiental de la Cuenca alta del Rio Guamués (Laguna de La Cocha)*. (Tesis de Grado) Facultad de estudios Ambientales y Rurales, PUJ.
- Odum, H. (1973). Energy, ecology, and economics. *Ambio* 2, 220-227.
- <https://www.jstor.org/stable/4312030>
- OEA. (1993). *Escuela, entorno y educación ambiental*. Obtenido de [http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/laeduca/laeduca\\_115/articulo6/escuela.aspx?print=true](http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/laeduca/laeduca_115/articulo6/escuela.aspx?print=true)
- Osorio, E., Luna, G., & Navarro, J. (2018). *Diseño de una propuesta ecopedagógica para los habitantes del municipio de La Esperanza-Norte de Santander, que fomente el consumo responsable del agua y reduzca el impacto ambiental en la quebrada el Caraño*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás.
- Palacios, E. (2018). *Aprendizaje de valores ambientales en los niños de preescolar: la huerta escolar como estrategia para la educación ambiental*. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1206/TESIS%20FINAL.pdf;jsessionid=BE6B1B7D00E75ED1C590BBCDF90F3141?sequence=1>

Plaza, J, Uriguen, P., & Bejarano, H.(2017). Validez Y Confiabilidad En La Investigación Cualitativa. *Revista Arje*. Recuperado de <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj21/art24.pdf>

Periódico escolar de la I.E.M. El Encano. (24 de 11 de 2014). *Reseña Histórica*. Obtenido de <http://periodicoinstitucionaldelencano.blogspot.com/p/resena-historica.html>

Perry, D. (1994). *Forest ecosystems. Colorado*. Johns Hopkins University Press.

<https://andrewsforest.oregonstate.edu/sites/default/files/lter/pubs/pdf/pub1873.pdf>

Pinilla, C., López, L. y Quintero, C. (2012). *Cátedra ambiental andina, una multiconstrucción para la universidad*. Memorias del primer foro sobre Cátedra Ambiental Ciudadana, una Multiconstrucción para la Universidad Colombiana. Red Ambiental de Universidades de Colombia.

Ramirez, S, y Sarasty, M. (2009) *El mito, un mundo imaginario real en los imaginarios socioculturales de los estudiantes del corregimiento de el Encano*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño

Rengifo, B., et al. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia*.

<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Revista semana. (2021). Patrimonio humanidad. <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/patrimonio-humanidad/45100-3/>

Rodríguez, D., & Vallderiola, J. (2018). *Metodología de la investigación*. Cataluña: Universitat Oberta de Catalunya.

Rodriguez Del Rio, Y. R. (2021). Niños pantalla: lenguaje y comunicación.

<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1168>

Ruiz, D.C. (2014). Análisis histórico y prospectiva del humedal Tierra Blanca. *Perspectiva Geográfica*, 19(1), 125-144

Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. ciudad de México: Las casas.

Salgado, A. (2007). Investigación cualitativa: diseños, evaluación del riesgo metodológico y retos. *Liberabit*(13), 71-78.

Sauvé, L. (2004). *Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación ambiental*. San Luis de Potosí, México: I For Nacional sobre la Incorporación de la perspectiva ambiental en la formación técnica y profesional.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (2009). *Educación Ambiental. Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la Educación Ambiental*.

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

Senhadji-Navarro, K., Ruiz-Ochoa, M. & Rodríguez, J. (2017). Estado ecológico de algunos humedales colombianos en los últimos 15 años: Una evaluación prospectiva. *Colombia Forestal*, 20(2), 181-191.

<http://www.scielo.org.co/pdf/cofo/v20n2/v20n2a07.pdf>

Speranza, A: (2006). *Ecología Profunda y autorrealización*. Editorial Biblos

[https://enriquedussel.com/txt/Textos\\_200\\_Obras/Filosofia\\_ambiental/Ecologia\\_profunda-Andrea\\_Speranza.pdf](https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Filosofia_ambiental/Ecologia_profunda-Andrea_Speranza.pdf)

Sepúlveda, L. (2012). Pensando la educación ambiental: aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. *Revista luna azul*, 1(35), 201-265.

Serrano, F. J. D. P., & Acevedo, C. M. A. (2018). La Pedagogía Social y Educación Social en Colombia: Corresponsabilidad Institucional, Académica y Profesional necesaria para la Transformación Social. *Foro de Educación*, 16(24), 167-191

Soto, J. (2020). *¿Cómo afecta el consumismo al medio ambiente?*

<https://www.greenpeace.org/mexico/blog/8704/como-afecta-el-consumismo-al-medio-ambiente/>

Speranza, A. (2006). *Ecologia profunda y autorealizacion*. Editorial bibllos.

[https://enriquedussel.com/txt/Textos\\_200\\_Obras/Filosofia\\_ambiental/Ecologia\\_profunda-Andrea\\_Speranza.pdf](https://enriquedussel.com/txt/Textos_200_Obras/Filosofia_ambiental/Ecologia_profunda-Andrea_Speranza.pdf)

Tibata, P. (2015). *El humedal del neuta como aula ambiental para propiciar escenarios de formación ciudadana planetaria en los niños y niñas del colegio Antonia Santos*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Torres, A. y Barrios, A. (2009). *La enseñanza de las ciencias naturales y educación ambiental en las instituciones educativas oficiales del departamento de Nariño*.

[https://www.researchgate.net/publication/237356126\\_LA\\_ENSEÑANZA\\_DE\\_LAS\\_CIENCIAS\\_NATURALES\\_Y\\_EDUCACION\\_AMBIENTAL\\_EN\\_LAS\\_INSTITUCIONES\\_EDUCATIVAS\\_OFICIALES\\_DEL\\_DEPARTAMENTO\\_DE\\_NARINO](https://www.researchgate.net/publication/237356126_LA_ENSEÑANZA_DE_LAS_CIENCIAS_NATURALES_Y_EDUCACION_AMBIENTAL_EN_LAS_INSTITUCIONES_EDUCATIVAS_OFICIALES_DEL_DEPARTAMENTO_DE_NARINO).

Triviño, K. (2016). *Lectura crítica de una experiencia en educación ambiental con énfasis en conservación: el caso del Parque ecológico distrital humedal Santa María de Lago (localidades de Engativá-Bogotá, en el período 2002-2012)*. Bogotá : Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

UNESCO. (1977). *Conferencia internacional sobre Educación ambiental*. Tbilisi, URSS: UNESCO - PNUMA.

- UNESCO. (2004). *Manual de educación para la sostenibilidad*. Cataluña: Unesco.
- UNESCO. (2008). *La contribución de la educación inicial para una sociedad sustentable*. París: UNESCO.
- Valdes, J. (s.f.). *¿Que son los números Naturales  $\mathbb{N}$ ?*. <http://www.icel.cl/wp-content/uploads/2020/04/Guia-contenidos-operaciones-con-números-naturales-Matemáticas-Básica-Marzo.pdf>
- Van der Hammen, F. et al. (2008). Protocolo de recuperación y rehabilitación ecológica de humedales en centros urbanos de secretaria Distrital de Ambiente. [http://www.ambientebogota.gov.co/c/document\\_library/get\\_file?uuid=88baf0e0-bcbe-4df9-86dd-bab29a5740b3&groupId=10157](http://www.ambientebogota.gov.co/c/document_library/get_file?uuid=88baf0e0-bcbe-4df9-86dd-bab29a5740b3&groupId=10157)
- Vargas, I. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas tendencias y retos. *Revista Calidad en la Educación Superior*, 3(1), 119-139.
- Vargas, Il. (2012). *La entrevista en la investigación cualitativa*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3945773>
- Vázquez, C. (2013). *Pagos por servicios ambientales hídricos (PSAB), síntesis de los requerimientos necesarios para su implementación*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Vázquez, M. (2007). La relación del ser humano con su entorno. Dimensión ética y social. *Studiositas*, 2(1), 56-60.
- Vélez, G. (2002). Viviendo en humedales de importancia internacional. La laguna de la Cocha (Nariño). *Revista semillas*. <https://www.semillas.org.co/es/viviendo-en-humedales-de-importancia-internacional-la-laguna-de-la-cocha-nario>

- Vera, A., & Jara, P. (2018). El paradigma socio crítico y su contribución al Practicum en la formación inicial docente. *innovare*, 1-24.
- Vilohes, M. (2015). *Ecopedagogía y el programa de eco-escuelas de Puerto Rico, propuesta para la integración de la carta de la tierra. Tesis doctoral*. Granada, España: Universidad de Granada.
- Viraldy, S. (2014). *Principios y criterios para la delimitación de humedales continentales, una herramienta para fortalecer la resiliencia y la adaptación al cambio climático en Colombia*. [http://issuu.com/inst\\_humboldt/docs/cartilla\\_humedales\\_14-10-2014\\_final](http://issuu.com/inst_humboldt/docs/cartilla_humedales_14-10-2014_final)
- Whitehead, A. (1985). *La función de la razón*. Tecnos.  
[http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art5/ene\\_art5.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art5/ene_art5.pdf)
- Zapata, A. (2012). *Infancia desarrollo y educación*.  
<http://infanciaide.blogspot.com/2012/11/rae-como-realizarlo-y-formato.html>
- Zingaretti, H (2008). *La Ecopedagogía y la formación de los niños. X Congreso Nacional y II Congreso Internacional*. Repensar la niñez en el siglo XXI”.
- Zimmermann, M. (2005). *Pedagogía ambiental. Para el planeta en emergencia*. Paris: ECOE ediciones.



ASPECTOS GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.			
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.			
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. en caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir			
<b>VALIDEZ</b>			
<b>APLICABLE</b>		<b>NO APLICABLE</b>	
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>			X
<b>VALIDADO POR:</b>	<b>IDENTIFICACIÓN:</b>		<b>FECHA:</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>E-mail:</b>	

Nota. Modificado de Formato de la Facultad de odontología de la universidad de Carabobo (2007)

\*Hay coherencia interna cuando notamos en el texto una correlación adecuada de sentido y una cohesión entre una fase y otra, dentro de una secuencia, o entre el título y el contenido de un texto; o entre un párrafo y otro.

**Anexo B. Entrevista dirigida a profesores**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACION  
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

**Aspectos Educativos- Ambientales respecto al Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha  
asociados a los Servicios Ecosistémicos, desde la Ecopedagogía**

Objetivo: Identificar los conocimientos educativo - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, que tiene la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del Municipio de Pasto.

**ENTREVISTA DIRIGIDA A PROFESORES**

Instrucción: lea detenidamente cada pregunta y responda en los espacios en blanco

1. ¿Qué significa ambiente para usted?

---

---

---

2. ¿Cuál es la relación del ser humano y el ambiente?

---

---

---

3. ¿Cuándo se habla de Humedal a que se hace referencia?

---

---

4. ¿Cuál es la relación del Humedal RAMSAR y la Laguna de la Cocha??

---

---

---

5. ¿Qué beneficios económicos, ecológicos, turísticos y culturales presenta el Humedal RAMSAR- – Laguna de la Cocha?

---

---

---

6. ¿Cuáles son las prácticas cotidianas que afectan o favorecen el equilibrio del Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha?

---

---

---

7. ¿En el entorno escolar en que aspectos se han desarrollado conocimientos relacionados con el Humedal RAMSAR - Laguna de la Cocha??

---

---

---

8. ¿Cuáles serían los aportes de la educación para la conservación del Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha??

---

---

---

9. ¿Cuál es la problemática ambiental que observa en su entorno? Argumente su respuesta.

---

---

---

10. ¿Cómo se logra el aprovechamiento sustentable del Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha??

---

---

---

## **Anexo C. Entrevista dirigida a padres de familia**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**Aspectos Educativos- Ambientales respecto al Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha  
asociados a los Servicios Ecosistémicos, desde la Ecopedagogía**

Entrevista dirigida a padres de familia

Objetivo: Identificar los conocimientos educativo - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, que tiene la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del Municipio de Pasto.

Instrucción: lea detenidamente cada pregunta y responda en los espacios en blanco

1. Según las vivencias de su entorno ¿Qué entiende por ambiente?

---

---

---

2. Para usted, teniendo en cuenta las actividades de trabajo como: la producción de papa, cebolla, crianza de truchas entre otras actividades que se desarrollan en su entorno. ¿Cuál es la relación del ser humano con el ambiente?

---

---

---

3. ¿Según su vivencia en su entorno que conoce acerca del Humedal – Laguna de la Cocha?

---

---

---

4. ¿Cuál es la relación entre Humedal RAMSAR y la – Laguna de la Cocha??

---

---

---

5. ¿Qué beneficios económicos, culturales, turísticos le brinda el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha?, para que usted pueda vivir?

---

---

---

6. ¿De qué manera, las actividades relacionadas con el Hogar y con sus actividades de trabajo de los habitantes del corregimiento el Encano, deterioran la armonía o equilibrio de la vida en la Laguna de la Cocha?

---

---

---

7. Según los aprendizajes de su hija o hijo en la escuela. ¿Qué aspectos se han tratado acerca de la Laguna de la Cocha??

---

---

---

8. ¿De qué manera considera que la Educación permite formar seres humanos responsables con el ambiente?

---

---

---

9. Según noticias y sus experiencias. ¿Qué es un problema ambiental?

---

---

---

10. ¿De qué manera se puede preservar o cuidar la naturaleza como los árboles, animales, agua, suelo, aire entre otros?

---

---

---

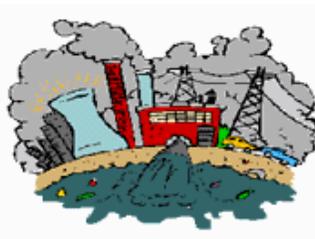
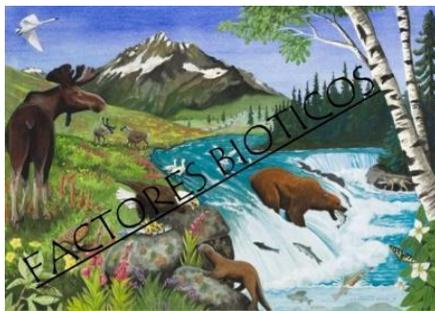
**Anexo D. Entrevista dirigida a estudiantes****UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE EDUCACION  
MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL****Aspectos Educativos- Ambientales respecto al Humedal RAMSAR – Laguna de la Cocha  
asociados a los Servicios Ecosistémicos, desde la Ecopedagogía**

## Entrevista dirigida a estudiantes

Objetivo: Identificar los conocimientos educativo - ambientales sobre el Humedal RAMSAR Laguna de la Cocha asociados a los servicios ecosistémicos, que tiene la comunidad educativa de la básica primaria de la Institución Educativa El Encano del Municipio de Pasto.

Instrucción: a continuación, se presentan imágenes que se deben relacionar con una pregunta en particular, por lo tanto, usted debe responder en los espacios en blanco

1. Teniendo en cuenta sus conocimientos y las siguientes imágenes. escriba en el cuadro inferior ¿Qué entiende por ambiente?



2. Para usted, ¿Cuál es el papel que tiene el ser humano en el ambiente?

---

---

---

3. A partir de las siguientes imágenes, responda en el cuadro inferior la siguiente pregunta



¿Qué entiende por Humedal?

### Explicación

4. Teniendo en cuenta su diario vivir ¿Cuál es la relación entre las palabras de Humedal RAMSAR y la Laguna de la Cocha?

---

---

---

5. ¿Qué beneficios presenta el Lago Guamuez para su vida?

---

---

---

6. Teniendo en cuenta lo que usted ha observado en su entorno y de acuerdo con las siguientes imágenes, responda en el cuadro en blanco la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los trabajos que realizan sus padres o familiares que pueden dañar o favorecer a la Laguna de la Cocha?



7. En sus clases diarias ¿Que aprendizajes o contenidos se desarrollan acerca de la Laguna de Cocha o Humedal RAMSAR?

---

---

---

8. Según lo que usted ha escuchado o ha mirado ¿Cuáles son los aportes desde las enseñanzas y aprendizajes obtenidos en su escuela que permiten preservar la Laguna de la Cocha?

---

---

---

9. Según noticias y sus experiencias. ¿Qué entiende por problema ambiental?

---

---

---

10. ¿De qué manera se puede aprovechar los recursos naturales como árboles, animales, agua, suelo y aire de forma responsable presentes en el Humedal Laguna de la Cocha?

---

---

---

**Anexo E. Formato análisis documental**

1. Numero de guía	
2. Fecha	
3. Tipo de documento	
4. Título	
5. Objetivo	
6. Palabras claves	
7. Metodología	
8. Hallazgos	
9. Conclusiones	
10. Referencias	
11. Autor revisión	