



LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SU APOORTE A LA COMPRENSIÓN DEL
CONCEPTO DE AMBIENTE

YOBANY FAVIÁN SEPÚLVEDA GARCÍA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
MANIZALES
2020

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y SU APORTE A LA COMPRESIÓN DEL
CONCEPTO DE AMBIENTE

YOBANY FAVIÁN SEPÚLVEDA GARCÍA

Proyecto de grado para optar al título de Magister en Enseñanzas de las Ciencias

Tutora:

MG. YESENIA QUICENO SERNA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES
FACULTAD DE ESTUDIOS SOCIALES Y EMPRESARIALES
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS
MANIZALES

2020

RESUMEN

El propósito fundamental de este proyecto de investigación se direccionó al reconocimiento del concepto de ambiente a partir del análisis de problemas ambientales de la comunidad educativa; se dirigió a una población de 27 estudiantes del grado octavo del Colegio Seminario San Francisco de Asís del municipio de Túquerres, Nariño; con el objetivo de mejorar la conciencia ambiental fomentando en ellos la responsabilidad ambiental.

Para ello se aplicó una prueba diagnóstica a partir de actividades que permitieron visualizar y reconocer en los estudiantes la concepción que tienen sobre el ambiente y sobre las problemáticas ambientales de su entorno, para así transformar esta concepción hacia una actitud más crítica y reflexiva que desencadenó en acciones concretas que favorecieron el cuidado y preservación del ambiente.

Palabras clave: educación ambiental, resolución de problemas, concepto de ambiente.

ABSTRACT

The fundamental purpose of this research project is directed to the recognition of the concept of environment from the analysis of environmental problems of the educational community; It was addressed to a population of 27 eighth grade students from the Colegio Seminario San Francisco de Asís in the municipality of Túquerres, Nariño; with the aim of improving environmental awareness by promoting environmental responsibility in them.

For this, a diagnostic test was applied based on activities that allowed students to visualize and recognize the conception they have about the environment and about the environmental problems of their environment, in order to transform this conception towards a more critical and reflective attitude that triggered in concrete actions that favored the care and preservation of the environment.

Keywords: environmental education, environmental problem solving, environment concept.

CONTENIDO

1	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	14
1.4	PROPÓSITOS	14
1.4.1	Propósito general.....	14
1.4.2	Propósitos específicos	14
2	ANTECEDENTES	15
2.1	SOBRE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO HABILIDAD DIDÁCTICA	15
2.1.1	Contexto Internacional	15
2.1.2	Contexto Nacional.....	16
2.2	SOBRE LAS CONCEPCIONES DE AMBIENTE / CONCEPTO DE AMBIENTE	17
2.2.1	Contexto Internacional	17
2.2.2	Contexto Nacional.....	19
2.3	SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	20
2.3.1	Contexto Internacional	20
2.3.2	Contexto Nacional.....	21
3	MARCO TEÓRICO.....	23
3.1	¿QUÉ ENTENDEMOS POR AMBIENTE?.....	23
3.2	PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LOS CONTEXTOS SOCIALES	25
3.3	LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	29
3.4	EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA Y EL PAPEL DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE).....	32

3.5	LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	32
3.6	CONCEPCIONES AMBIENTALES.....	35
4	METODOLOGÍA.....	38
4.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
4.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
4.3	PARTICIPANTES.....	39
4.4	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN..	39
4.4.1	Observación.....	40
4.4.2	Cuestionario Diagnóstico.....	40
4.4.3	Secuencia Didáctica De Actividades.....	40
4.4.4	Archivos De Audio Y Video De Las Actividades Pedagógicas.....	41
4.4.5	Cuestionario Tipo Liker.....	42
4.5	CONSIDERACIONES ÉTICAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN.....	42
4.6	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	42
5	RESULTADOS.....	46
5.1	UNA MIRADA DESCRIPTIVA SOBRE LA CONCEPCIÓN DE AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES.....	46
5.2	APROXIMACIÓN A UN CONCEPTO INTEGRAL DE “AMBIENTE”.....	48
5.2.1	Noticia 1 “El Caso De Un Nuevo Parque Natural Regional Volcán Azufral”.	56
5.2.2	Noticia 2: “Alerta Nariño: ¿Qué Sucede En Nuestras Comunidades?”.....	56
5.2.3	Noticia 3 “Cierre De Relleno Sanitario En Municipio De Túquerres”.....	57
5.3	LA NARRACIÓN COMO MEDIO DE EXTERNALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA.....	58
5.3.1	La Resolución De Problemas Como Medio Para La Comprensión Del Concepto De Ambiente.....	58
6	CONCLUSIONES.....	76

7	RECOMENDACIONES	77
8	REFERENCIAS	78
9	ANEXOS.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 . Proceso de resolución de problemas.....	33
Tabla 2 Secuencia didáctica de actividades abordadas desde la resolución de problemas y su relación con la perspectiva teórica de Dunlap	41
Tabla 3 Categorías o puntos de análisis del proyecto.....	44
Tabla 4 Algunas ideas de los estudiantes subyacentes a la discusión de problemáticas locales relacionadas con las dimensiones del concepto de ambiente expuestas por dunlap	50

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario Diagnostico.....	87
Anexo 2 Escala de cuestionario de Dunlap (2000). Fuente: Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones (2000).....	89
Anexo 3 Cuestionario aplicado.....	90
Anexo 4 Consentimiento Informado	92
Anexo 5 Actividades Pedagógicas realizadas para la Narrativa.....	95

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los asuntos relacionados con el “ambiente” han ocupado cada vez más el interés de la comunidad académica y científica en las últimas décadas, por la relación que estas tienen con las dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales que rodean a una sociedad (Flores, 2013). De este modo, uno de los focos de análisis, relacionados al devenir del planeta y la humanidad misma, se centra en el aspecto ambiental, como un componente transversal del desarrollo social.

La introducción de la dimensión ambiental en los escenarios educativos propiamente es una labor ardua, pero a la vez necesaria de cara al futuro, teniendo en cuenta el imperativo de educar ciudadanos más conscientes y responsables con el ambiente desde sus contextos cercanos, pero con una visión global donde se busca establecer una relación armónica del hombre con el medio natural (Flores, 2013).

Hoy en día, se reconocen los múltiples esfuerzos realizados desde diferentes círculos académicos y científicos para masificar la preocupación que genera el medio ambiente, aunque infortunadamente, los controles establecidos para limitar las causas que de alguna manera generan desequilibrio en los espacios naturales han sido mínimos y, por el contrario, los elementos que inciden en el deterioro medioambiental, se hacen cada vez más complejos y difíciles de dimensionar en su totalidad, mientras que las soluciones resultan más costosas y su eco se siente cada vez más ahogado (Arias, 1995).

Colombia no ha sido ajena a la preocupación que genera el deterioro del medio ambiente, y a través del Ministerio de Educación se ha procurado la implementación de la educación ambiental en las Instituciones Educativas, a partir de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) por medio de los cuales se incluyen temáticas ecológicas y ambientales, con el objetivo de generar y fomentar la conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, pero también, de la calidad de vida, del manejo de los recursos naturales y de la cultura ecológica (Mora, 2015).

Como herramienta educativa que permite la participación y la apropiación del territorio por parte de los estudiantes, se llevan a cabo en las Instituciones, actividades que son visibles que tienen como propósito principal promover el análisis y la comprensión de las problemáticas ambientales, para de esta forma generar espacios de participación que permitan alcanzar soluciones a tales problemáticas.

Se podría decir que, en la educación básica y media, la mayoría de las iniciativas ambientales se han quedado inconclusas, debido a diferentes situaciones que van desde la falta de una metodología específica para el desarrollo e implementación de proyectos, programas y/o actividades de alto impacto, hasta un enfoque direccionado al componente teórico y con pocas iniciativas de práctica que no generan la conciencia ambiental que se quiere y se pretende desarrollar. Para Cortés y González (2017), la manera como se ha intentado integrar la educación ambiental a los currículos académicos ha sido débil y se ha enfocado básicamente en la articulación de actividades ecológicas, de campañas y programas preventivos, que pocas veces toman en cuenta la opinión de estudiantes y profesores.

El manejo que se ha dado en general al concepto de “ambiente” a través de las estrategias antes citadas, ha sido limitado y no ha permitido que los estudiantes comprendan su complejidad, de modo que los resultados alcanzados, no han sido tan satisfactorios. Para Flores (2013), las Instituciones Educativas enfrentan a dificultades conceptuales y metodológicas, que no permiten percibir los planes académicos relacionados al medio ambiente, como ejercicios de carácter investigativo y científico útiles en la comprensión de los problemas ambientales en los contextos locales, ya que los procesos pedagógicos son limitados en la integración de las diferentes visiones e interpretaciones de la problemática medioambiental.

Desde el 2015, en la Secretaría de educación de Nariño, resaltó “la necesidad de comprender las problemáticas ambientales locales con proyección a los ámbitos regional, nacional y global, y desarrollar su capacidad de participar en los procesos de gestión que busquen transformar las situaciones de insostenibilidad ambiental en su territorio” (Flores, 2013, p.97). Algunas dificultades que han surgido durante la

implementación del proyecto por parte de las comunidades educativas, debido a la carencia de apoyo económico suficiente, la disposición de tiempo para la capacitación de docentes, así como el constante avance de las problemáticas ambientales dentro de los contextos escolares y sus entornos próximos.

Es así que en el Colegio Seminario San Francisco de Asís, el problema relacionado con la concepción de ambiente y las consecuentes alternativas de resolución de problemas, no son ajenas al grupo de estudiantes participes en esta investigación; puesto que en la interacción académica con la signatura de ciencias naturales un alto porcentaje de los estudiantes manejan un concepto ambiguo de lo realmente es ambiente, de tal manera que limitan las concepciones reales de su entorno y por ende la resolución de problemas a partir del concepto holístico que verdaderamente representa el término ambiente, con lo cual además de la limitación semántica también se trunca el desarrollo de competencias tales como el uso de conceptos, la indagación y la explicación de fenómenos.

Hay que mencionar además que en el Colegio Seminario San Francisco de Asís, es un derecho y deber académico, disfrutar de un ambiente ecológico sano, de orden y aseo, como también el de recibir una formación integral respecto a lo que es el ambiente, su conservación, rescate y transformación en los siguientes aspectos: Agua, arborización, manejo de residuos, contaminación ambiental; pero en realidad a nivel de acciones solo se han limitado a explicaciones desde la dimensión ecosistémica, generando que los estudiantes asimilen conceptos alejados de la realidad y particularmente limitando la interacción semántica de ambiente.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Realizar este proyecto de investigación es importante, porque se encuentra dentro del marco de la crisis ambiental actual, generado por diversas problemáticas a nivel mundial, como el cambio climático, la contaminación, la deforestación, el uso irracional de los recursos naturales, entre otros; que afectan la vida humana y que los pone como centro de atención y preocupación de los Gobiernos, las comunidades

científicas y en general de casi todas las instituciones.

Los esfuerzos en el diseño de políticas y estrategias por lograr la conservación del ambiente y la vida en el planeta tierra, que permita un equilibrio en la relación del hombre con la naturaleza, resulta lo suficientemente complejo como para lograr obtener los recursos necesarios para financiar un buen plan de inversión, en generar conciencia ambiental que conduzca a la interiorización del concepto de ambiente, el cual atañe a la realización de este proyecto de investigación y es la razón por la cual nos remitimos a la escuela como institución formadora, capaz de intervenir.

Por esta razón es necesario que en Colombia se desarrolle una educación ambiental que oriente a grupos a realizar acciones para racionalizar las relaciones del ser humano con el medio natural y artificial. Teniendo en cuenta que esta problemática es vivenciada en el Colegio Seminario San Francisco de Asís, es necesario incidir en la creación de la conciencia ambiental desde la interiorización de una concepción más amplia de lo que es el ambiente, un pequeño paso, pero de gran relevancia para generar conciencia desde las instituciones educativas.

Por tal motivo la importancia de este proyecto de investigación recae sobre la creación de una conciencia ambiental, para ello se debe pasar por un proceso que inicia por involucrar directamente a los estudiantes con problemáticas ambientales de su entorno, donde puedan reflexionar acerca de la responsabilidad ambiental, resignificando no sólo del concepto de ambiente, sino también del comportamiento del hombre hacia la naturaleza, llevándolos a proponer estrategias que puedan dar solución a las problemáticas ambientales con las cuales coexisten.

De este modo, este proyecto podría representar una opción para cubrir la necesidad de trabajo interdisciplinario, de gestión, e identificación de los actores del proceso ambiental, la necesidad en torno a la participación en el problema, la cual finaliza con las orientaciones necesarias para originar una solución a los problemas. Frente a lo expuesto, se valida la responsabilidad ambiental en las futuras generaciones, por tanto, los entornos educativos para fomentar desde temprana edad, actitudes de

conservación frente al planeta, y la reutilización de los recursos de forma sostenible.

En lo que corresponde a la unidad didáctica, el presente trabajo de investigación se justifica debido a que las tres actividades que la integran relacionan el contexto, esto con el propósito de que cada estudiante reconozca las diversas concepciones de ambiente, partiendo de las dimensiones de Dunlap, las cuales permiten la identificación del concepto de ambiente desde los entorno social, político, natural y cultural.

De acuerdo con las situaciones antes planteadas y teniendo en cuenta que una de las estrategias para el aprendizaje es la práctica se ha trazado la unidad didáctica que acompaña esta investigación, surgiendo la siguiente pregunta de investigación, como elemento orientador, de la temática que se quiere desarrollar.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el aporte de la resolución de problemas a la comprensión del concepto de ambiente?

1.4 PROPÓSITOS

1.4.1 Propósito general

Describir los aportes de la resolución de problemas en la comprensión del ambiente desde múltiples dimensiones

1.4.2 Propósitos específicos

Identificar las concepciones de ambiente en relación al ámbito social, político y cultural que rodea a los estudiantes.

Aproximar a los estudiantes a un concepto integral de “ambiente” a través de la resolución de problemas.

2 ANTECEDENTES

Para el reconocimiento de los trabajos e investigaciones que de forma directa e indirecta se relaciona con los tópicos centrales que orientan este trabajo: la resolución de problemas, el concepto de ambiente y por ende la educación ambiental, se realizó una exploración inicial a través de buscadores web como Google académico, Dialnet y Redalyc, encontrando investigaciones y artículos de divulgación relevantes como los que se presentan a continuación. Estos fueron organizados de acuerdo con el contexto, es decir, diferenciado las producciones a nivel internacional, nacional y local en estas temáticas.

2.1 SOBRE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMO HABILIDAD DIDÁCTICA

2.1.1 Contexto Internacional

En Argentina, las autoras Coronel y Curotto (2008), en el artículo titulado: La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje, se encuadra en la investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Resolución de Problemas en Ciencias Exactas y Experimentales en el ámbito universitario. Los interrogantes de este trabajo se centran en los caracteres que se le otorgan al proceso resolutivo en el aula, tanto desde las perspectivas del docente y de los alumnos que lo justifican y validan desde una identidad donde predomina la operatoria algorítmica por sobre todo otro aspecto, propiciando el estudio y análisis de la misma *in situ*. La muestra estuvo constituida por un docente y un grupo de sus alumnos, cursantes de la asignatura Química General de las carreras Profesorado y Licenciatura en Química. Los resultados obtenidos a través de esta investigación ponen en evidencia que la enseñanza y el aprendizaje de la Resolución de Problemas, se encuentran fuertemente ligados a procesos que incentivan mecanismos de repetición y a acciones que validan este proceso resolutivo, además el aprendizaje generado lo que busca es la regla para encontrar la solución en relación de las problemáticas, sin que el estudiante se limite a la mera repetición de pasos, antes bien se crea una independencia de estudio y de juicio crítico a favor de sus aprendizajes.

Otro estudio donde se observa la resolución de problemas en relación al

ambiente es titulado “¿Pagamos las bolsas de plástico? trabajando en el aula con los objetivos de la educación ambiental en mente”, realizado por Ibarluzea, Gonzales, Alonso y Baranda (2009), los autores pretendieron trabajar los cinco objetivos de la Educación ambiental, a partir de la búsqueda de información y toma de decisión, alrededor de la imposición de una hipotética tasa a las bolsas de plástico; dando como resultado que los estudiantes conocieron diferentes aspectos de las bolsas de plástico y se sensibilizaron sobre la problemática generada, sintiendo más responsable de ésta; se trabajó sobre competencias de resolución de problemas y toma de decisión y, finalmente, se modificaron sus hábitos. Siendo observable el cambio y la reflexión de los estudiantes a partir de la resolución de problemas, cuando hacen suya la situación problema, asimilándola y viviéndola.

Rivarosa y Perales (2006), en su estudio “La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros” pretendieron dar una doble visión acerca de cómo educar sobre el medio ambiente, a través de la resolución de los problemas que aquejan al mundo. Reflexionando en dos contextos educativos, una escuela y una facultad para la formación de maestros, donde se reconoce que la resolución de los problemas ambientales, como enfoque metodológico para la EA, permite la apropiación de herramientas cognitivas y estratégicas para su implementación en el aula, desde las oportunidades y dificultades, como lo es el cambio de pensamiento y la complejidad de los problemas ambientales. Demostrando que la resolución de problemas y la educación ambiental se engranan de tal forma que lograr ampliar la visión de los estudiantes para llegar a la comprensión de la complejidad ambiental.

2.1.2 Contexto Nacional

En el contexto nacional se destaca el trabajo desarrollado por Becerra y Torres (2014), en el cual se plantea el diseño de materiales para la promoción de reflexiones en torno a las problemáticas ambientales, que incluye el diseño de un módulo didáctico para que los estudiantes reconozcan las principales problemáticas ambientales de la ciudad de Tunja, espacio de desarrollo de la investigación. Entre las conclusiones más destacadas de la investigación, se establece que el material educativo relacionado a los problemas ambientales no se debe reducir solo a aspectos conceptuales, sino que debe

integrar elementos procedimentales y actitudinales, para de esta forma involucrar a padres de familia y a comunidad en general, en la búsqueda de soluciones a los principales problemas de carácter medioambiental. La anterior propuesta, es una forma de involucrar a los adultos en las estrategias de solución, para no limitar su capacidad de acción y de configuración de mejores conductas ambientales desde el hogar.

Por otra parte, se hace relevante para este trabajo la investigación de Berdugo y Guerra (2016), dado que problematiza la “inteligencia emocional” como una de las competencias que permite al individuo desenvolverse y tomar las decisiones más adecuadas en los contextos donde hay problemas medio ambientales, para que se adquiera conciencia con relación a su postura personal y de esta manera se propenda por la movilización de acciones para hacer frente a dichas problemáticas. Posición relevante frente a la modificación postural de la visión ambiental de las personas, llevando a apropiarse de las situaciones y “dolerse” de la realidad y sus efectos en ella.

Rangel, Martínez y Cepeda (2015), en su estudio “Resolución de problemas ambientales como método para la comprensión del ciclo del agua en estudiantes de sexto grado” pretendieron acercar a sus estudiantes a un proceso tan común como lo es el ciclo del agua, a partir de sesiones guiadas por la resolución de problemas ambientales en aulas abiertas (Humedal Córdoba - Bogotá), para que se reconozca como parte de la naturaleza y sus dinámicas, entendiendo su afectación al mismo. Pues una sociedad educada ambientalmente, debe definirse, situarse y reconocerse en los problemas ambientales de su entorno, valorando su papel en este. El hecho de vivir las acciones de la naturaleza, permiten comprender toda la ciencia del aula y vivir ese tipo de ciclos en vivo, permiten al estudiante sentirse y verse como parte de la naturaleza, parte del equilibrio, sentido que todos deberíamos entender para actuar conscientemente.

2.2 SOBRE LAS CONCEPCIONES DE AMBIENTE / CONCEPTO DE AMBIENTE

2.2.1 Contexto Internacional

Jiménez, Medellín, Wehncke y Almanza (2017), realizaron un artículo con el

objetivo de fortalecer programas educativos en México, donde analizaron las percepciones y los conocimientos que tienen los niños y profesores de escuelas rurales y urbanas sobre el medio ambiente. Con la aplicación de cuestionarios, identificaron los factores que inciden tanto en la forma en que se percibe el ambiente, así como en la manera en que se adquiere conocimiento sobre él. Los hallazgos de este trabajo permiten concluir que dichos conocimientos están relacionados con el lugar donde viven, y con la sensibilidad de los profesores, quienes tienen gran influencia en las actitudes de sus alumnos, por lo que deben emplear estrategias divertidas y significativas que los motiven a descubrir y cuidar el entorno. Asimismo, los autores resaltan que es fundamental la participación de instituciones académicas, gubernamentales y privadas, así como de los padres de familia, para generar una sensibilización integral sobre el medio ambiente en la sociedad.

Por su parte, Campaner y De Longhi (2007), en Argentina, realizaron una investigación de carácter exploratorio, que buscó implementar una estrategia didáctica inspirada en un juego de roles cuyo enfoque fue la Educación Ambiental (EA) para una clase de ciencias naturales del nivel medio. Las autoras hacen un análisis de la forma en la cual se expresan los estudiantes al momento de tomar decisiones relacionadas con problemáticas medioambientales, por medio de una estrategia de medición, que permitió dimensionar el cambio generado tras la aplicación de las pruebas. La estrategia utilizada propone temas de la EA fáciles de abordar donde los alumnos eligen asuntos polémicos, atractivos y significativos entorno al concepto del ambiente, estos temas son abordados desde problemáticas actuales; algunos ejemplos elegidos por los alumnos tienen que ver con: “alimentación transgénica”, “instalación de centros nucleares”, “uso de pesticidas químicos en la agricultura”. Además, las actividades realizadas muestran la posibilidad de plantear trabajos en interdisciplinarios, en este caso referidos a la Lengua Castellana y a la Educación Ambiental.

Otro trabajo de relevancia para esta investigación se titula, “Measuring endorsement of the new ecological paradigm: a revised nep scale” desarrollado por de Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones (2000). Éste ha sido utilizado para la orientación pro-ambiental en los Estados Unidos; allí se desarrolla la escala NEP (Nuevos

Paradigmas Ecológicos) a partir de las concepciones que las personas tienen acerca del medio ambiente, con el objetivo de cambiar la cosmovisión del ambiente las cuales consideran los autores como obsoletas, haciendo necesario transformar estas ideas para poder comprender los problemas que alberga la relación del hombre con el medio natural. En este estudio se proponen 15 ítems que orientan una interpretación amplia de lo que significa el ambiente para las personas; algunos de estos temas van dirigidos a problemas como la sobrepoblación, el aprovechamiento y abuso de los recursos naturales como parte de la sostenibilidad ambiental, los derechos de los animales y las plantas, y el impacto industrial, social y cultural frente a una posible crisis ecológica.

2.2.2 Contexto Nacional

Como antecedente más próximo al presente trabajo de investigación, se encuentra el estudio de Fonseca y Molano (2016), “Movilización del concepto ambiente en estudiantes de grado sexto”, quienes diseñaron y construyeron una propuesta pedagógica y didáctica que apoyó la movilización de las concepciones de ambiente de los estudiantes hacia una visión sistémica del mismo y en concordancia con el PRAE de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del Municipio de Guateque, a partir de la pregunta ¿para ti qué es el ambiente?. Demostrando lo esencial de iniciar la investigación desde el preconcepto, para conocer y ubicarnos en la realidad conceptual del grupo estudiando, y a partir de allí plantear las necesidades de cambio o modificación que se deseen y necesitan para llegar a una complejidad conceptual del ambiente.

Quiceno, Morales, Arboleda y Arroyave (2016), quienes se ocuparon por evidenciar cómo los espacios de educación no formal como los Museos de Ciencias Naturales, pueden incidir en la construcción de un concepto de “ambiente” que trascienda de una dimensión físico-natural a una dimensión que haga partícipe al hombre y su cultura como variable importante en el cuidado y preservación de la naturaleza. Desde esa perspectiva, esta investigación pone de manifiesto transformaciones en el concepto de ambiente construidas por estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Concejo de Bello, en la interacción con los discursos utilizados por los guías-mediadores de museos.

Otro antecedente interesante, lo constituye el trabajo presentado por Pérez, Porras y González (2006) de la ciudad de Bogotá, tiene como propósito presentar las tendencias en la educación ambiental que se están desarrollando en instituciones educativas del Distrito capital, además se considera aspectos fundamentales sobre la conceptualización acerca del ambiente y la educación ambiental y cómo este es abordado pedagógicamente en el contexto escolar. En conclusión, sus análisis expresan que existen combinaciones de enfoques y prácticas en las que los protagonistas de los procesos educativos revelan un quehacer enriquecido por diversidad de planteamientos ambientales, en las que se pretende un acercamiento al medio natural y al fomento de actitudes y valores enfocados a la preservación de este. Por último, se muestra la visión en algunos casos de “lo ambiental” al establecer sinónimos entre las bases que ofrece la ecología sobre el conocimiento del ecosistema y el significado y dimensión real del ambiente.

2.3 SOBRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

2.3.1 Contexto Internacional

Sarango, Sánchez y Landívar (2016) examinan en su investigación algunos aspectos de la educación formal ecuatoriana, concretamente, cómo se tratan temas referentes a la historia ambiental del país en libros de texto bachillerato. En este trabajo se reflexiona acerca del papel que juega la asignatura “Historia” en lo referido al reconocimiento de los daños ocasionados al no cuidar conscientemente el medio ambiente, en sus diferentes niveles y contextos. Además, se propone la creación de programas de Historia Ambiental para los diversos niveles de la escuela ecuatoriana. Este artículo frente a los propósitos de esta investigación pone de manifiesto la necesidad de aproximarnos al contexto y sus problemas desde los cambios y transformaciones que con el tiempo han sufrido los ecosistemas locales, con el fin de responder al interrogante que se impone frente a la educación ambiental y la comprensión de las realidades que giran en torno al concepto del ambiente, y que se ha conducido a su deterioro.

Adicionalmente, González y Puente (2010) realizaron un estudio sobre la

trayectoria de la educación ambiental en nueve países de la región de América Latina y Caribe, durante los años de 2008 y 2009, con el fin de hacer esa identificación y estar en condiciones de desarrollar un análisis de tendencias y oportunidades regionales en el campo de la educación ambiental, y finalmente para delinear estrategias apropiadas para su fortalecimiento y consolidación. En este estudio participaron proyectos de México, Perú, Brasil, Cuba, Venezuela, Bolivia, Argentina, y Colombia, los datos registrados en el país demuestran la existencia de los PRAES, además de programas para la conservación de la biodiversidad colombiana, gestores de cuencas y foros de desarrollo sostenible propuesta por la UNESCO. Sin embargo, se concluye que la educación ambiental ha sido una construcción inestable y precarias, tal como se manifiesta en la realidad de estos países, donde se ha ido progresando, haciendo que la educación ambiental se esté legitimando en las políticas públicas y en los contextos sociales.

2.3.2 Contexto Nacional

Como referente del trabajo de investigación, se retoman los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental (SINA), que desde el año 2002, viene señalando tres preocupaciones actuales en el mundo que son: la pobreza, la violencia y el medio ambiente, la solución que se propone es consolidar una nueva cultura, en la que la educación tendría que ser reconocida y valorada como un dispositivo clave. Este documento proporciona el desarrollo de diferentes conceptos como el ambiente, educación ambiental, sistema ambiental, entre otros, desde un enfoque sistémico; dichos conceptos son de utilidad para orientar el desarrollo de las definiciones que se abordarán en el marco teórico.

Galvis, Gómez y Ramos (2014), en Florida, Nariño, desarrollaron una investigación motivada por la necesidad de indagar desde la problemática ambiental, cómo se puede crear un cambio de mentalidad de los estudiantes, buscando que desde la parte educativa se promueva la toma de conciencia sobre la fragilidad del medio ambiente, el interés por él y sus problemas y se cuente con los conocimientos, actitudes, aptitudes, motivaciones y deseos para trabajar de manera individual y colectiva en búsqueda de la solución de los problemas actuales. Mediante las actividades propuestas en torno a la sensibilización, el reciclaje, el aseo y embellecimiento de la institución, y

la elaboración de elementos artístico y manualidades, desarrolladas con estudiantes de tercero a quinto se lograron efectos positivos con sus posturas frente al consumismo y el desinterés de cada uno por el medio ambiente, incrementando un aprendizaje significativo, que se espera repercutirá en acciones de cambio que beneficiarán a toda la comunidad. Las bases teóricas y antecedentes de este proyecto servirán en esta investigación como base de la metodología.

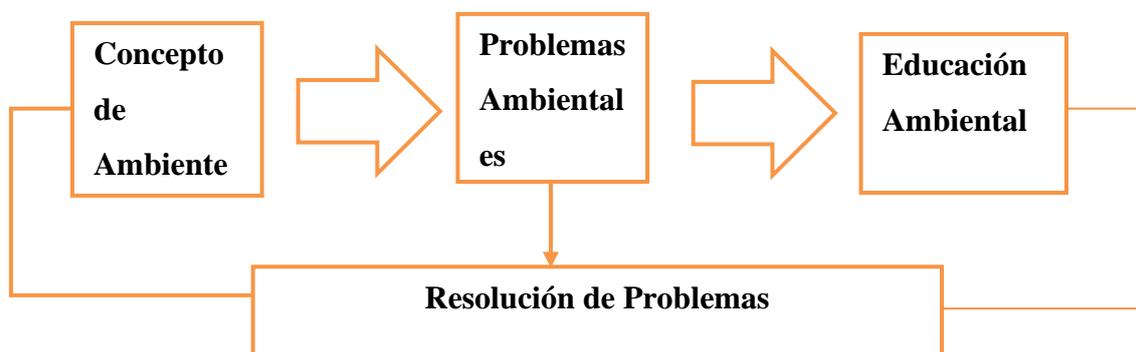
Paz, Avendaño y Parada (2014) desarrollaron un estudio cuyo objetivo fue explorar algunos elementos normativos y conceptuales que fundamentan la Educación Ambiental, así como la adopción de esta en términos curriculares en Colombia. El método empleado se circunscribe en el análisis documental, razón por la que se abordó una amplia información de la cual se realizaron inferencias de acuerdo con el propósito del cada uno de los artículos revisado. Dentro de los resultados, se encontró que la Educación Ambiental ha sido asumida conforme a las características de cada periodo histórico, en especial, del siglo inmediatamente pasado, caracterizada por un gran cúmulo de normas internacionales y nacionales, donde su implementación desde la escuela debe corresponder a una reflexión conjunta y colectiva de todos los actores escolares, tanto en su diseño como implementación.

En esta misma línea, Ruiz y Barrios (2014) se preocuparon por identificar el nivel de conocimiento sobre educación ambiental en los estudiantes de básica primaria. El marco teórico plantea la educación ambiental como un proceso que permite entender las relaciones con el entorno, a través de la reflexión crítica de la realidad biofísica, social, política, económica y cultural, y de ahí generar actitudes de valoración y respeto por el medio ambiente. La investigación tuvo enfoque cuantitativo cualitativo, descriptiva y transversal; con una muestra no probabilística de 229 estudiantes de quinto grado. Para obtener los resultados se les aplicó un cuestionario y se realizaron observaciones cualitativas. De este trabajo, los autores concluyen que existe poca participación de los niños en acciones ecológicas que los lleven a comportamientos intencionales de protección ambiental.

3 MARCO TEÓRICO

A continuación, se desarrollarán los principales referentes teóricos tenidos en cuenta para la formulación de la presente propuesta, que a su vez servirán como insumos para el desarrollo de estrategias de intervención en el aula que permitirán alcanzar los propósitos planteados.

Ilustración 1 Conceptos estructurales



Fuente: Elaboración propia.

3.1 ¿QUÉ ENTENDEMOS POR AMBIENTE?

El ambiente se ha definido de muchas maneras, las cuales dependen de la perspectiva con la cual se quiera abordar el concepto, aunque en el fondo se comparte la idea de ambiente como algo global que trasciende al mismo ser humano. El ambiente se puede entender como un entramado de interacciones de carácter geológico y biológico que permiten la existencia de la vida en la tierra, pero también como una serie de relaciones entre los aspectos biofísicos del mundo, y aquellos de carácter sociopolítico (Tena & Hernández, 2014).

De otro lado, se establece que el medio ambiente, además de representar interacciones y relaciones, se constituye por un conjunto de valores naturales, sociales y culturales en un lugar y tiempo determinado. Según la Política Nacional de Educación Ambiental SINA (2002),

El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación.

Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales. (p.17)

Así, cuando se habla de medio ambiente, no se quiere definir una situación o característica específica, ni de la especie humana ni del medio natural que la rodea, puesto que este concepto engloba muchos componentes que trascienden al hombre y los espacios naturales.

Como lo menciona Sauvé (2004), el ambiente tiene diversas representaciones, por ejemplo, entendido como naturaleza, como recurso, como problema, como ambiente de contexto, como medio de vida, como territorio, como paisaje, como biosfera, como proyecto comunitario, dimensiones que se interrelacionan y complementan para entramar la complejidad del ambiente.

En este sentido, cuando se habla de medio ambiente, se hace referencia no solo a los elementos físicos y biológicos que lo componen, sino que también a las interacciones que se dan entre estos elementos con el hombre, haciendo especial énfasis en los componentes económicos y socioculturales, en englobando además de las problemáticas de contaminación y deterioro ambiental, aspectos de carácter social, cultural, económico y de desarrollo, que hacen parte fundamental de este concepto (Tena & Hernández, 2014).

En consecuencia, el ambiente va más allá de los espacios en los cuales se desarrolla la vida, integrando a los seres humanos, la flora, la fauna, los objetos, el agua, los suelos, el aire, pero también las relaciones entre ellos y elementos que no se pueden visualizar, pero son importantes, como la cultura. De acuerdo con esto, una aproximación a un concepto más global de ambiente podría ser un “sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales” (SINA, 2002, p. 18).

Bajo este orden de ideas, “El ambiente” es pues, un elemento transversal de la realidad, cuya afectación genera deterioro en muchos aspectos, no solo de la vida

humana, sino de la naturaleza en general, que a su vez inciden de manera negativa en la relación que se da entre el hombre, su medio y los recursos que este provee, puesto que esta relación con el medio natural, permite modificarlo a beneficio del hombre, como lo es la agricultura, la urbanización, la pesca, el uso del agua, la infraestructura para el transporte, el petróleo y sus derivados, el , consumo de bienes y la recreación, sin embargo las consecuencias para el ambiente radican en malas prácticas forestales, el abuso de las fuentes de energía, la fragmentación de hábitats, la contaminación, pérdida de biodiversidad, alteraciones físicas y químicas del medio natural, entre otros. Antes esta situación, Tena y Hernández (2014) sostienen que “ha sido en las últimas décadas donde más hemos modificado la naturaleza para obtener beneficios olvidando sus costes” (p. 12).

De este modo, se debe entender la noción de ambiente desde una concepción global y sistemática que surge del reconocimiento de la crisis ambiental, y se relaciona la cultura desde los niveles social y natural, por tanto, es el punto de inicio a la posición crítica de la Educación ambiental, a su vez que abre la posibilidad de futuro en términos de cambios profundos (Angrino y Murillo, 2014).

3.2 PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LOS CONTEXTOS SOCIALES

Para Rodríguez, Bustamante y Mirabal (2011), la preocupación ambiental actual, también se puede explicar desde el desarrollo que han descrito los grupos sociales, como las civilizaciones o las grandes ciudades; los autores establecen que mientras estos grupos fueron limitados en número, las afectaciones que pudieran generar fueron de carácter local, en parte por el desarrollo tecnológico primitivo, pero básicamente porque el impacto siempre fue proporcional al número de individuos perteneciente al grupo social. Una vez se aumentó la población y se mejoró el desarrollo tecnológico, surgieron necesidades más grandes, como la de procurar combustible, la necesidad de explotar los recursos naturales para beneficio humano, que a su vez permitieron un deterioro de la relación hombre- medio ambiente, ya que trajeron consigo una serie de problemáticas mucho más amplias, cuyas consecuencias trascienden los límites físicos para afectar a toda la naturaleza y la especie humana en su conjunto.

Durante muchos periodos de la historia, se había considerado que el ambiente era inmutable, pero en la actualidad se sabe que el ritmo acelerado que ha descrito la explotación humana en los recursos no renovables de la tierra, como el petróleo, terminará por afectar a las generaciones venideras, ya que se verían privadas de un patrimonio que les pertenece (Comisión Europea, 2013). Si bien el ser humano es una especie más de la naturaleza que debe establecer vínculos de interrelación con los demás seres vivos, su hábitat y los ecosistemas que hacen parte del medio natural, la gran diferencia con el resto de los habitantes del planeta es su capacidad para modificar y transformar el entorno (Cantú, 2012).

Hoy podríamos decir que los problemas ambientales surgen cuando no se da un manejo adecuado a la relación que se establece entre los individuos y los recursos naturales, y teniendo en cuenta el modelo de desarrollo global que impera en la actualidad, que busca, ante todo generar sobreproducción para alcanzar niveles de crecimiento superiores, que a su vez exigen un consumo casi que ilimitado de recursos, como la energía (Cuellon, 2003).

En las últimas décadas se generó una creciente preocupación alrededor de las problemáticas que afectan el medio ambiente, aunada por las agendas de las naciones y organismos Gubernamentales más influyentes, pero también por una difusión masiva de los medios de comunicación sobre las problemáticas ambientales más apremiantes, que ha incidido principalmente en la comunidad científica y académica, con el aumento de estudios, discusiones o aproximaciones alternativas a la relación que se ha desarrollado entre el comportamiento de los seres humanos y el estado actual del ambiente (Medina & Páramo, 2014).

La situación se complica aún más, si se tiene en cuenta que el hombre requiere de todos los elementos naturales de su entorno para su supervivencia, y que a través de los siglos los índices de explotación de estos recursos han sido excesivo, de modo que se avizora un futuro con problemas ambientales relacionados a la escasez o carencia de recursos, no resulta tan irreal (Ramírez, 2011). Esta necesidad latente de recursos

naturales se ha agravado en la actualidad, en gran parte, por la aplicación del modelo económico mundial que predomina en los países “desarrollados”, y que a su vez determina los parámetros de poder bajo el componente económico.

En relación con lo anterior, Pérez (2012) plantea una aseveración que puede ayudar a comprender la complejidad de los problemas ambientales. Para la filósofa, la resolución de la crisis medioambiental requiere básicamente, la disolución del orden social, ya que este orden lleva implícito un discurso económico que plantea escenarios de recuperación en los cuales la crisis se percibe como un evento cíclico, de modo que eventos colaterales negativos como la crisis medioambiental, no se pueden evitar, ya que ello implicaría, como mínimo, un cambio en muchos paradigmas del sistema.

Pero además del orden social, que en últimas los individuos no pueden controlar, los problemas ambientales surgen por un desconocimiento difundido en los grupos sociales, de las relaciones que se dan entre los diferentes componentes del medio natural y la calidad de las interacciones que permiten dinámicas ambientales particulares, como los ciclos naturales o las estaciones, de modo que las dinámicas socioculturales de las comunidades con el medio ambiente, no son las más adecuadas porque no existe una dimensión educativa, por ejemplo, que permita vincular elementos de carácter biofísico, social y cultural, a las preocupaciones académicas y cotidianas de las personas (MEN, 2004).

Este desconocimiento, además de ayudar a replicar las causas de los problemas medioambientales, no le permite comprender a las personas que este fenómeno negativo es desencadenante primario de otras problemáticas que sí afectan de forma directa la estabilidad individual, como las conflictos sociales, el deterioro de aspectos como la salud y la calidad de vida, la pérdida de la biodiversidad, la generación de inseguridad y la posibilidad de cualquier evento negativo masivo, como una crisis alimentaria (Pérez, 2012).

Los problemas ambientales son entonces, amenazantes para las personas y su sustento, las advertencias más importantes se representan en la producción y el consumo que caracteriza el sistema económico, que a su vez ha demostrado a lo largo de la

historia que no es compatible un manejo responsable de los recursos, ya que, para lograrlo, antes debe cambiar algunos paradigmas, como equilibrar los procesos, nivelar los indicadores de consumo a la capacidad de producción y de mitigación de impactos negativos al sistema ambiental global (Cuellón, 2003).

En últimas, el sistema económico actual, no se hace responsable del abuso de los recursos sustentables del medio ambiente, por tanto es el mayor influyente y consecuente, de los problemas ambientales, puesto que se pone en la cima de todo fin alcanzable, el capital financiero, al cual hay que acceder por cualquier medio posible, el capitalismo o el consumismo son grandes esferas en que se mueven en la humanidad, la mayoría de casos el hombre necesita de las grandes industrias para impulsar el desarrollo social y economías más estables; mientras que, son pocos los casos en los que se considera menos importante el capital, frente al cuidado y preservación del medio natural. Los problemas ambientales, son pues, elementos que han surgido de la interacción irresponsable del hombre con la naturaleza, determinada por una suerte de negación ética hacia esta, que no ha permitido configurar una relación de igualdad o por lo menos de respeto del hombre hacia lo natural.

En este sentido, una forma de acercamiento hacia una relación armónica entre los individuos y la naturaleza se puede dar desde el planteamiento de una ética ambiental, que se desligue del carácter antropocéntrico que ha determinado la ética tradicional, para establecer que las acciones humanas irremediablemente afectan la misma especie, además de todas las formas de vida existentes y las condiciones que permiten su desarrollo (Ramírez, 2011). Este nuevo razonamiento ético, podría ser una vía para buscar alternativas entorno a la sociedad y la cultura, generar una transformación depende y necesita de las primeras bases del conocimiento, la escuela, crear desde allí la necesidad de una educación en pro de la naturaleza y que permita enfrentar los problemas ambientales, desde una perspectiva de responsabilidad individual, no para encontrar soluciones a la crisis, sino más bien para mitigar los impactos negativos de la misma, en la actualidad.

Para atender a la crisis ambiental antes citada, hay que comenzar a desarrollar

procesos de concientización, de transformación cultural desde etapas tempranas, de modo que impacte la formación recibida por los niños, niñas y jóvenes e instaurar una cultura desde la prevención y el cuidado y no desde la mitigación de impacto únicamente, sino desde la necesidad de estructurar una educación ambiental que forme e informe acerca del manejo sustentable del ambiente. En este sentido, la educación ambiental viene a constituir un proceso educativo que se ocupa de la relación del ser humano con su ambiente (natural y artificial) y consigo mismo.

Una educación ambiental alternativa necesita de una serie de métodos, nuevos enfoques teóricos y prácticos, para enfrentar la problemática desde una visión sistemática de la realidad, que permita ver la relación de las dimensiones: culturales, políticas, económicas, sociales, legales, éticas y naturales que vive la humanidad, y así contribuir al mejoramiento y desarrollo de la calidad de vida, la recuperación, la conservación y la protección del ambiente. Al final, la educación ambiental debe proponer una alternativa real o soluciones de desarrollo sustentable económica y ecológicamente, justa, mediante cambios estructurales que conlleven a una sociedad acorde con el desarrollo y las necesidades de la humanidad, según sus actuales conocimientos (Martínez, 2010).

3.3 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Si bien la problemática ambiental parece transversal a la mayoría de las preocupaciones sociales de la actualidad, este aspecto no parece revestir mayor preocupación en algunas las personas, en parte porque se desconoce su real dimensión, en este sentido, la educación ambiental cobra vital importancia, ya que, según Martínez (2010),

La educación ambiental debe ser un proceso que genere aprendizajes mediante la construcción y reconstrucción de conocimientos, como resultado del estudio de las complejas interacciones sociedad-ambiente, lo que ha de generar conciencia en la ciudadanía de su papel como parte integrante de la naturaleza, para que desarrollen nuevas relaciones, sentires, actitudes, conductas y comportamientos hacia ella. (p.103)

Los diferentes círculos académicos y científicos buscan involucrar a la

comunidad, en la generación de posibles soluciones a tales problemáticas, pero también, generar un tipo de conciencia vinculante, que permita a las personas, desde sus conocimientos académicos, reducir los impactos negativos en el medio ambiente.

De acuerdo con lo anterior, en la actualidad ha tomado fuerza la promoción de la educación ambiental dentro y fuera de la escuela, definida esta como una forma de entender el medio ambiente, por medio de la correlación entre sus diferentes componentes biofísicos, naturales, sociales y culturales, para de esta forma generar actitudes y comportamientos de naturaleza positiva hacia el medio ambiente, y establecer una relación sostenible con los espacios naturales (Cortés y González, 2017).

La educación ambiental, es entendida como un proceso académico mediante el cual los individuos entienden las diferentes relaciones de interdependencia que se dan con el entorno natural, para que, por medio de esta asimilación de la realidad específica, se generen pensamientos de valoración y respeto hacia el medio ambiente, tanto en los individuos como en las comunidades (Torres, 2005). Este proceso busca generar conciencia por medio de la pedagogía, para que todas las personas, especialmente los estudiantes, se sientan comprometidos con el cuidado del medio ambiente, desde el entendimiento de las problemáticas.

Para tal efecto, se recopilan discursos provenientes de diferentes corrientes, que tienen en común su preocupación por la crisis ambiental de la actualidad, materializada en problemáticas ambientales, que llevan implícitos componentes científicos, tecnológicos, sociales, entre otros; estos discursos permiten esbozar una explicación sobre las causas de la perpetuación de tal problemática en las instituciones educativas y en la sociedad (Porrás, 2014).

Si bien el tema medioambiental no es nuevo, su desarrollo había sido expuesto desde la comunidad científica principalmente, de modo que la educación medioambiental, es una forma de acercarse a la problemática desde lo pedagógico para que los estudiantes entiendan el significado del “ambiente” desde explicaciones teóricas, pero también desde métodos prácticos, sin el sesgo que genera el abordaje

desde una sola dimensión explicativa (Giordán, 1993). Así, la educación ambiental, no intenta exponer una nueva teoría o plantear hipótesis sobre las causas y consecuencias de la problemática medioambiental, sino más bien, abordar el tema, desde un inicio en una dimensión académica, que involucre a los estudiantes a partir de su entendimiento, dando lugar al reconocimiento de las dimensiones sociales y culturales, propias del contexto de cada individuo y que hacen parte del ambiente en el que nos relacionamos y coexistimos.

Para Kwiatkowska e Issa (2001) la problemática medioambiental parte desde la actitud del hombre moderno hacia la naturaleza, que busca transformar enteramente el mundo a su conveniencia y cuya pretensión primordial es ocupar todo espacio de la tierra, pero no desde un enfoque de reflexión ética y responsable, puesto que estas preocupaciones son relativamente nuevas, si se toma en cuenta que el primer antecedente en la materia, de acuerdo a los autores, fue la publicación *Silent Spring* de Rachel Carson, en 1962.

En la mencionada obra, la autora estadounidense advertía sobre un peligro poco perceptible para la época, generado por los residuos tóxicos y los pesticidas que afectaban tanto a humanos como a animales, situación que despertó una suerte de interés consciente sobre la problemática que se tradujo, entre otras cosas, en la aceleración de los procesos de gestión de regulación ambiental por parte de grupos ecologistas, que posteriormente devino en etapas de reflexión filosófica, relacionadas a los criterios morales que debían guiar la relación con la naturaleza (Kwiatkowska e Issa, 2001).

De este modo la educación ambiental surge como una forma de enfrentar los problemas ambientales desde una postura de responsabilidad individual y colectiva, sin ánimo de sustituir las responsabilidades políticas y los razonamientos científicos y tecnológicos que también deben sumarse a la tarea de buscar soluciones a los múltiples y complejos problemas ambientales (Cuellón, 2003). Finalmente, se puede decir que “el ambiente” no es un tema, sino un espacio de coexistencia cotidiana y vital.

En la actualidad colombiana la educación ambiental no tiene una manifestación

única, ni se practica bajo un prototipo único inalterable, sin embargo, surgieron algunas políticas como el SINA y se están desarrollando en las instituciones Proyectos educativos Ambientales PRAE ante la necesidad de abordar la problemática ambiental.

3.4 EDUCACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA Y EL PAPEL DE LOS PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAE)

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), entendidos como proyectos de naturaleza pedagógica, tienen como propósito principal promover el análisis y la comprensión de las problemáticas, pero también de las potencialidades de carácter ambiental, tanto en los contextos locales, como los regionales y nacionales, para de esta forma generar espacios de participación que permitan alcanzar soluciones a tales problemáticas, y que a su vez sean armónicas con los aspectos naturales y socioculturales de los grupos humanos (MEN, 2005).

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2005), los PRAE buscan una formación académica que parta desde el concepto de desarrollo sostenible, que tenga en cuenta referentes de espacio y de tiempo, que procure el respeto a la diversidad y la autonomía y que integre en su análisis de la realidad, elementos no solo de carácter económico, sino también sociales, culturales, políticos, éticos, estéticos, para lograr una gestión sostenible del espacio.

Otro aspecto de gran importancia es la inclusión de la dimensión ambiental en el PEI (Proyecto Educativo Institucional) mediante los PRAE, se da la posibilidad de integrar las diversas áreas del conocimiento, disciplinas y saberes para la solución de problemas.

Por ende, en Colombia, desde la creación del Programa de Educación Ambiental (PRAE) en el año de 1992, el Ministerio de Educación Nacional avanzó en este sentido, de manera tal que su finalidad debe dar respuesta educativa a la crisis ambiental, generando experiencias de aprendizaje que permitan identificar la dimensión ambiental, caracterizarla por sus componentes y actores, comprender las relaciones humanas con el medio, la dinámica y las consecuencias de esta interacción.

3.5 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LA RESOLUCIÓN DE

PROBLEMAS.

En los últimos años la resolución de problemas resulta ser una alternativa didáctica y pedagógica de gran interés, en búsqueda del mejoramiento de la práctica. De esta manera, hablar de “problemas” implica considerar eventos que hacen relación a la reflexión, búsqueda, investigación, donde es necesario plantear soluciones y definir una estrategia que puede no conllevar a una respuesta rápida y efectiva. Esto señala la búsqueda consciente de un modelo que potencie el desarrollo individual de los estudiantes, que luego, y a través de la interacción con su entorno organice su saber cómo parte de su construcción personal (Coronel y Curotto, 2008).

Las principales características de la resolución de problemas como habilidad didáctica, para temas específicos, según Bados y García (2014) se llevan a cabo con el siguiente procedimiento:

- 1) Orientación o actitud hacia los problemas, en este punto se implica la percepción, la atribución y la valoración del problema, el control personal y el compromiso de tiempo y esfuerzo.
- 2) Habilidades básicas de resolución de problemas, que implica la definición y formulación del problema, generación de soluciones alternativas, toma de decisión y aplicación de la solución y comprobación de su utilidad. (p.4).

Tabla 1 . Proceso de resolución de problemas.

<i>Proceso de Resolución de problemas</i>	
1) Orientación o actitud hacia los problemas.	A. Percepción del problema. B. Atribución del problema. C. Valoración del problema. D. Control personal. E. Compromiso de tiempo y esfuerzo.
2) Habilidades básicas de	Fase 1. Definición y formulación del problema. A. Recogida de información pertinente. B. Comprensión del problema.

resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> C. Establecimiento de metas. D. Reevaluación del problema. Fase 2. Generación de soluciones alternativas. A. Especificidad. B. Principio de cantidad. C. Principio de dilación de la crítica. D. Principio de variedad. E. Mejora de las soluciones mediante combinaciones, modificaciones e imaginación. F. Búsqueda de ayuda en caso necesario. Fase 3. Toma de decisión. A. Criba preliminar. B. Anticipación de los resultados de las posibles soluciones. C. Evaluación (juicio y comparación) de las posibles soluciones. D. Elección de un plan de solución. E. Elaboración de un plan de acción. Fase 4. Aplicación de la solución y comprobación de su utilidad. A. Aplicación o puesta en práctica de la solución. B. Auto- registro. C. Autoevaluación.
---------------------------------	---

Fuente: (Bados y García, 2014, p.4)

La resolución de problemas mira el aprendizaje desde su constructo social, poniendo su atención en situaciones problemas reales, que demanden analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas (Coronel y Curotto, p. 2); lo cual implica que los estudiantes tengan una disposición a la interacción con el conocimiento, tratando de ser constructor de los saberes a partir de sus realidades, buscando así, una comprensión mayor.

Teniendo en cuenta esto, se puede decir que la solución de los problemas ambientales no se queda simplemente en el proceso de modelos ambientales académicos, las preguntas por los problemas del ambiente comparten un tono holístico en la humanidad, desde que en la década de los 60 se empieza abordar la conciencia ambiental, en torno al desarrollo sustentable, se incorpora en las agendas de las

instituciones educativas el tema ambiental.

Los PRAE tienen una característica común y es la relación de la naturaleza y el avance de la sociedad en todas sus dimensiones. De modo que, la solución ha sido considerar que los problemas ambientales están relacionados directamente con la naturaleza humana y sus avances tecnológicos, por tanto, se deben apreciar otros medios para mantener un equilibrio con la naturaleza externa. Dice Foladori y Tommasino (2012).

Entonces, si el problema es técnico, también habría una solución técnica para la problemática ambiental, tecnologías verdes, limpias, energías renovables, tecnologías de geo-ingeniería para revertir el calentamiento global, y así por delante. Si los problemas ambientales han sido resultado de tecnologías erradas, otras tecnologías, ahora correctas, pueden, solucionar la crisis ambiental. (p.81).

En concordancia con los autores, la observación real del entorno y evaluar cuales son las problemáticas ambientales de la comunidad son de vital importancia para actuar sobre la realidad con herramientas correctas, conformando proyectos ambientales que, si tengan un objetivo claro y alcanzable, con cambios observables en la comunidad educativa.

3.6 CONCEPCIONES AMBIENTALES.

De acuerdo con Giordan y de Vecchi (1998), una concepción es entendida como un conjunto de ideas coordinadas e imágenes coherentes para que las personas aprendan a razonar en situaciones problema (p.103), por ello, una concepción ambiental, se refiere a las ideas que las personas tienen acerca de aquello que significa el ambiente para ellos.

Con respecto a las concepciones ambientales que se manejan en la escuela es importante destacar a (Calafell Subirà & Bonil Gargallo) quienes citando a (Sauvé, 2005) hacen mención que actualmente se concibe al ambiente desde una perspectiva sociocultural, que sugiere dejar de ver un único ambiente para abrir la perspectiva a

concepciones que se fundamentan en aquello que es subjetivo. Se trata de un cambio que entiende el ambiente como una construcción social derivada de la cosmovisión de los individuos y las comunidades.

Indiscutiblemente, se evidencia que el concepto de ambiente está sujeto al entorno sociocultural en el que se desenvuelva el individuo, es decir que tratar de hacer converger en una sola dirección el concepto de ambiente sería complejo, puesto que cada individuo determina o connota una apreciación subjetiva acorde a las experiencias individuales vividas en su propio entorno.

Por otra parte, si se tiene en cuenta el carácter sistémico en la concepción de ambiente resulta indispensable referir a (Sauvé, 1999) quien afirma que el ambiente es un saber que cuestiona el conocimiento, el ambiente no es un simple objeto de conocimiento o un problema técnico. El ambiente emerge del orden de lo no pensado por las ciencias, pero también del efecto del conocimiento que ha desconocido y negado a la naturaleza y que se manifiesta como una crisis ambiental.

Además de la concepción sistémica del ambiente que plantea Sauvé, ella lo conceptualiza en diversas representaciones, como lo son:

El 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, trama de emergencia y de significación; por destacar), 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) (2004, p. 3).

Dicho lo anterior, es evidente que en la escuela las concepciones de ambiente

además de ser subjetivas, son muy variadas, con lo cual resulta imprescindible fomentar y potenciar acciones que fortalezcan cada una de las connotaciones particulares de cada estudiante de tal manera que al final de un proceso exista la construcción de un conocimiento significativo que permita la resolución de problemáticas ambientales desde los diferentes ámbitos, social, político, natural y cultural.

4 METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un enfoque de tipo cualitativo, según Castillo y Vásquez (2003), este tipo de investigación “se caracteriza por ver las cosas desde el punto de vista de las personas que están siendo estudiadas” (p.2), de modo que el investigador, debe hacer el papel de intérprete de los pensamientos y creencias de las personas objeto de estudio y para esto, debe entender todos los fenómenos que ocurren a su alrededor y que afectan a tales personas.

Desde la óptica del objetivo de la investigación, acerca del concepto de ambiente y la transformación del concepto de una forma clara y amplia en los estudiantes, se observa la necesidad de que el método investigativo sea cualitativo, puesto que, este enfoque logra una perspectiva amplia y profunda de los fenómenos a estudiar, leyendo el problema de forma numérica, narrativa y simbólica, consiguiendo un rango amplio de evidencias para expandir nuestro entendimiento de la situación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014,); para el caso de esta investigación, leyendo los imaginarios iniciales de los estudiantes y triangulando esta información para transformarla en un lenguaje que dé cuenta de la comprensión por parte de los educandos de la complejidad del concepto de ambiente.

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación se inscribe como estudio de caso colectivo instrumental, pues este estudia desde la particularidad a la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes (Stake, 1998, p. 11), lo cual apoya en la investigación, pues se desea conocer las concepciones de ambiente de los estudiantes en un principio, para después poder generalizar acerca de los aportes de la resolución de problemas a la comprensión del concepto de ambiente.

En este caso, podemos llamarlo colectivo, pues según Yin (2011), un caso puede ser una colectividad como, por ejemplo, un salón de clases, además pues se busca conocer las concepciones de toda la colectividad y no del particular de cada uno de los

participantes por separado.

Los estudios de casos instrumentales tienen como objetivo formular afirmaciones sobre el objeto de estudio (Jiménez y Comet, 2016, p. 7), situación que aporta en la investigación, pues permite describir los aportes de la resolución de problemas a la comprensión del concepto de ambiente.

4.3 PARTICIPANTES

La institución San Francisco de Asís de acuerdo con Arteaga, Calvache, López, Marcillo y Molina (2008) tiene su origen desde los años 70, cuando el padre Claver Ramírez después de haber recibido la aprobación para realizar estudios primarios en el Colegio, deseara continuar con la instalación de la sección de bachillerato y hacer realidad el sueño de muchos padres de la comunidad capuchina. Actualmente, El Colegio San Francisco de Asís del municipio de Túquerres, cuenta con una población estudiantil de 1800 estudiantes, y forma parte de los establecimientos de carácter público que brindan educación primaria y secundaria, sobre todo a aquellas pertenecientes a las veredas aledañas al casco urbano.

Este trabajo de intervención se dirigió puntualmente a los estudiantes de grado octavo ya que se observó que los jóvenes aun en esta etapa de la secundaria no poseían un concepto claro de “ambiente” y era importante y a la vez interesante aprovechar los conocimientos y destrezas que habían adquirido en años anteriores (un pensamiento más crítico y reflexivo, mayor comprensión de las realidades sociales y ambientales que nos rodean, entre otros) para comenzar a trabajar con ellos y propender por la realización de un trabajo conjunto que posibilitara dimensionar otras implicaciones en esa relación Hombre-Naturaleza-Sociedad, que los haga interesarse y actuar frente a las situaciones polémicas que rodean dicha relación. En consecuencia, se llevó a cabo esta investigación con los 27 integrantes del curso en mención.

4.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo Hernández, Fernández y Baptista (2014), para el enfoque cualitativo la recolección de datos resulta ser fundamental, pues se busca en la obtención de las

informaciones, de personas, comunidades o procesos en profundidad, datos relevantes para el proceso de investigación. Al tratarse de entornos humanos, en esta investigación los datos que nos interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias y vivencias manifestadas por los participantes, por esto para cumplir con tal propósito se utilizaron las siguientes técnicas e instrumentos:

4.4.1 Observación

La observación investigativa explora y describe ambientes, comunidades y aspectos de la vida, además comprende procesos, experiencias o circunstancias, identifica problemas sociales y genera hipótesis para futuros estudios (Hernández, et al, 2014. p, 432). Para esta investigación, se contempló la observación participante, inserta en el desarrollo de las actividades didácticas diseñadas.

4.4.2 Cuestionario Diagnóstico

Se utilizó al inicio de la propuesta investigativa, un instrumento en forma de cuestionario abierto, donde se buscó conocer la concepción que los estudiantes tenían de ambiente y las problemáticas ambientales que los rodeaban. Ver Anexo 1. El instrumento fue validado por los docentes de la institución educativa donde se desarrolló el trabajo investigativo.

4.4.3 Secuencia Didáctica De Actividades

Conjunto de actividades secuenciales, basada en tres noticias relacionadas con su comunidad, para abordar los distintos frentes de la complejidad del ambiente, donde los estudiantes analizarán las situaciones planteadas y resolverán un taller que será confrontado en una discusión.

Tabla 2 Secuencia didáctica de actividades abordadas desde la resolución de problemas y su relación con la perspectiva teórica de Dunlap

Actividades	Elementos de conexión en el abordaje de las dimensiones del Ambiente según Dunlap (2000)	Elementos vinculados de la resolución de problemas
<p>Noticia 1: “El caso de un nuevo parque natural regional” Noticias Corponariño. 2018.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad del ser humano para cambiar el equilibrio natural. - El derecho de la humanidad a usar la naturaleza en su provecho. (Cerillo, 2010, pág. 41) 	<p>Se desarrolla un análisis acerca de la concepción del ambiente, desde la dimensión naturalista y la solución de situaciones problemáticas, para un debate a partir de sus imaginarios.</p>
<p>Noticia 2: “Alerta Nariño: ¿Qué sucede en nuestras comunidades?”, Periódico El Espectador. 2015.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La existencia de límites al crecimiento de las sociedades humanas. (Cerillo, 2010, pág. 41) 	<p>Se desarrolla la postura frente al actuar de un sujeto en relación con una situación específica.</p>
<p>Noticia 3: “Oficializan cierre de relleno sanitario en municipio de Túquerres” Informativo Popular Túquerres. 2011.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La existencia de límites al crecimiento de las sociedades humanas. - Capacidad del ser humano para cambiar el equilibrio natural. - El derecho de la humanidad a usar la naturaleza en su provecho. (Cerillo, 2010, pág. 41) 	<p>Puesta en común del análisis de la necesidad de un relleno sanitario, sus procesos, los beneficios y las amenazas que estos conllevan a la comunidad, además del proceso de manejo de residuos en su contexto. A partir de su análisis, se plantearon círculos problemáticos que podían surgir del accionar.</p>

Fuente: Dunlap (2000)

4.4.4 Archivos De Audio Y Video De Las Actividades Pedagógicas

En el presente trabajo, las actividades pedagógicas están dirigidas a los estudiantes con el objeto de reconocer a través de sus discursos, de qué manera

incorporan la habilidad de resolución de problemas en el análisis y discusión de problemas ambientales a partir de las cuales se va a construir la narrativa. Para ello, las sesiones fueron grabadas para posteriormente analizar las ideas expuestas por los estudiantes.

4.4.5 Cuestionario Tipo Liker

Se utilizó dentro de la investigación un instrumento de la propuesta del Nuevo Paradigma Ambiental de Dunlap (200), previamente validado por la comunidad académica, con la intención de comprender las ideas de los estudiantes sobre lo que significa el ambiente desde una perspectiva holística e integradora (Gomera, Villamandos y Vaquero, 2012). Ver Anexo 3.

4.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

Para dar cumplimiento a las responsabilidades éticas y de manejo de información dentro de los procesos de intervención educativa, se realizó una reunión con los padres de familia de los estudiantes informando sobre el desarrollo de esta investigación, socializando un consentimiento informado a través del cual se aclararon los parámetros del uso de la información y los compromisos y responsabilidades de los estudiantes y del investigador, según lo refiere Creswell (2010). Se puede consultar el consentimiento informado en el Anexo 4.

4.6 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de la información se tuvo en cuenta tres fases importantes:

Fase 1: Se realizó un reconocimiento inicial de los problemas ambientales percibidos por los estudiantes para, a partir de allí, valorar de forma implícita y explícita su concepción de lo que es el ambiente, para ello, se utilizó un cuestionario diagnóstico de carácter abierto (Anexo 1).

Fase 2: Después de identificar los principales problemas ambientales declarados por los estudiantes, se continuó con el modelo de resolución de problemas de los autores Bados y García (2014), explicados en el marco teórico (Tabla 1), para la construcción

de la propuesta didáctica a desarrollar con el grupo de estudiantes. Desde esta perspectiva se diseñó una secuencia de actividades fundamentada en la resolución de problemas como habilidad didáctica; se acompañó su implementación de la observación participante y del registro de notas de campo. Asimismo, a través de audio y video, se capturaron las opiniones de los estudiantes sobre las 3 noticias discutidas en clase, con el fin de identificar en qué medida se pudo problematizar el concepto de ambiente de los estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa San Francisco de Asís.

Fase 3: después de trabajar la secuencia didáctica de actividades, se desarrolló el cuestionario tipo Likert (anexo 3) fundamentado en la escala de Dunlap, con el objetivo de identificar las nuevas concepciones de los estudiantes en relación al ambiente.

Fase 4: A partir de la información obtenida y su posterior análisis, se elaboró el informe final, el cual cuenta con una descripción estadística de las ideas expresadas por los estudiantes alrededor de las situaciones abordadas en clase y una reflexión de esta experiencia a modo de narrativa que recoge las situaciones que originaron el desarrollo de este proyecto de investigación, así como las aproximaciones de los estudiantes sobre el concepto de ambiente, y la relación que esto tiene con el uso de actividades orientadas bajo la perspectiva de la resolución de problemas. Para la construcción de la narrativa final, se tomaron algunos apartados textuales a modo de sustento (unidades de registro) extraídas de los instrumentos de recolección de información aplicados durante la intervención, siguiendo los lineamientos del análisis de contenido expuesto por Piñuel (2002) y respaldado como instrumento de investigación por Gomera, Villamandos y Vaquero (2012).

En cuanto a las categorías o puntos de análisis que se tuvieron en cuenta para la realización de la presente investigación, está la Resolución de problemas según Bados y García (2014) y las concepciones de ambiente según Dunlap citado por Cerrillo (2010: p.42). Las categorías se pueden ver en la tabla 3.

Tabla 3 Categorías o puntos de análisis del proyecto

Objetivo General			
Describir los aportes de la resolución de problemas en la comprensión del ambiente desde múltiples dimensiones.			
Objetivo	Categorías	Subcategorías	Referentes
Identificar las concepciones de ambiente en relación al ámbito social, político y cultural que rodea a los estudiantes.	Concepción de Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza - Recurso - Problema por prevenir y resolver - Sistema - Contexto - Medio de vida - Territorio - Paisaje - Biosfera - Proyecto comunitario 	Sauvé, (2005), citado por Quintero y Solarte, (2019).
Aproximar a los estudiantes a un concepto integral de “ambiente” a través de la resolución de problemas.	Concepto de ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - La existencia de límites al crecimiento de las sociedades humanas. - Capacidad del ser humano para cambiar el equilibrio natural. - El derecho de la humanidad a usar la 	Dunlap citado por Cerrillo (2010)

		naturaleza en su provecho.	
	Resolución de problemas	Orientación o actitud hacia los problemas.	Bados y García (2014)
		Habilidades básicas de resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> - Definición y formulación del problema. - Generación de soluciones alternativas. - Toma de decisión. - Aplicación de la solución y comprobación de su utilidad. 	

Fuente: Elaboración propia.

5 RESULTADOS

5.1 UNA MIRADA DESCRIPTIVA SOBRE LA CONCEPCIÓN DE AMBIENTE DE LOS ESTUDIANTES

Al iniciar la interacción con los estudiantes, se desarrolló un cuestionario diagnóstico de tipo abierto donde se plasmó la pregunta ¿Qué es para ti el ambiente?, donde sus respuestas evidenciaron una concepción naturalista del ambiente, simplificándolo a la visión ecológica, concordando con los planteamientos de Quintero y Solarte (2019), quienes lo plantean como el que se aprende para vivir en la naturaleza, para proteger los recursos y cuidarlos.

Ejemplo de ello, son las respuestas de algunos estudiantes: “el ambiente son los árboles, las plantas y si los talamos o cortamos no habría oxígeno”, “Es donde nosotros vivimos es el entorno que nos rodea, en nuestro entorno podemos encontrar árboles, animales, etc, es la naturaleza y tenemos que cuidarla para que nuestras generaciones no sufran después”, “El ambiente es en donde podemos respirar, explorar y es la naturaleza, donde debemos cuidarlo y donde vivimos para estar tranquilos y respirar naturalmente”, “Es el medio que nos rodea que está compuesto por muchas cosas, incluyendo la naturaleza y que poco a poco estamos acabando con este lugar que nos ha ayudado a mejorar nuestras vidas cada día mucho mejor”.

Según las conceptualizaciones que Sauvé hace del ambiente, las concepciones de los estudiantes se inscriben en el ambiente como naturaleza, pues se lo observa para apreciar y preservar, y el ambiente como contexto porque lo consideran su hogar, el lugar que ocupan, es su espacio de vivir y convivir

En el mismo cuestionario, se buscó que los estudiantes identifiquen y prioricen los problemas ambientales de su entorno inmediato, justificando con razones la elección, entre los problemas más relevantes se mencionan:

- Contaminación por basuras, “En mi colegio existe el problema de contaminación porque varios de mis compañeros acostumbran a botar basura en el piso y no en

los botes de basura como debe ser”, “En los colegios debido a la falta de conciencia de los estudiantes a la hora de contaminar, los estudiantes hacen daño a el ambiente sin preocuparse por lo que hacen”, “Contaminación en el suelo: cuando tiramos basura contaminamos es lo más importante porque botamos mucha y en mi colegio cuando están las canecas no la colocan la basura ahí sino que la botan al piso”, “En los parques porque la gente va y se divierte, pero algunos dañan el ambiente votando basura o a veces dañando las plantas sin considerar que es un bien para ellos tener un lugar donde pasar el tiempo y distraerse en familia”.

- Falta de valores, “La prioridad más importante es inculcar valores a todos los estudiantes para mejorar el aspecto de la institución”, “Enseñar a los niños nuevos a respetar la naturaleza y el medio ambiente”.
- Deforestación, “Hay mucha tala de árboles y son los árboles que dan oxígeno”, “en mi vereda se presenta mucho la deforestación por parte de muchos miembros de la comunidad; a mí me parece esto un serio problema ya que al hacer esto poco a poco se va contaminando el aire y destruyendo la atmósfera y sin esta no podríamos vivir y dentro de poco nos tocará usar máscaras para salir por la contaminación del aire. Cerca de mi vereda hay una laguna a la cual casi a diario las personas van a tirar basura; esto para mi es muy preocupante ya que este lugar viven animales y pronto se van a quedar sin hábitat”, “La tala de árboles, esta actividad afecta el ecosistema y la biodiversidad, esta actividad se practica para la ganadería y prácticas agrícolas”, “Uso de pesticidas y fungicidas esto algunas veces los granjeros en sus acciones del día a día”, “Contaminación en las reservas naturales, esta elección también me parece importante porque muchas personas cuando van a estas reservas las dejan muy sucias”

Estas son algunas de las respuestas y planteamientos de los estudiantes, demostrando que su concepción apoya aún más el aspecto naturalista del ambiente, son capaces de reconocer los diferentes problemas ambientales que aquejan a su comunidad, pero lo reducen al manejo natural, en una mínima proporción lo asocian a la falta de educación en valores, pero igualmente esta la direcciona al cuidado y el respeto de la naturaleza.

5.2 APROXIMACIÓN A UN CONCEPTO INTEGRAL DE “AMBIENTE”

En el desarrollo de la propuesta se hizo uso de las representaciones gráficas como mecanismo de externalización del pensamiento, entorno a lo que los estudiantes concebían inicialmente como “ambiente”. En las siguientes figuras se pueden ver tres de las percepciones que los estudiantes reflejan en cuanto al cuidado y protección del ambiente por parte del hombre.

Ilustración 2. Representaciones de los estudiantes sobre las problemáticas ambientales de su entorno



Fuente: estudiantes de grado octavo del Colegio Seminario San Francisco de Asís del municipio de Túquerres, Nariño

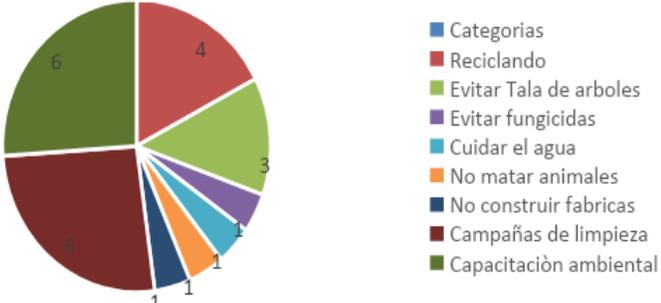
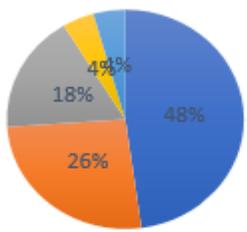
Como es posible observar estas ilustraciones solo reflejan caos, destrucción y poco valor por parte del hombre hacia la naturaleza por lo cual tampoco se inspira para

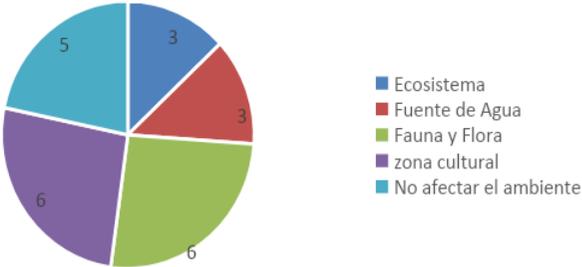
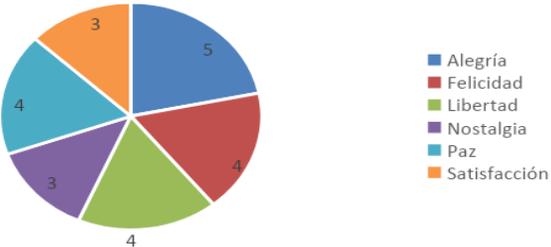
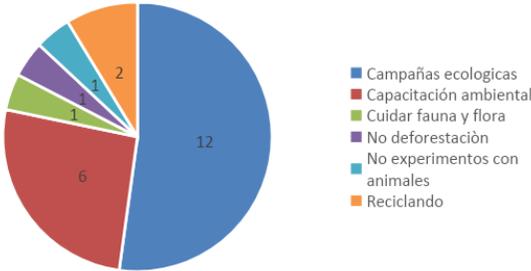
cuidarla o protegerla porque no le atrae su belleza, sino la idea de un consumismo perpetuo que conduce a la destrucción de los recursos naturales y por tanto el símbolo de muerte refleja la extinción del ser humano.

Teniendo en cuenta las posiciones y concepciones de los estudiantes se planteó el diseño de la secuencia de actividades didácticas, a partir de tres noticias que ocurrieron en su comunidad, que permitieron modificar y concientizar de la complejidad de la concepción de ambiente.

A continuación, se presenta de manera general, los resultados de la aplicación de la mencionada secuencia de actividades, fundamentadas en la resolución de problemas y en una perspectiva sociocultural. Para ello se categorizaron las respuestas de acuerdo con factores comunes entre los 27 estudiantes que participaron de las actividades desarrolladas.

Tabla 4 Algunas ideas de los estudiantes subyacentes a la discusión de problemáticas locales relacionadas con las dimensiones del concepto de ambiente expuestas por dunlap

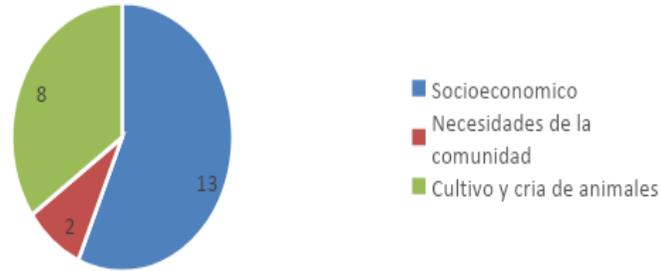
ALGUNAS IDEAS DE LOS ESTUDIANTES SUBYACENTES A LA DISCUSIÓN DE PROBLEMÁTICAS LOCALES RELACIONADAS CON LAS DIMENSIONES DEL CONCEPTO DE AMBIENTE EXPUESTAS POR DUNLAP (2000)		
Noticia 1 “El caso de un nuevo Parque Natural Regional Volcán Azufral”		
Quiero cuidar el ambiente ¿Cómo puedo ayudar?	<p>P1. Cómo se cuida el medio ambiente?</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Categorías ■ Reciclando ■ Evitar Tala de arboles ■ Evitar fungicidas ■ Cuidar el agua ■ No matar animales ■ No construir fabricas ■ Campañas de limpieza ■ Capacitación ambiental 	La mayoría de los estudiantes consideró que, para cuidar el ambiente, se debían realizar capacitaciones y campañas ambientales, como también jornadas de reciclaje y actividades para evitar la deforestación.
¿Desearías visitar las áreas naturales que se encuentran en la región?	<p>P5.1. Lugares Naturales</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Cumbal ■ Santuario de las Lajas ■ Laguna de la Cocha ■ Volcan Azufral ■ Volcan Galeras 	Un 100% de los estudiantes respondieron afirmativamente, además de expresar su interés en lugares como Cumbal, La laguna de la Cocha y el Volcán Galeras.

<p>¿Por qué creer que la zona del volcán Azufral es considerada un área protegida?</p>	<p>P2 Volcán azufral área protegida</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Conteo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ecosistema</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fuente de Agua</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Fauna y Flora</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>zona cultural</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>No afectar el ambiente</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Conteo	Ecosistema	3	Fuente de Agua	3	Fauna y Flora	6	zona cultural	6	No afectar el ambiente	5	<p>Las respuestas oscilaron esencialmente en el imaginario de que se protege su fauna y su flora, seguido de que hace parte de una zona turística o cultural, porque es necesaria su protección para no afectar el ambiente, pues es importante para la función del ecosistema y las fuentes de agua potable.</p>		
Categoría	Conteo															
Ecosistema	3															
Fuente de Agua	3															
Fauna y Flora	6															
zona cultural	6															
No afectar el ambiente	5															
<p>¿Qué sensación despierta las imágenes del volcán Azufral?</p>	<p>P3. Sensación</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Conteo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alegría</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Felicidad</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Libertad</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Nostalgia</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Paz</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Satisfacción</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Conteo	Alegría	5	Felicidad	4	Libertad	4	Nostalgia	3	Paz	4	Satisfacción	3	<p>La gran mayoría de los estudiantes oscilaron que este ambiente les produjo sensaciones de alegría, felicidad, paz y libertad.</p>
Categoría	Conteo															
Alegría	5															
Felicidad	4															
Libertad	4															
Nostalgia	3															
Paz	4															
Satisfacción	3															
<p>¿Qué podemos hacer como grupo para contribuir en la protección de estas áreas naturales del país?</p>	<p>P4. Cómo contribuir a la protección ambiental</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Conteo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Campañas ecológicas</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Capacitación ambiental</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Cuidar fauna y flora</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>No deforestación</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>No experimentos con animales</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Reciclando</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Conteo	Campañas ecológicas	12	Capacitación ambiental	6	Cuidar fauna y flora	1	No deforestación	1	No experimentos con animales	1	Reciclando	2	<p>Se propone por parte de los estudiantes utilizar la influencia de las redes sociales para realizar campañas ecológicas, la capacitación de docentes, estudiantes y padres de familia, en cuanto el reciclaje, y la tala de árboles.</p>
Categoría	Conteo															
Campañas ecológicas	12															
Capacitación ambiental	6															
Cuidar fauna y flora	1															
No deforestación	1															
No experimentos con animales	1															
Reciclando	2															

Noticia 2: “Alerta Nariño: ¿Qué sucede en nuestras comunidades?”

¿Consideras que la actuación del falso gobernador afecta el ambiente?

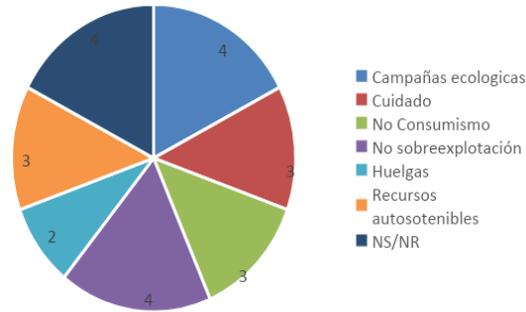
P4. ¿Consideras que la actuación del falso gobernador afectan el ambiente? ¿Por qué?



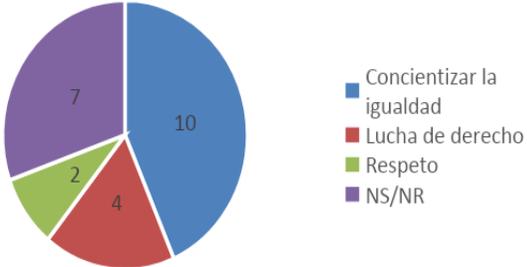
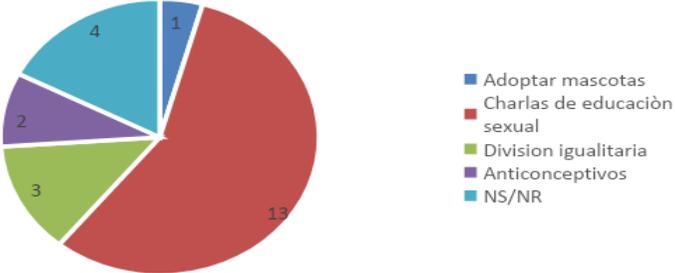
El 100% de los estudiantes respondieron que efectivamente las malas acciones del alcalde afectan el ambiente natural y social, porque al afectar a la comunidad se afecta las necesidades económicas para el cuidado de las crías de animales, la siembra y cosecha de cultivo.

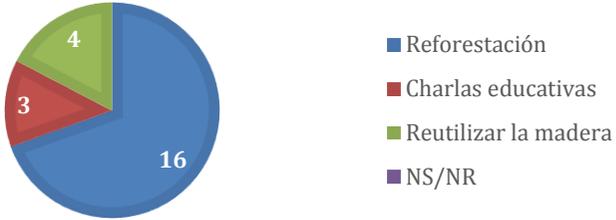
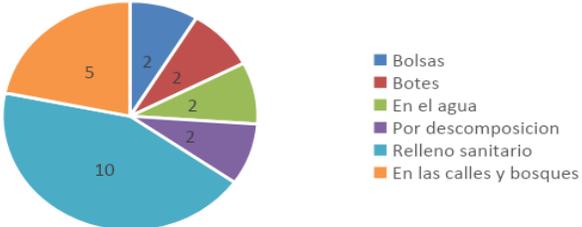
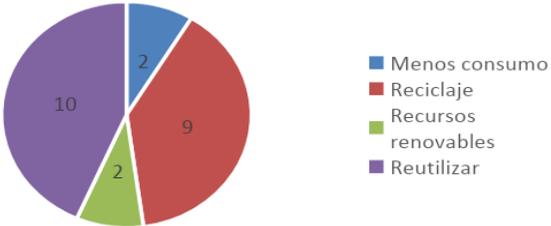
¿Qué solución planteamos ante las siguientes situaciones?

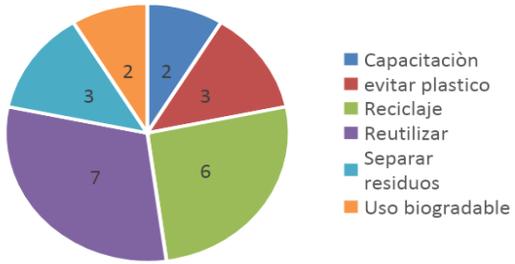
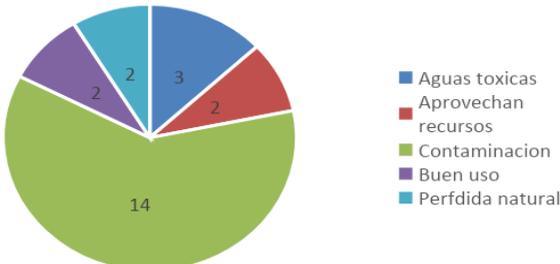
P 5.1 Abuso recursos



Abuso de los recursos: Entre las soluciones más significativas de los estudiantes se aprecia la necesidad de hacer campañas ecológicas y de evitar la sobre explotación de los recursos naturales al existir tanto consumismo.

	<p style="text-align: center;">P 5.2 Igualdad</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Concientizar la igualdad</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Lucha de derecho</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Respeto</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NS/NR</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Valor	Concientizar la igualdad	10	Lucha de derecho	4	Respeto	2	NS/NR	7	<p>Desigualdad: Entorno a las respuestas de los estudiantes se aprecia la necesidad de generar conciencia social sobre el derecho a la igualdad de cada persona, con importantes reflexiones hacia el respeto por el otro.</p>		
Categoría	Valor													
Concientizar la igualdad	10													
Lucha de derecho	4													
Respeto	2													
NS/NR	7													
	<p style="text-align: center;">P 5.3 Sobrepoblación</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adoptar mascotas</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Charlas de educación sexual</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>División igualitaria</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Anticonceptivos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NS/NR</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Valor	Adoptar mascotas	1	Charlas de educación sexual	13	División igualitaria	3	Anticonceptivos	2	NS/NR	4	<p>Sobrepoblación: Trece de los veintitrés estudiantes de octavo consideran la importancia de poseer una educación sexual oportuna para evitar este problema de la actualidad.</p>
Categoría	Valor													
Adoptar mascotas	1													
Charlas de educación sexual	13													
División igualitaria	3													
Anticonceptivos	2													
NS/NR	4													

	<p style="text-align: center;">P 5.4 DEFORESTACIÓN</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Solución</th> <th>Contador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reforestación</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Charlas educativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Reutilizar la madera</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>NS/NR</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Solución	Contador	Reforestación	16	Charlas educativas	3	Reutilizar la madera	4	NS/NR	2	<p>Deforestación: La solución más común por parte del grupo de estudiantes radica en la reforestación de bosques y en evitar la tala de árboles, si hay necesidad de talar que continuó a esto se aprecia la idea de que por cada árbol talada se siembre 5 más.</p>				
Solución	Contador															
Reforestación	16															
Charlas educativas	3															
Reutilizar la madera	4															
NS/NR	2															
<p>Noticia 3 “Cierre de relleno sanitario en Municipio de Túquerres”</p>																
<p>¿Cuál es el manejo que se da a las basuras por parte de los seres humanos?</p>	<p style="text-align: center;">P1 Manejo de basuras</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Manejo</th> <th>Contador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Relleno sanitario</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>En las calles y bosques</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bolsas</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Botes</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>En el agua</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Por descomposicion</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Manejo	Contador	Relleno sanitario	10	En las calles y bosques	5	Bolsas	2	Botes	2	En el agua	2	Por descomposicion	2	<p>Para dar solución a esta pregunta los estudiantes realizaron dibujos y relatos para explicar el manejo de las basuras, entre las respuestas más comunes se aprecia sobre el uso de rellenos sanitarios o el hecho de simplemente dejarla tirada en las calles.</p>
Manejo	Contador															
Relleno sanitario	10															
En las calles y bosques	5															
Bolsas	2															
Botes	2															
En el agua	2															
Por descomposicion	2															
<p>¿Qué piensas hacer para disminuir los residuos en casa?</p>	<p style="text-align: center;">P5 disminuir residuos de casa</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Acción</th> <th>Contador</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reutilizar</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Reciclaje</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Menos consumo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Recursos renovables</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Acción	Contador	Reutilizar	10	Reciclaje	9	Menos consumo	2	Recursos renovables	2	<p>Las soluciones y conciencia ambiental de los estudiantes mejoraron progresivamente, pues en su mayoría tienen claridad sobre el hecho de reutilizar materiales reciclables, y además de aprender y realizar acciones de reciclaje en su propio hogar.</p>				
Acción	Contador															
Reutilizar	10															
Reciclaje	9															
Menos consumo	2															
Recursos renovables	2															

<p>¿Qué soluciones puedes brindar para evitar tratar los residuos de esta manera?</p>	<p>Solucion frente a los residuos</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Solución</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Capacitación</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>evitar plastico</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Reciclaje</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Reutilizar</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Separar residuos</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Uso biogradable</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Solución	Cantidad	Capacitación	2	evitar plastico	2	Reciclaje	6	Reutilizar	7	Separar residuos	3	Uso biogradable	2	<p>Por su parte las soluciones que aportaron en un carácter más general, es decir en el contexto exterior se aprecia la idea de capacitar para el reciclaje, para la reutilización o uso de recursos renovables y evitar el consumo en masa.</p>
Solución	Cantidad															
Capacitación	2															
evitar plastico	2															
Reciclaje	6															
Reutilizar	7															
Separar residuos	3															
Uso biogradable	2															
<p>¿Cómo piensas que afecte el nuevo relleno sanitario al corregimiento?</p>	<p>P4 Efectos del relleno sanitario</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Efecto</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aguas toxicas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Aprovechan recursos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Contaminacion</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Buen uso</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Perfdida natural</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Efecto	Cantidad	Aguas toxicas	3	Aprovechan recursos	2	Contaminacion	14	Buen uso	2	Perfdida natural	2	<p>Finalmente, la conciencia colectiva de los estudiantes considera ya no soluciones sino posibles problemáticas en el ambiente social y cultural, específicamente por la contaminación y la pérdida del paisaje natural.</p>		
Efecto	Cantidad															
Aguas toxicas	3															
Aprovechan recursos	2															
Contaminacion	14															
Buen uso	2															
Perfdida natural	2															

Fuente: Elaboración propia.

5.2.1 Noticia 1 “El Caso De Un Nuevo Parque Natural Regional Volcán Azufral”

Los estudiantes consideran que un medio para la protección del ambiente es la educación, pues es a partir de esta es que la comunidad comprenderá la complejidad del ambiente y apreciará su real importancia para nuestra subsistencia en la tierra. Las reservas naturales son medios para la protección de zonas naturales especiales que producen y soportan recursos vitales para nuestra supervivencia, de allí su importancia en el correcto manejo de estas y su multiplicación en diferentes lugares; los estudiantes proponen como estrategia la influencia de las redes sociales para realizar campañas ecológicas, la capacitación de docentes, estudiantes y padres de familia, en cuanto el reciclaje, y la tala de árboles, esperando así llegar a más personas y causar un mayor efecto en pro del aprecio de estas zonas.

El parque natural regional Volcán Azufral tiene gran importancia para la comunidad de sus alrededores, no solo por la protección de la fauna y la flora, sino por su cultura y aporte turístico a la región, aunque si reconocen que su primordial función es darles estabilidad a los ecosistemas, siendo frente de agua potable. A parte de su visión natural y cultural, aportan sensaciones que se despiertan al interactuar con el lugar, como alegría, felicidad, paz y libertad.

5.2.2 Noticia 2: “Alerta Nariño: ¿Qué Sucede En Nuestras Comunidades?”

Esta noticia estaba enfocada al comportamiento humano en relación a la comunidad, donde los estudiantes consideran que el actuar de una forma incorrecta y corrupta frente los recursos de una comunidad afectan el ambiente natural y social de la misma, pues se afecta las necesidades económicas para el cuidado de las crías de animales, la siembra y cosecha de cultivo, actividades primordiales en esta comunidad.

Situaciones provenientes de este actuar, son el abuso de recursos, la desigualdad, la sobrepoblación y deforestación, problemas ante los cuales los estudiantes plantean varias soluciones, entre ellas, campañas ecológicas para evitar la sobre explotación de los recursos naturales y así el consumismo, además de la reforestación de bosques, compensando una tala anterior; otra estrategia es concientizar acerca de la igualdad y su importancia en una sana convivencia y respeto ante el otro y sus derechos; algo

relevante es la propuesta de una educación sexual oportuna, planteando que la sobrepoblación tiene una causal la irresponsabilidad sexual adolescente y los embarazos a temprana edad.

5.2.3 Noticia 3 “Cierre De Relleno Sanitario En Municipio De Túquerres”

Los estudiantes pasaron de un pensamiento solucionador, a un analítico, pues platean como la nueva solución de reinstalar un relleno sanitario en la ciudad puede más que soluciona la situación de basuras, podría llegar a complicarla a un más, pues un lugar como estos depende de un muy buen manejo para evitar la proliferación de pestes, olores, roedores y contaminación de algún tipo; entre las propuestas alternas a esta, presentan la educación en reciclaje, reutilización, uso de recursos renovables, consumismo, contaminación, para concientizar la comunidad.

Con estas noticias se buscó abarcar distintas representaciones del ambiente para que los estudiantes comprendan la complejidad del mismo y sean conscientes de su importancia, logrando así modificar las concepciones simplistas de ambiente que manejaban en un principio.

Después de la aplicación de conversatorios acerca de las noticas, arriba expuestas, actividad que buscaba aproximar a los estudiantes a una concepción de ambiente más complejo, se desarrolló un cuestionario tipo Likert, basado en la escala de Dunlap, para indagar la visión de los estudiantes en relación a tres dimensiones, proambiental, problemas ambientales y sociocultural del ambiente.

En cuanto a la dimensión proambiental, los resultados demuestran que los estudiantes tienen una preocupación por el ambiente, con una alta tendencia a las actitudes por otorgar importancia al planeta como fundamentador de la vida, comprendiendo que el accionar humano a traído varias repercusiones y que es justamente este, el que tarea buenas o malas condiciones de vida para el futuro, pues sino controlamos el crecimiento poblacional, industrial, consumista, y los recursos otorgados por la naturaleza, llegaremos a desequilibrar la balanza natural, produciendo catástrofes; esta situación encuadra en la visión de Dunlap acerca del ambiente, donde

plantea que el ser humano tienen la capacidad para cambiar el equilibrio natural, para bien o para mal.

En la dimensión problemas ambientales, los estudiantes demuestran comprender su papel en la producción y solución de estos, pero también se observa poca discernición en su importante papel ante el equilibrio natural; para hablarlo en palabras de Dunlap, esta situación se inscribiría en el planteamiento de la existencia de límites al crecimiento de las sociedades humanas, esto para procurar ralentizar los efectos de nuestras economías y crecimiento industrial.

Y en la dimensión sociocultural, ocurre lo mismo que en la de problemas ambientales, ellos reconocen su papel, pero es difícil desarraigar una costumbre de posesión sobre el ambiente para concientizar que somos una parte más, no un propietario, de ello la importancia de educarnos social y culturalmente acerca de todos los ámbitos que abarca la concepción de ambiente. Todavía tenemos muy arraigado el pensamiento que la humanidad tiene todo el derecho a utilizar la naturaleza en pro de su beneficio, sin pensar en las repercusiones.

5.3 LA NARRACIÓN COMO MEDIO DE EXTERNALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

5.3.1 La Resolución De Problemas Como Medio Para La Comprensión Del Concepto De Ambiente

Narrativa de una experiencia significativa

Yobany Favián Sepúlveda García

Ejes de reflexión: Pedagógico y didáctico

Desde mis estudios como universitario, pude darme cuenta que carecemos de mucha información sobre el verdadero significado del ambiente; en el diario vivir, escuchamos constantemente como nuestro planeta se deteriora más y más, y como las personas jugamos un papel primordial en esa realidad, pues el “ambiente” debe observarse y valorarse desde diferentes dimensiones, entre ellos el político, social, cultural y natural, demostrando así, la existencia de una relación estrecha entre el

hombre y su entorno, y reconociendo en dicha relación los factores que afectan de manera directa e indirecta el espacio en el cual coexistimos.

Partiendo del reconocimiento de la escuela como un espacio de formación, pero también de interacción entre personas, donde además de conocimiento se comparten ideas, prácticas y filosofías de vida, es relevante cuestionarse sobre la noción de ambiente que construimos en estos espacios.

Como profesor y estudiante que fui, puedo decir que los contenidos teóricos abordados desde las diferentes áreas del conocimiento no aseguran que el estudiante genere desde su problemática social, un aprendizaje que le permita formarse de manera crítica y constructiva acerca de lo que es y significa realmente el ambiente.

Es así como, desde el inicio de mi carrera, uno de los interrogantes que he tenido referente al sistema educativo ha sido, si los estudiantes entienden y reconocen “la complejidad del concepto de ambiente”; incógnita que me llevó hace trece años, a realizar mi tesis de pregrado en esta línea, encontrándome con resultados poco favorables, puesto que, la mayoría de los de estudiantes, no dimensionaba el alcance que tiene este concepto, lo que este incluye y cómo se entrelazan ciertos asuntos en sus dinámicas. Así fue como me embarqué en el propósito de identificar las concepciones que circulan en el imaginario de los estudiantes en torno al amplio concepto de lo que es el ambiente, identificando y relacionando contenidos temáticos, partiendo desde el contexto basado en la resolución de problemas y los estándares y competencias que se plantean desde las instituciones educativas en el área de ciencias naturales y educación ambiental, contenidos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) , como en los planes de aula, programas y proyectos institucionales que desarrollan los docentes de cada institución educativa.

Después de egresarme de la Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad de Nariño comencé a desempeñarme como apoyo a la supervisión de contratos de Primera infancia; para aquel entonces tuve la oportunidad de brindar asesorías a docentes y auxiliares

pedagógicos, mediante actividades rectoras, para la planeación de las actividades a desarrollar con los niños y niñas de la primera infancia, incorporando la educación ambiental dentro de estas actividades rectoras, de manera que permitieran desde temprana edad, inculcar en los estudiantes un fuerte vínculo con el cuidado del mismo y de lo otro, como parte esencial de socializar con los demás compañeros y su propia familia; es así como, el estar en sesiones y comités de primera infancia, me motivó a tomar una excelente decisión, empezar a estudiar la maestría de enseñanza de las ciencias, pese a no pertenecer a ninguna institución educativa y mucho menos ejercer como docente; no era docente vinculado, pero tenía toda la motivación para hacer algo por el mejoramiento de la educación ambiental en estos entornos.

Es así como, a partir de estas reflexiones sobre mis intereses y las experiencias profesionales adquiridas, nació mi proyecto de investigación en la Maestría en Enseñanza de las Ciencias, el cual fue enriqueciéndose y transformándose a partir de los diferentes referentes y enfoques teóricos abordados en este espacio de construcción individual y colectiva. En este ir y venir, encontré en la *resolución de problemas* un camino posible para la problematización de este concepto a partir del contexto propio de los estudiantes, buscando generar en ellos una capacidad crítica y propositiva frente a los asuntos con los cuáles se relacionan.

Por ello, y siendo mi área de conocimiento las ciencias naturales, quise implementar diferentes actividades que me permitieran conocer el nivel de conocimiento que tenían los estudiantes acerca del ambiente y de este modo, poder contribuir de alguna manera a que la formación ambiental que reciben los niños, niñas y jóvenes en las instituciones educativas, sea abierta y crítica.

Ahora bien, teniendo en cuenta que mi desarrollo profesional en los últimos años no ha estado vinculado directamente con la docencia escolar, recurrí a los directivos y docentes de la Institución Educativa “Colegio Seminario San Francisco de Asís” del municipio de Túquerres en el departamento de Nariño; institución en el que un día recibí de sus docentes, las bases de ese conocimiento que me permitió, en gran parte, formarme como profesional de la educación y como persona y ciudadano a la vez.

Sobre esta Institución Educativa cabe destacar que forma parte de los establecimientos de carácter público que brindan educación primaria y secundaria en el municipio de Túquerres, especialmente a comunidades pertenecientes a las veredas aledañas: Chanarro Alto y Bajo, El Manzano, Pinzón, Cuatro Esquinas, Santana y Santander, donde se vinculan estudiantes y familias dedicadas al campo. Debo confesar que, la idea de volver a esta institución y encontrarme con los maestros que un día fueron mis profesores, ahora con un nivel de conocimiento diferente al de la época, me entusiasmó enormemente, pues representaba para mí una oportunidad de aprendizaje donde mi experiencia como estudiante y cómo docente me permitiría aportar a la transformación de una realidad educativa-ambiental que yo había experimentado años atrás.

Para pensar en una ruta de trabajo que me permitiera lograr los objetivos que me había propuesto, inicié con un análisis de los documentos normativos que orientan la educación ambiental que se ofrece en la institución. De este modo, al revisar su Proyecto Educativo institucional -PEI-, encuentro que, es un derecho y deber de la institución y sus estudiantes, el mantenimiento de un ambiente ecológico sano, de orden y aseo. Asimismo, el PEI establecía como objetivo misional la formación integral de los estudiantes respecto al ambiente, su conservación, rescate y transformación a través del abordaje de aspectos teóricos sobre el agua, la arborización, el manejo de residuos sólidos y la contaminación ambiental, evidenciando una concepción de ambiente a nivel institucional, centrada en la dimensión físico-naturalista.

Ahora bien, al revisar el Proyecto Ambiental Escolar -PRAE-, su enfoque coincide con lo señalado en el PEI, resaltando como problemática institucional la falta de interiorización por parte de los estudiantes, de prácticas que posibiliten una relación más armónica con el medio que los rodea.

Desde mi experiencia como estudiante y como docente, puedo indicar que, a pesar de que los PRAE tienen como fin promover el análisis y la comprensión de las problemáticas ambientales que circulan en la comunidad educativa, a través de la generación de espacios de participación, reflexión y acción frente a dichas

problemáticas, este objetivo no fácil alcanzar. Ello implica un cambio de concepción de lo que es el ambiente y una mayor implicación de los actores que confluyen en el acto educativo, requiriendo mayor compromiso por parte de los docentes, los estudiantes y en general de la familia y la comunidad.

Ahora bien, la Institución Educativa “Colegio Seminario San Francisco de Asís” se ha visto afectado por la falta de recursos y apoyo económico para una infraestructura educativa que permita un desarrollo ambiental, ya que la institución no cuenta con planta física propia , por tanto se alquilan las instalaciones a la congregación de los hermanos capuchinos del municipio de Túquerres, siendo este en el pasado un convento; esto ha impedido que no se adelanten cambios estructurales como laboratorios, aulas inteligentes de informática entre otras, ya que la las inversiones que se deben hacer, para mejoras, serían gastos que en su momento no surtirían efecto en caso de no continuar en estas instalaciones; por ello y conforme a las necesidades educativas, además de la falta de capacitación en temas ambientales tanto para docentes, estudiantes y padres de familia, lo que ha conllevado que no se perciba un compromiso real frente a la situación ambiental por la cual estamos atravesando a nivel nacional y regional, en la cual confluye el hombre, la naturaleza y las relaciones que se circunscriben entre ellos.

Esto puede tener relación con el contexto social que rodea el colegio, que al ser 100% rural puede facilitar el arraigo de concepciones ambientales enfocadas en aspectos físico-naturalistas que se relacionan estrechamente con la siembra, cosecha y cultivo del campo, en síntesis, con el equilibrio entre la producción y el cuidado del entorno natural.

Teniendo en cuenta esta particularidades, tomé la decisión de realizar el proyecto de investigación con estudiantes del grado octavo, quienes según las directivas de la Institución Educativa se caracterizaban por sus valores, creencias y costumbres propias de las familias campesinas, y que de igual manera, presentan gran afinidad por el uso de las nuevas tecnologías y medios de comunicación, para implementar una secuencia didáctica que incentivara en ellos la toma de decisiones y el desarrollo de la

autonomía, partiendo de los saberes construidos de manera individual y colectiva, para así llegar a generar cuestionamientos propios sobre las posturas y problemáticas de su entorno.

Ya teniendo claro el contexto y la población a intervenir, se programó junto con los directivos del plantel, una reunión con los padres de familia de los estudiantes, para informarles sobre el proceso y las diferentes actividades a desarrollar. En este momento, todos los padres de familia firmaron y autorizaron que sus hijos hicieran parte de esta investigación y que los resultados obtenidos pudieran ser publicados y compartidos ante la comunidad académica, una vez se finalizaran las actividades programadas.

Todo proceso académico, para que pueda ser pertinente, amerita de un reconocimiento previo de los saberes que han construido los estudiantes durante su vida; lo cual permite que como profesores podamos realizar propuestas didácticas que incluyan esos saberes, los potencien, los problematicen o los transformen. De este modo, se les aplicó a los estudiantes del grado Octavo, un cuestionario diagnóstico (anexo 1) donde como primera pregunta se planteó ¿Qué entiendes por ambiente? Para identificar las concepciones de ambiente que traían los estudiantes de su vivencia y aprendizaje en común del entorno, en el mismo cuestionario se les indagó sobre lo que entendían por “problemas ambientales” donde cada uno, debía identificar tres de esos problemas –en orden de importancia–, los cuales consideraban estaban presentes en su entorno mediato (institución educativa, barrio vereda), lo anterior con la intención de reconocer cómo éstos entendían el concepto de ambiente y cómo lo relacionaban con los elementos naturales, sociales y culturales que hacían parte de su entorno.

Como resultado de este primer acercamiento se obtuvo que, la mayoría de los estudiantes, mencionaban como el problema más apremiante en su contexto educativo, el manejo inadecuado de las basuras al interior del Establecimiento Educativo. De igual modo, en el conversatorio que tuvo lugar seguido a la aplicación del cuestionario, los estudiantes dieron explicaciones básicas sobre lo que es el ambiente, todas alineadas a una perspectiva ecosistémica, donde salían a relucir concepciones como “ambiente es cuando las personas botan basura a la calle”, “son todos los animalitos que encontramos

en la naturaleza”, “por no cuidar la naturaleza y el ambiente se extinguen los animales”. Estas ideas dejan entrever la “reducción” existente de lo que se concibe redundando nuevamente en asuntos físico-naturalistas.

A partir de este diagnóstico inicial, proseguí al diseño de una secuencia didáctica, la cual se enfocó en el desarrollo de conciencia ambiental y de la capacidad para resolver problemas, aspectos claves propuestos por Dunlap (2000) en su Escala de Nuevo Paradigma Ambiental (NEP) la cual trabaja los conceptos del cuidado de ambiente y la manera efectiva de resolver problemas en la vida real teniendo en cuenta los contextos social, político y cultural de cada individuo. En este punto, era claro que el redimensionamiento de lo que es el ambiente por parte de los estudiantes, se podría lograr desarrollando actividades que permitieran la interacción entre los estudiantes, la discusión y la reflexión conjunta sobre asuntos próximos a su contexto familiar, social y cultural.

La identificación inicial de las concepciones sobre ambiente por parte de cada estudiante, orientó el diseño e implementación de la secuencia didáctica, la cual se enfocó desde la resolución de problemas, fue enfatizada en el desarrollo del pensamiento crítico y tratando de fortalecer la formación en valores como la resiliencia, el respeto y la responsabilidad por el ambiente como entorno físico-natural, social y cultural, para que, de esta manera, la medición del docente permitiera a los estudiantes identificar en su contexto “otras problemáticas ambientales” que les facilitara su interacción con nuevos significados sobre este concepto.

Por tal motivo, la secuencia didáctica se diseñó para trabajarse en la discusión de tres noticias que vincularan problemáticas ambientales presentes en el departamento de Nariño apuntando a las dimensiones de Dunlap, con la intención de que estas los acercaran a las distintas esferas de su contexto: natural, cultural, social y económica, que, por medio de estrategias lúdicas permitieran mantener su atención, motivación y buena disposición durante las clases.

Para ello pensé inicialmente en la realización de tres jornadas académicas de 3

horas, donde se realizó la lectura de una noticia por cada sesión. Una de las noticias seleccionadas, hacía referencia al contexto social; otra se enfocaba en el contexto natural, y finalmente, en otras se abordaba el contexto social vinculado al natural.

Cabe mencionar que, elegí utilizar las noticias como mediador didáctico, puesto que estas podían vincular una lectura crítica debido a su carácter local y contextual, favoreciendo la argumentación y la reflexión individual y colectiva. Para ello, pensé en un esquema de trabajo por grupos colaborativos, donde a partir de la lectura conjunta de cada noticia, éstos pudieran discutir acerca de algunas preguntas relacionadas con el asunto en cuestión, velando siempre por la configuración de un espacio académico fundamentado en la construcción de sentido y en la adquisición de conocimientos por medio del análisis de problemas específicos, los cuales debían ser comprendidos y luego ser argumentados en el grupo.

Ya diseñada la secuencia didáctica a partir de los referentes teóricos abordados en la Maestría y teniendo como insumo el diagnóstico realizado sobre la noción de “ambiente y de problemáticas ambientales” identificadas por los estudiantes del grado octavo, comencé a organizar y planificar lo que sería la implementación de estas actividades.

Así que, como principal interesado en trabajar y lograr aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación en la Maestría, después de varias reuniones con el rector y el coordinador académico de la “Institución Educativa San Francisco de Asís”, se me brindó un espacio de dos semanas de trabajo -en horarios por fuera de la jornada escolar-, para desarrollar la secuencia de actividades didácticas.

De este modo, se programó la primera actividad a desarrollar con todos los estudiantes del octavo grado en la última semana del mes de noviembre de 2019 en contra jornada. Fue en este momento donde tuve que comenzar a sortear un sinnúmero de dificultades, la mayoría relacionadas con mi calidad de sujeto externo a la Institución Educativa.

Después de haber esperado con ilusión y expectativa este encuentro, me encontré que, de los 28 estudiantes del curso, solo asistieron 2. Al indagar con los asistentes sobre los demás miembros del grupo, simplemente mencionaron que todos habían sido informados por parte del coordinador académico y que cada uno confirmó la asistencia. Esa tarde no hubo más opción que tomar los equipos de audiovisuales como el video beam, caja de sonido, guías de trabajo y regresar a casa sin más que con la preocupación de no conocer las razones que dieron lugar a la inasistencia y falta de interés del grupo de estudiantes.

Al siguiente día, después de sostener un diálogo con el director de grupo y de haberle comentado lo sucedido, además de expresarle la necesidad de poner en marcha mi propuesta didáctica, éste decidió hablar de manera personal con todo el grupo y comprometerlos con la asistencia a las actividades.

Para esta oportunidad, el director de grupo y yo, decidimos programar el encuentro dos días después; creo que con más ansias que en vez anterior, esperaba poder sorprenderlos con una experiencia de aula que motivara la participación del grupo y la generación de debates sobre los temas propuestos; sin embargo, la realidad no fue diferente a la del primer encuentro. Una vez más, todo lo que había gestionado con los directivos, lo que había preparado, no lograba captar el suficiente interés de los estudiantes, por lo cual, al solo contar con 4 participantes, se decidió cancelar nuevamente el encuentro.

En este punto, pensé en la relevancia del momento; quizás al encontrarse finalizando el año escolar sus intereses y necesidades eran otras, y donde el hecho de atender la invitación docente que no pertenecía a su institución, por lo cual mis actividades no tenían el mismo nivel de importancia que las propuestas por un docente con el que cursaban alguna asignatura por la cual deberían esforzarse para poder culminar con éxito ese año lectivo.

Perdida la batalla, pero no la guerra, decidí en conjunto con de la mano del coordinador académico, realizar una reunión con el grupo de estudiantes para

exponerles la importancia de estas actividades para el Establecimiento Educativo y para el proceso formativo de cada uno de ellos, resaltando el compromiso necesario de todos los miembros de la comunidad académica para el logro de las metas propuestas. De este modo, por tercera vez una nueva fecha para dichos encuentros, en las primeras semanas del mes de diciembre, nuevamente en contra jornada.

Así que preparé, diseñé y estructuré las actividades, el espacio de clase, los materiales y demás, y de nuevo la participación fue sumamente baja. Quizás el hecho de llevarse a cabo propuestas en tiempos extras, por fuera de la jornada regular, fueran la causa de la inasistencia de los estudiantes, pues quizás, algunos de ellos, ya tengan compromisos o actividades que desarrollan en estos espacios.

Fue así como después de un tercer intento fallido, replanteé mi estrategia y decidí buscar ayuda en mis colegas para que las actividades propuestas se desarrollaran de forma efectiva y sin contratiempos. De este modo, un tanto desanimado mas no derrotado me dirigí el día siguiente a la Institución Educativa a hablar con cada uno de los docentes que tenían clases ese día con los estudiantes del grado 8-2 y solicitarles el permiso para usar sus espacios para la implementación de la propuesta. Cabe resaltar que, la mayoría de los docentes a quienes les pedí el favor, fueron maestros de mi adolescencia, y por circunstancias de la vida, también fui su maestro en un diplomado sobre TIC que tuve la oportunidad de orientar años atrás; esto favoreció un ambiente de “camaradería” y “comprensión” de su parte, cediéndome sus espacios de clase para poner en marcha todas las actividades que había programado durante tanto tiempo.

Al llegar al salón de clase me llevé una gran sorpresa, ya que por ser fin de año escolar algunos necesitaban ponerse al día con actividades pendientes con los docentes de las diferentes áreas, el asombro fue enorme al mirarme ingresar con los equipos de audio y mis carpetas en las cuales tenía las actividades para desarrollar, ese asombro tenía voz propia, la falta de compromiso y responsabilidad a los acuerdos que teníamos y que ellos nunca cumplieron, la vergüenza de algunos por no asistir y la complacencia y amistad por otros, que aunque fueron muy pocos si asistieron en aquellas tardes. Fue así como, al ver la tensión por parte de la mayoría de ellos, tome la decisión de realizar

de nuevo la presentación y explicar el motivo de mi visita y porque tomar la decisión de utilizar horas de los docentes, rompiendo así el hielo entre las partes y dejando que las mismas actividades hagan su parte para el trabajo en grupo y así obtener los mejores resultados.

Para dar inicio al desarrollo de la secuencia didáctica los estudiantes se organizaron siempre en los mismos grupos de trabajo para leer las diferentes noticias, discutir las y así responder el taller que contenían las actividades.

En la discusión de la primera noticia titulada “El caso de un nuevo parque natural regional”, esta hacía referencia a la declaración como nueva área protegida, que había recibido recientemente el Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitan. En esta publicación, se describía su extensión, la población asentada en ella, el porqué de su nueva categoría y el objetivo de su protección: sostenibilidad del capital natural, mejoramiento de la calidad ambiental y conservación de la biodiversidad.

A partir de la lectura de esta noticia, se buscaba que los estudiantes abordaran la dimensión naturalista del ambiente, para ello, resolvían en grupos la guía que incluía preguntas sobre el tema, buscando evaluar las tres variables de análisis, concepción del ambiente, resolución de problemas y la dimensión naturalista presente en sus discursos, para luego entablar un debate a partir de preguntas realizadas entre los mismos compañeros, frente los temas abordados.

En el desarrollo de esta actividad, pude percibir que los estudiantes comprendían la importancia de un lugar o área protegida en la conservación de la fauna y la flora, su atractivo cultural y turístico, además de la NO afectación del ambiente natural en estas zonas. Desde una perspectiva propositiva, los estudiantes sugirieron como estrategia principal para la protección de estas áreas, el manejo de las redes sociales, para que, a través de ellas, se realizaran campañas ecológicas dirigidas a la comunidad en general. Del mismo modo, los estudiantes enfatizaron en la necesidad de mejorar la capacitación de docentes, estudiantes y padres de familia, en cuanto al reciclaje y la tala de árboles haciendo uso de las redes sociales, abogando por una educación ambiental para todos de

tal forma que se comprenda el cuidado del ambiente y se aplique para solucionar problemas de su localidad.

Otro aspecto relevante es el interés mostrado por los estudiantes por visitar y conocer más acerca de las áreas naturales protegidas en la región, como lo son: El Cumbal, La laguna de la Cocha y el Volcán Galeras; por su importancia frente a la protección y los servicios ecosistémicos que prestan, además de la sensación de alegría, felicidad y la paz, que estos espacios suelen provocar a las personas que los visitan.

Ahora bien, para el desarrollo de la actividad número dos, nuevamente se solicitó a los estudiantes que formaran grupos de trabajo con el fin de reflexionar al respecto de la noticia, “Alerta Nariño: ¿Qué sucede en nuestras comunidades?”. Esta noticia abordaba la historia de un falso Gobernador de una comunidad indígena de Nariño, quien ejercía en el resguardo indígena de Los Pastos en el municipio de Túquerres, el cual fue artífice de varios hechos de corrupción, entre ellos la apropiación indebida de recursos públicos y de los beneficios que el Gobierno entregaba para el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades. De este modo, la actividad buscaba valorar la configuración del concepto de “ambiente” desde sus dimensiones: social, económica y cultural, donde los estudiantes abordan las problemáticas que rodean a los grupos étnicos, su relación con lo público y el papel del Estado frente a su sostenimiento y protección. Para esta oportunidad, las preguntas solicitaban la toma de posición frente al actuar del gobernador para luego dar paso a la puesta en común.

Del desarrollo de la actividad, puedo decir que está facilitó que el estudiantado observara de una forma más amplia el concepto de ambiente, agregando a su concepción una visión social y económica. La actividad demostró que tanto el accionar social, económico y cultural, afectan en cierta medida la visión naturalista del ambiente, y viceversa.

Con referencia al asunto en cuestión, los estudiantes estuvieron de acuerdo en decir que, el actuar del gobernador fue incorrecto, dejándose influir por el poder, la corrupción y abuso a la comunidad indígena, lo cual afecta las necesidades económicas de la población, por lo cual se pudo percibir en las respuestas planteadas por los

estudiantes, una la interrelación entre el abuso de recursos, la desigualdad, la sobrepoblación y la deforestación.

Frente a la problemática de la deforestación explicitada por los estudiantes, éstos propusieron una resiembra, donde por cada árbol talado se sembraran 5 más; frente al abuso de los recursos, plantearon la necesidad de hacer campañas ecológicas y así evitar la sobre explotación de los recursos naturales debido al consumismo; sobre la desigualdad, resaltaron la necesidad de generar conciencia social sobre el derecho a la igualdad de cada persona, reflexionando acerca del respeto por el otro y lo otro; y frente a la sobrepoblación, la mayoría de los estudiantes coincidió en que ésta se puede contrarrestar con una educación sexual oportuna.

Ya finalizando la jornada, se dio continuidad al trabajo en grupo por parte de los estudiantes, donde se dio lectura de la noticia número tres, titulada “Oficializan cierre de relleno sanitario en municipio de Túquerres”, la cual plantea que la Corporación Autónoma Regional de Nariño –Corponariño–, autorizó el plan de cierre del relleno sanitario Cristo Rey de Túquerres en el que las Empresas Domiciliarias de Servicios Públicos de Túquerres -EMPSA y TERRASEO- adelantaron una serie de actividades que conllevaron a la recuperación de la zona donde funcionó el relleno, disminuyendo así el impacto ambiental que se presentó durante su funcionamiento a cielo abierto.

A partir de la reflexión, se realizó un debate donde los estudiantes dieron respuesta a preguntas acerca de la necesidad de un relleno sanitario, sus procesos, los beneficios y las amenazas que estos conllevan a la comunidad, además del proceso de manejo de residuos en su contexto. En esta actividad, además, los educandos plasmaron su realidad en dibujos y relatos.

Las perspectivas de esta variable demuestran que los asumieron cada situación problemática de las noticias presentadas de manera consciente, y dieron respuestas muy significativas a lo que respetan las ideas en favor del ambiente, a la resolución de problemas y los aspectos socioculturales.

Para la variable de resolución de problemas se evidencia un progreso importante en cuanto a la resolución de problemas, los estudiantes en cada pregunta demostraron que el ambiente se enfrenta a mucho tipo de problemáticas, sociales, económicas o políticas, que necesitan de soluciones reales y que no solo se puedan desarrollar en el hogar, sino en la comunidad, el Departamento y todo el país.

Esta variable determina la concepción que tienen los estudiantes sobre el ambiente mismo que los rodea, desde su propia perspectiva y uso de su creatividad (ver anexo 1) señalaron cómo se manejan las basuras a pesar de no conocer por completo las características de un relleno sanitario y las dificultades que estos lugares tienen para la sociedad y la naturaleza.

La variable sobre las concepciones ambientales se torna no solo desde el aspecto de la naturaleza o el ecosistema, sino el ambiente social y económico, de esta manera al problematizar este tipo de ambiente se aprecia una nueva idea sobre el concepto de ambiente.

Para esta variable se precisa que existe preocupación de los estudiantes por mejorar o solucionar los problemas ambientales de la región y el país a partir de campañas y educación ambiental para todos, especialmente los campesinos.

De acuerdo con estas narrativas es preciso considerar que las concepciones sobre el ambiente de los estudiantes estuvieron relacionadas con la protección y utilidad del ambiente para los seres vivos.

Para esta experiencia final, los estudiantes propusieron la reutilización y el reciclaje de residuos sólidos como herramientas para tener en cuenta en las prácticas desarrolladas en los hogares, actitud que apunta al desarrollo de una conciencia ambiental; además, aparte de plantearse simples soluciones, los estudiantes desarrollaron la capacidad de analizar tanto la situación como la solución, y plantear círculos problemáticos que pueden surgir a partir del accionar, *“por ejemplo, los rellenos sanitarios, se conciben como un buen manejo de residuos, pero estos también pueden*

llegar a producir, en cierta medida, otro tipo de afectación del ambiente”.

Estas actividades demostraron la reflexión que hicieron los estudiantes ante las situaciones problemáticas, reflejada en el desarrollo de la escala Likert (anexo 3), donde los resultados fueron una alta tendencia hacia la protección del ambiente, reconsiderando su papel en la destrucción del mismo, la importancia del equilibrio natural, su influencia en la sustentación de vida, el derecho de todo ser vivo a ocupar un lugar en el planeta y nos sentirse dueño del mismo.

Y ahora, qué puedo decir sobre esta experiencia

Al lograr finalmente un encuentro fructífero con los estudiantes, puedo decir que éste los motivó al abordaje de las situaciones expuestas en las noticias desde una visión crítica, además de apoyarse en la resolución de problemas como estrategia didáctica, en la cual, según Bados y García (2014): primero, el educando debe acercarse al problema, valorarlo, estudiarlo, apropiarse de él, para después desarrollar unas habilidades que le permitan la resolución de la situación problema, en este sentido, las noticias reales, les permitieron dimensionar a los estudiantes la complejidad del concepto de ambiente desde las múltiples ópticas que convergen en él; en su desarrollo se evidenció habilidades como la comprensión del problema, la generación de soluciones alternativas proponiendo desde su creatividad, modificaciones a la situación y la búsqueda de apoyo en entes y medios existentes (como redes sociales), y la toma de decisiones, en cuanto a la evaluación de las posibles soluciones, pues en la puesta en común de las soluciones creadas por cada grupo de estudiantes, estas fueron juzgadas y comparadas para analizar los distintos puntos de vista y llegar a una sola decisión acerca de la solución de las situaciones planteadas en las noticias.

Durante el desarrollo de la secuencia, puede percibir que, las habilidades de los estudiantes mejoraron progresivamente, en cuanto a la resolución de problemas involucrados con su contexto social, político y económico para comprender el concepto de ambiente; se evidenció un tipo de aprendizaje colectivo pues cada actividad demuestra la comprensión crítica del entorno y se ubica específicamente en el abordaje

de problemáticas que circundan en el contexto social, cultural y espacial de los estudiantes.

Cada estudiante al plantearse y responder preguntas en las diferentes actividades propuestas, se enfrentó a “una toma de decisiones importantes” con respecto al ambiente, manifestando especialmente, una gran preocupación por formar a la ciudadanía para , mejorar e incentivar en menor cantidad el consumo excesivo de residuos sólidos, evitando así menos cantidad de desechos tanto orgánicos como inorgánicos y que en algunas ocasiones se han convertido en materiales a los cuales se les da un uso inapropiado, como contaminar, ríos, quebradas, bosques, ciudades, barrios , incluso en el mismo hogar, esta problemática genera un impacto social, cultural, natural y ambiental dentro del contexto de la mayoría de los seres humanos; se visibilizó también el interés de los estudiantes por mantener el cuidado del ambiente, con el fin de evitar la contaminación por desechos y el consumo excesivo de las familias, en los hogares como dentro de la institución educativa como fuera de esta. De este modo, los estudiantes participaron en el diálogo de construir un planeta mejor por sí mismos, como seres pertenecientes a un ecosistema del cual todos hacemos parte, y donde necesitamos el uno del otro para fortalecer y desarrollar nuestras actividades diarias, coexistiendo en un espacio-tiempo determinado.

Finalmente, es evidente que los estudiantes son proclives en la búsqueda de mejorar no solo el ambiente ecológico, sino también del contexto donde habitan las personas. De este modo, el desarrollo de las actividades y en la resolución de situaciones problémicas planteadas, los estudiantes del grado octavo se acercaron a diferentes tipos de problemáticas que engloban un significado más integral de lo que es el ambiente, relacionando la dimensión social, económica y política, los cuales ameritan soluciones reales, que involucren desde la familia a toda la comunidad.

Se puede inferir que el proceso al tratar situaciones problemáticas es un medio, para persuadir a los estudiantes en trabajar desde el propio contexto, y se invitó a participar más activamente en el cuidado del ambiente, no solo desde la preservación de los recursos naturales, sino también desde el comportamiento de las personas en el

medio natural.

Al culminar la implementación, se pudo apreciar que los estudiantes tenían un concepto más claro de lo que es el ambiente, ya que se podía notar el interés y las discusiones que ellos sostenían con otros compañeros sobre las diferentes actividades, frente a los problemas sociales, culturales y naturales de nuestra región y en especial del municipio de Túquerres. El hecho de partir del análisis de noticias reales que tuvieron lugar en contextos próximos, hizo que estos se sintieran identificados, aportando así ideas y debatiendo la problemática que se presentó, a partir de las cuales surgieron una infinidad de reflexiones sobre la ética y valores de las personas que se encuentran o hacen parte de una comunidad, como también acerca del papel que desempeñamos cada uno de nosotros en la sociedad.

Finalmente, puedo decir que la secuencia didáctica permitió un acercamiento a un aprendizaje de tipo constructivista a partir de las experiencias en el aula y para luego proponer ideas sobre el funcionamiento del mundo y el ambiente (Romero, 2009).

Continuando con mi interés de vincular la resolución de problemas en el abordaje del concepto de ambiente, fue fundamental las reflexiones contenidas en la investigación de Berdugo y Guerra (2016), la cual problematiza la “inteligencia emocional” como una de las competencias que permite al individuo desenvolverse y tomar las decisiones más adecuadas en los contextos donde hay problemas ambientales, para que se adquiera conciencia con relación a su postura personal y de esta manera se propenda por la movilización de acciones para hacer frente a dichas problemáticas.

Por ende, se puede decir que la resolución de problemas puede configurarse como una habilidad que permita que las personas lleven a cabo el análisis y posible solución de una situación ambiental de su cotidianeidad, es decir, que adquieran la capacidad de observar su contexto, identificar la situación ambiental que los afecte, reflexionar ante él, buscando información para viables soluciones de acuerdo a las potencialidades del entorno y la comunidad.

Teniendo en cuenta que el ambiente tiene distintas conceptualizaciones, la resolución de problemas se engrana efectivamente en la comprensión del mismo, pues le permite al estudiante observar y analizar la situación desde distintas perspectivas, además de no solo cerrarse al ámbito naturalista del mismo, sino abrirse a su complejidad en sus distintas representaciones; pues el entorno ofrece un sinnúmero de posibilidades y situaciones para analizar.

6 CONCLUSIONES

De forma general se puede decir que, entre los principales aportes de la resolución de problemas en la comprensión de la concepción de ambiente esta una generación e interiorización de las problemáticas, tanto a nivel del investigador como para los estudiantes, de tal forma que, éstos últimos plantearan posibles propuestas y alternativas de solución para las problemáticas encontradas.

En cuanto al objetivo específico uno relacionado con identificar las concepciones de ambiente en relación al ámbito social, político y cultural que rodean a los estudiantes, fue posible identificar que manejan concepciones de ambiente centradas en la relación con la naturaleza y el contexto, donde perciben al ambiente como el sitio que hay que apreciar y preservar, además de ser su lugar, su espacio donde viven y conviven.

En cuanto al objetivo, de aproximar a los estudiantes al concepto integral de ambiente a través de la resolución de problemas, se desarrolló una secuencia de actividades didácticas basada en la perspectiva de resolución de problemas mediante el planteamiento de tres actividades orientadas a la concientización de la realidad ambiental crítica que se presenta en la vida real.

La resolución de problemas genera conflicto cognitivo en los estudiantes, lo cual permite que ellos analicen las situaciones problema de su entorno, desarrollando así, habilidades para la resolución de los mismos, al reconocer la situación y generar alternativas de soluciones desde su visión y su alcance.

Reconocer la complejidad del ambiente y la relación estrecha de este con la realidad que se vive, promueve que los estudiantes tomen posturas en pro del ambiente.

7 RECOMENDACIONES

Muy importante para todo docente, antes de iniciar el acercamiento con los estudiantes conocer e indagar el compromiso que ellos tienen frente a la investigación a la cual serán vinculados con el fin de no tener tropiezos de retrasen e interfieran en la recolección de información para el trabajo en desarrollo.

Ante los tropiezos y dificultades que se puedan presentar al momento de desarrollar cualquier trabajo investigativo, nunca dejar de luchar y continuar sin mirar atrás pese a todas las dificultades que se encuentren en el camino, así se lograra con mayor éxito los mejores resultados

Es necesario que por medio de los docentes que se encuentran dirigiendo la investigación, se realicen posibles publicaciones para divulgar los hallazgos o incluso llegar a plantear proyectos que se dirijan hacia la financiación de las propuestas presentadas ante entidades gubernamentales, las empresas de aseo, Ministerio de ambiente, ONG's, Banco Mundial y Banco Internacional de Desarrollo BID.

Con la realización de este proyecto de investigación es posible la organización de una pequeña cartilla didáctica donde se recopilen noticias ambientales de tipo digital que se pueda compartir en las redes sociales a nivel Local, Nacional e Internacional, haciendo visible las problemáticas y de esta forma buscar que se solucionen fuentes financieras internacionales puedan ver las distintas situaciones de desequilibrio ambiental por las cuales se atraviesa en Colombia.

8 REFERENCIAS

- Angrino y Bastidas Murillo (2014). El concepto de ambiente y su influencia en la educación ambiental: estudio de caso en dos instituciones educativas del municipio de Jamundi. Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía. Restaurado de: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7176/1/3467-0430877.pdf>
- Arteaga, Calvache, López, Marcillo y Molina. (2008). Reseña Histórica de la Institución San Francisco de Asis – Túquerres. Restaurado de: <https://sites.google.com/site/iesfatq/>
- Arias, C. (1995). La dimensión ambiental y la educación. *Nómadas*, 2, 10. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1051/105115242012.pdf>
- Arias Cardona, Ana María; Alvarado Salgado, Sara Victoria. (2015). Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos CES Psicología, vol. 8, núm. 2, julio-diciembre, pp. 171-181 Universidad CES Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423542417010.pdf>
- Bados, A., y García, E. (2014) Resolución de problemas. Universidad de Barcelona. Repositorio de Biblioteca de la Universidad de Barcelona. Recuperado de: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/54764/1/Resoluci%C3%B3n%20problemas.pdf>
- Becerra, J., y Torres, N. (2014). El diseño de material didáctico como aporte al abordaje de los problemas ambientales en entornos educativos y comunitarios. *Educación*, 38, (2), pp. 1-18. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/440/44031370001.pdf>
- Berdugo, N., y Guerra, Y. (2016). Análisis a las problemáticas ambientales de las instituciones de educación superior I.E.S. en Colombia desde la inteligencia

emocional y el trabajo social. En *Revista Educación y Desarrollo Social*, 10(2) 134-158. Recuperado de:

<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/download/1961/1551/>

Campaner, G., & De Longhi, A. (2007). La argumentación en Educación Ambiental. Una estrategia didáctica para la escuela media. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 6, (2), pp. 442- 456. Recuperado de: http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART12_Vol6_N2.pdf

Cantú, P. (2012). Medio Ambiente y salud: un enfoque ecosistémico. *Ciencia UANL*, 15, (57), p. 26- 32. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/402/40223164005.pdf>

Castillo, E., y Vásquez, (2003) M. El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, vol. 34, núm. 3, 2003, pp. 164-167. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/283/28334309.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016) Los proyectos ambientales escolares -PRAE en Colombia. Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz. Bogotá D.C. Recuperado de: http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf

Cerrillo Vidal, José Antonio. (2010). Medición de la conciencia ambiental: una revisión crítica de la obra de Riley E. Dunlap. *Athenea Digital*, 17, 33-52. Disponible en: <http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital/article/view/609>.

Comisión Europea. (2013). Medio ambiente. Un medio ambiente sano y sostenible para las generaciones futuras. Recuperado de: <https://bit.ly/2BfHrSt>

Coronel M., y Curotto, M. (2008) La resolución de problemas como estrategia de

enseñanza y aprendizaje. Universidad Nacional de Catamarca. Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias. Vol 7, No 2. Argentina Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen7/ART11_Vol7_N2.pdf

Cortés, A., y González, L. (2017). Dimensión ambiental en el currículo de educación básica y media. *Educación y Educadores*, 20, (3), pp. 382- 399. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v20n3/0123-1294-eded-20-03-00364.pdf>

Creswell, J. (2010) Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas. Capítulo 9: “El procedimiento cualitativo” Recuperado de: <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qualit....pdf>

Cuellón, A. (2003). Problemas ambientales y la educación ambiental en la escuela. Centro Nacional de Educación Ambiental, Andalucía, España. Tesis. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2003_03cuello_tcm30-163448.pdf

Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones R.E. (2000) Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. The Society for the Psychological Study of Social Issues. Recuperado de: https://web.stanford.edu/~kcarmel/CC_BehavChange_Course/readings/Additional%20Resources/J%20Soc%20Issues%202000/dunlap_2000_5_nep_a.pdf

Flores, G. (2013). La dimensión ambiental en los escenarios escolares. *Educación y Ciencia*, 16, pp. 129- 156. Recuperado de: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/download/3248/2922/

Foladori, G., y Tommasino, H. (2012) La solución técnica a los problemas ambientales. R. Katál., Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 79-83. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4151780.pdf>

- Fonseca, N., y Molano, R. (2016) *Movilización del concepto ambiente en estudiantes de grado sexto*. Boyaca. Colombia. Educación y Ciencia. Núm. 20. Recuperado de: https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2465/1/PPS_1074_Movilizacion%20concepto_ambiente.pdf
- Galvis, F., Gómez, D. y Ramos, E. (2014) Importancia de la educación ambiental en la formación de la conciencia ecológica de los estudiantes y la comunidad educativa del centro educativo pucará del municipio de la florida Nariño. Tesis de la Fundación Universitaria los libertadores. Recuperado de: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/254/GalvisHernandezFannyAlicia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Giordan, A., y de Vecchi. (1998) *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Sevilla. Diada editora.
- González, E., y Puente, J. (2010) El perfil de la educación ambiental en América Latina y el Caribe: Un corte transversal en el marco del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable. *Pesquisa em Educação Ambiental*, vol. 5, n. 1 – pp. 27-45
- Gomera Martínez, Antonio; Villamandos de la Torre, Francisco; Vaquero Abellán, Manuel. (2012). Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: contribución de la universidad a su fortalecimiento. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 16, núm. 2, mayo-agosto, pp. 193-212 Universidad de Granada Granada, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56724395011.pdf>
- Hernández, R. Fernández C, Baptista, M. P. (2014). *Método de la investigación*. 6ª edición. Mc Graw Hill. México D.F. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ibarluzea, U., González, G., Alonso, F. y Baranda, A. (2009) *¿Pagamos las bolsas de plástico? Trabajando en el aula con los objetivos de la educación ambiental en*

mente. Barcelona. Enseñanza de las ciencias. Recuperado de:
<https://ddd.uab.cat/record/129569>

Jiménez, C., Medellín, X., Wehncke, E., y Almanza, B. (2017) Construir sociedades comprometidas con el entorno natural: educación ambiental en niños del sur de Morelos, México. *Revista Región y Sociedad*,. No 72, p. 1-25, Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v30n72/1870-3925-regsoc-30-72-00013.pdf>

Jiménez, V. y Comet, C. (2016) *Los estudios de casos como enfoque metodológico*. España. Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades. Vol. 3. N°2. Recuperado de:
[file:///D:/Downloads/Dialnet-LosEstudiosDeCasosComoEnfoqueMetodologico-5757749%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/Dialnet-LosEstudiosDeCasosComoEnfoqueMetodologico-5757749%20(1).pdf)

Martínez, R. (2010) La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual *Revista Electrónica Educare*, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, 2010, pp. 97-111
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Martínez, M., y Jaén, M. (2005) *Educación ambiental y resolución de problemas. Una aproximación a la perspectiva de los alumnos de educación ambiental de la universidad de Murcia*. Murcia. Enseñanza De Las Ciencias. Número Extra. VII Congreso. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/13301759.pdf>

Medina, I., & Páramo P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, 66, pp. 19-72. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n66/n66a03.pdf>

MEN (2004). Reflexión y Acción: el dialogo fundamental para la educación ambiental. Módulo 3. Situación y problemas ambientales: ejes fundamentales para la orientación de propuestas educativas. Recuperado de:
https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/foros/REFLEXION_Y_ACCION_MODULO_3.pdf

MEN (2005). Educar para el desarrollo sostenible. *Altablero*, 36. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

MINAMBIENTE. (2018). Logros y recomendaciones del Sector Ambiental. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. Disponible en : http://www.minambiente.gov.co/images/INFORME_GESTI%C3%93N_MINAMBIENTE_2010_-_2018.pdf

Ministerio de medio Ambiente, Gobierno de Chile (2018). Guía de educación parvularia: Valorando y cuidando el medio ambiente desde la primera infancia. Disponible en: http://portal.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/GUIA_Ed.-Parvularia_web.pdf

Mora, J. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de Gestión Ambiental. *Bitácora urbano Territorial*, 25, (2), p. 67-74. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/39975/html>

Quiceno, Y., Morales, S., Arboleda, J. y Arroyave J. (2016). El concepto de ambiente: ¿Un lenguaje común entre museos de ciencias e instituciones educativas? *Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED*. ISSN. 0121-3814. Séptimo congreso internacional sobre formación de profesores de ciencias. 12-14 de octubre de 2016 Bogotá. Recuperado de: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/download/4715/3858/>

Quintero., M. y Solarte, M. (2019) *Las concepciones de ambiente inciden en el modelo de enseñanza de la educación ambiental*. Cali – Colombia. Entramado. Vol. 15, N°2. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n2/1900-3803-entra-15-02-130.pdf>

Paz L; Avendaño C., Parada, E. (2014). Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano *Revista Luna Azul*, núm. 39, julio-diciembre, pp. 250-270 Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321732142015.pdf>

- Paz, L., Avendaño, W. y Parada, A. (2014) Desarrollo conceptual de la educación ambiental en el contexto colombiano. Luna Azul. No 39, Jul-Dic. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a15.pdf>
- Pérez, M. (2012). La “naturaleza” de los problemas ambientales. La cuestión ambiental en el contexto de la crisis actual del capitalismo. Hic Rhodus. Crisis capitalista, polémica y controversias, 3, pp. 119. 129. Restaurado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20130815085353/hr_tc_n3.pdf
- Pérez, M, Porras, Y., y González, R. (2006) Estudio para la identificación de tendencias en educación ambiental en Bogotá. Revista Nodos y Nudos, Vol 3 No 22. Ene-Jun. Recuperado de: <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/NYN/article/view/1311/1292>
- Porras, Y. (2014). Retos y oportunidades de la Educación Ambiental en el siglo XXI. Bogotá, Colombia. Fondo Editorial Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de: <https://bit.ly/2OLKLYU>
- Ramírez, R. (2011). ¿Puede la ética responder a la novedad de los problemas ambientales? *Revista gestión y Ambiente*, 15, (2), pp7- 16. Recuperado de: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/35333/35634>
- Rangel, N., y Martínez, M. (2015) *Resolución De Problemas Ambientales Como Método Para La Comprensión Del Ciclo Del Agua En Estudiantes De Sexto Grado*. Bogotá – Colombia. *Bio-grafía*, 327.337. Recuperado de: <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia327.337>
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., y Córdoba, J. (2012) *La Educación Ambiental Una Estrategia Pedagógica Que Contribuye A La Solución De La Problemática Ambiental En Colombia*. Nariño – Colombia. Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

- Rivarosa, A., y Perales, F. (2006) *La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros*. Revista Iberoamericana de Educación. Vol. 40 N°1. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/41562085.pdf>
- Rodríguez, V; Bustamante, A; Mirabal, J.(2011) La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual *Revista Cubana de Salud Pública*, vol. 37, núm. 4, octubre-diciembre, pp. 510-518. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21421364015>
- Romero, F. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación*, 1-8. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>
- Ruíz, R., y Barrios, E. (2014). Educación ambiental en niños y niñas de instituciones educativas oficiales del distrito de Santa Marta. *Zona Próxima*, núm. 21, julio-diciembre. pp. 52-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/853/85332835005.pdf>
- Saavedra, G., y Castro, A. (2000) La investigación cualitativa, una discusión presente *Liberabit. Revista de Psicología*, vol. 13, 2007, pp. 63-69. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a08v13n13.pdf>
- Sarango, J., Sánchez, S., y Landívar, J. (2016). Educación ambiental. ¿Por qué la Historia?. *Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 8 (3). pp. 184 -187. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v8n3/rus25316.pdf>
- Sauvé, L. (2004) *Perspectivas Curriculares Para La Formación De Formadores En Educación Ambiental*. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm38-163438.pdf
- Sauvé, L. (2005). *Una cartografía das corrientes de corrientes en educación ambiental*.

Puerto Alegre. Educación ambiental. Pesquisas y desafíos. Recuperado de:
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_3/1/2.Sauve.pdf

Stake, R. (1998) *Investigación con estudio de casos*. Segunda edición. Madrid. Edición Morata.

Silva, M. (2018) Evaluación de resultados del proyecto ambiental escolar en la I.E. El principito del municipio de Zipaquirá. Universidad externada de Colombia. Bogotá D.C. Recuperado de:
https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1322/1/CBA-Spa-2018-Evaluaci%C3%B3n_de_resultados_del_proyecto_ambiental_escolar_en_la_IE_el_principito_del_municipio_de_Zipaquir%C3%A1_Trabajo_de_grado.pdf

SINA. (2002). Política Nacional de educación ambiental SINA. Ministerio del medio ambiente. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá. Disponible en:
http://cmap.upb.edu.co/rid=1195259861703_152904399_919/politica_educacion_amb.pdf

Tena, E., & Hernández, A. (2014). *Nuestro medio ambiente. Cápsulas facilitadoras para su aprendizaje en la realidad dominicana*. Santo Domingo. Editorial Centro Cultural Poveda. Recuperado de:
http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_697.pdf

Yin, R. (2009) *Case Study Research. Design anf Methods*. 4th Edition. SAGE.

9 ANEXOS

Anexo 1 Cuestionario Diagnostico



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAN FRANCISCO DE ASÍS" TUQUERRES-NARIÑO

Aprobado por el Gobierno Departamental

Resolución N°2382 de septiembre 30 de 2002 para Bachillerato, Primaria y Preescolar

Docente: Yobany Sepúlveda García

Marzo 11 de 2019

Nombre _____

Grupo _____

A continuación, se tiene dos preguntas de tipo abierto, por favor diligenciar de acuerdo a su criterio.

1. ¿Qué es para ti el ambiente?

2. ¿Menciona tres problemáticas ambientales de tu entorno (Barrio, colegio, parque; entre otros) y ordénalas de acuerdo con su prioridad (de la que consideras más importante a la menos importante) y justifica las razones de tu elección

1. _____

2.
3.

Anexo 2 Escala de cuestionario de Dunlap (2000). Fuente: Dunlap, Van Liere, Mertig y Jones (2000)

Do you agree or disagree ^b that:	SA ^c	MA	U	MD	SD	(N)	<i>r</i> _{t-t}
1. We are approaching the limit of the number of people the earth can support	27.7%	25.2%	21.0%	16.0%	10.0%	(667)	.43
2. Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs	4.1	28.5	9.2	33.9	24.3	(663)	.35
3. When humans interfere with nature it often produces disastrous consequences	44.6	37.6	4.0	11.2	2.5	(668)	.42
4. Human ingenuity will insure that we do NOT make the earth unlivable	7.8	23.5	21.5	24.4	22.7	(664)	.38
5. Humans are severely abusing the environment	51.3	35.3	2.6	9.3	1.5	(665)	.53
6. The earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them	24.4	34.8	11.3	17.5	11.9	(663)	.34
7. Plants and animals have as much right as humans to exist	44.7	32.2	4.7	12.8	5.7	(665)	.46
8. The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations	1.1	7.4	11.3	30.9	49.4	(664)	.53
9. Despite our special abilities humans are still subject to the laws of nature	59.6	31.3	5.4	2.9	0.8	(664)	.33
10. The so-called "ecological crisis" facing humankind has been greatly exaggerated	3.9	17.9	13.8	25.9	38.5	(665)	.62
11. The earth is like a spaceship with very limited room and resources	38.0	36.3	7.5	13.4	4.8	(664)	.51
12. Humans were meant to rule over the rest of nature	13.5	20.4	8.2	23.9	34.0	(661)	.51
13. The balance of nature is very delicate and easily upset	45.9	32.8	5.9	14.1	1.4	(665)	.48
14. Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it	3.2	20.1	24.2	27.9	24.6	(666)	.35
15. If things continue on their present course, we will soon experience a major ecological catastrophe	34.3	31.0	16.9	14.1	3.6	(667)	.62

Anexo 3 Cuestionario aplicado

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA				
	“SAN FRANCISCO DE ASIS” TUQUERRES-NARIÑO				
Aprobado por el Gobierno Departamental					
Resolución N°2382 de septiembre 30 de 2002 para Bachillerato, Primaria y Preescolar					
Docente: Yobany Sepúlveda García					
Noviembre de 2019					
Escala NEP (Nuevos Paradigmas Ambientales)					
<p>A continuación, encontrará una serie de afirmaciones sobre el Ambiente, Por favor indique que tan de acuerdo (5) o que tan desacuerdo (1) está con cada afirmación. Donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo.</p> <p>De acuerdo con la operacionalización de variables, para la siguiente encuesta se tiene en cuenta las variables sobre conciencia ambiental que define las dimensiones pro-ambiental o concepciones sobre el Ambiente que se indican en las respuestas de los ítems, 3, 4, 6, 9, 11, 13, 14 y 15, y la dimensión de problemas ambientales se presenta en los ítems 6, 19, 12, 16. , de igual forma la dimensión socio cultural se refleja en los ítems 1,2,5 y 7</p>					
	1	2	3	4	5
1. El ingenio humano asegurará que no hagamos de la tierra un lugar inhabitable	X				
2. Nos estamos aproximando al número límite de personas que la tierra puede albergar					X
3. A pesar de nuestras habilidades especiales. Los seres humanos todavía estamos sujetos a la naturaleza					X
4. Las plantas y los animales tienen tanto derecho como los seres humanos a existir					X
5. Los seres humanos tienen derecho a modificar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.					X

	1	2.	3.	4.	5.
1. Con el tiempo los seres humanos podrían aprender sobre el modo en que funciona la naturaleza para ser capaces de controlarla.		x			
2. La tierra tiene recursos naturales en abundancia. Tan sólo tenemos que aprender a explotarlos					x
3. Si las cosas continúan como hasta ahora. Pronto experimentaremos una gran catástrofe ecológica.				x	
4. El equilibrio de la naturaleza es muy delicado y fácilmente alterable					x
5. La idea de que la humanidad va a enfrentarse a una crisis ecológica global se ha exagerado enormemente	x				
6. Los seres humanos están abusando seriamente del medio ambiente					x
7. El equilibrio de la naturaleza es lo bastante fuerte para hacer frente al impacto que los países industrializados le causan.	x				
8. Para conseguir el desarrollo sostenible. Es necesaria una situación económica equilibrada en la que esté controlado el crecimiento industrial.			y		
9. La tierra es como una nave espacial con recursos y espacio limitados					x
10. Cuando los seres humanos interfieren sobre la naturaleza. A menudo las consecuencias son desastrosas.				y	
11. Los seres humanos fueron creados para dominar al resto de la naturaleza	x				

Nombre estudiante: _____

Fuente: (Gomera, Villamandos y Vaquero, 2013) restaurado de:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-908X2013000100014

Anexo 4 Consentimiento Informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este documento es informar a los padres de familia sobre el desarrollo del proyecto de investigación titulado "La resolución de problemas ambientales como medio para la comprensión de la complejidad del concepto de ambiente" el cual pretende generar soluciones a las problemáticas ambientales presentes en el entorno a partir de la comprensión de las dimensiones del concepto de Ambiente, dirigido a la población estudiantil del grado octavo de la Institución Educativa, Colegio Seminario San Francisco de Asís.

Este proyecto se enmarca en la realización del proceso de intervención educativa, el cual hace parte de las finalidades de la Maestría en Enseñanza de las Ciencias de la Universidad Autónoma de Manizales y a través de la cual se espera que los estudiantes reflexionen de manera individual y grupal sobre los problemas ambientales presentes en sus comunidades, partiendo de experiencias donde éstos puedan compartir con sus compañeros, sus percepciones, inquietudes y estrategias de trabajo conjunto en búsqueda de soluciones a las problemáticas ambientales identificadas por ellos.

El desarrollo de este proyecto implica entre otros compromisos del investigador:

- Mantener total confidencialidad de todas las actividades desarrolladas al interior de la institución educativa dentro de las sesiones de trabajo y salvaguardar la identidad de cada uno de los participantes.
- Permitir la libre expresión de los estudiantes.
- Respetar los tiempos y actividades propuestas para el desarrollo y funcionamiento del proyecto en los espacios concertados.

Durante la realización del proyecto (primer semestre del año 2019), será necesario tomar registro audiovisual de las producciones escritas y orales de los estudiantes, así como la realización de encuestas, entrevistas, entre otras formas de recolección de información, las cuales harán parte ser utilizados de los informes y/o artículos que se deriven de la investigación. Se aclara que la información recolectada será confidencial, y será utilizada solo con fines académicos y propios del presente proyecto.



Recoger esta información permitirá conocer de forma objetiva, las problemáticas que el estudiante detecta en su entorno, permitiendo junto a los docentes buscar de manera conjunta acciones que permita mitigar y resolver las problemáticas y riesgos a los que se está expuesto.

La firma de este documento manifiesta el acuerdo de los estudiantes y sus familias con el desarrollo y del proyecto de investigación y legitima el proceso de recolección de información, haciendo uso del tiempo necesario, para tal fin, siguiendo los parámetros que fueron socializados en este documento. Asimismo, establece el compromiso ético del investigador con el uso de la información.

De antemano se agradece la participación.

	Nombre del estudiante	Firma	Nombre del padre, madre o acudiente	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				



19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				

Tuquerres, 17 de Abril de 2019

Cordialmente.

YOBANY SEPÚLVEDA GARCÍA
Estudiantes de Maestría en Enseñanza de las Ciencias
Universidad Autónoma de Manizales
Exalumno del Colegio Seminario San Francisco de Asís
CC. 12.754.440 Pasto

Anexo 5 Actividades Pedagógicas realizadas para la Narrativa

Actividad pedagógica 1. Noticia 1

BOLETÍN
128 **NOTICIAS CORPONARIÑO** **OCT**
11

DECLARACIÓN PARQUE NATURAL REGIONAL VOLCÁN AZUFRAL

El área protegida denominada como Parque Natural Regional Volcán Azufral Chaitán, tiene una extensión de 7528 ha, y se distribuye de la siguiente manera por municipio, Mallama con 3.201.58 ha, Tuquerres 2.332.21 ha y Sapuyes con 1994.36 ha donde se encuentra una vegetación de Bosque Altoandino, Subpáramo y Páramo; el municipio con mayor presencia de estos ecosistemas es Mallama con el 42% del total del área.

El Volcán Azufral Chaitán, se localiza en el complejo de páramos Chiles – Cumbal, en la cordillera sur-occidental del departamento de Nariño, entre los municipios de Mallama, Santacruz, Sapuyes y Tuquerres, con una elevación que va desde los 2.700 hasta los 4.040 msnm, en el cual se destacan valores de paisaje, biodiversidad y patrimonio cultural, este último atribuidos a las comunidades allí asentadas, en especial a las indígenas representadas en tres resguardos: 1. Resguardo El Gran Mallama, 2. Resguardo Los Comuneros de Túquerres y 3. Resguardo de Guachavéz.

La ampliación, recategorización y cambio de denominación de la Reserva Forestal Protectora Regional Área Circundante del Volcán Azufral (Declarada en 1990 mediante Acuerdo No. 005), hacia Parque Natural Regional Volcán Azufral-Chaitán), está en articulación con lo propuesto en las metas y objetivos de protección y conservación de la biodiversidad, mapa de prioridades de conservación del departamento de Nariño (Grupo ARCO, 2007) y en los lineamientos y acciones estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un nuevo país” 2014-2018, denominada “Crecimiento Verde”, contribuye con el cumplimiento del objetivo No. 2. “...Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad ambiental; de igual manera con el cumplimiento de las metas Aichi y los objetivos de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (DPN, 2014. Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018).

Cabe destacar que, la declaratoria del PNR Volcán Azufral Chaitán también contribuye con las metas mínimas de representatividad ecosistémicos identificadas en el mapa de prioridades de conservación para el departamento de Nariño elaborado entre CORPONARIÑO y el Grupo ARCO en el 2007.

Conservamos por naturaleza

Actividad pedagógica dos. Noticia dos.

Actividad C2: Noticia 2



INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SAN FRANCISCO DE ASÍS” TUQUERRES-NARIÑO

Aprobado por el Gobierno Departamental

Resolución N°2382 de septiembre 30 de 2002 para Bachillerato, Primaria y Preescolar

Docente: Yobany Sepúlveda García / Noviembre de 2019

1. los estudiantes se organizan en grupos, en seguida el docente muestra en el tablero a los alumnos la siguiente noticia con el fin de reflexionar al respecto.

ALERTA NARIÑO: ¿QUÉ SUCEDE EN NUESTRAS COMUNIDADES?

El caso de un falso Gobernador

EL ESPECTADOR Martes 10 De Septiembre

📌 Cae en Nariño falso gobernador 📍 indígena acusado de apropiarse 📄 de millonarios recursos

Nacional, 21 Dic 2015 - 2:59 PM
Por: Redacción Nacional

Con el propósito de apropiarse de los recursos, el sujeto aumentó el número de la comunidad de poco menos de 2.000 a 20.000.



1. Enseguida los estudiantes resuelven una guía que incluye preguntas sobre el tema, además es necesario que elaboren una pregunta sobre el ambiente para que sus compañeros la resuelvan más adelante y la introduzcan en la (caja de preguntas¹)

Preguntas

2. ¿Qué es lo primero que piensas con el título e imagen de la noticia?

nos hace pensar que en nuestro depto

existen personas corruptas que quieren

apropiarse de los demás

Actividad pedagógica tres. Noticia tres

OFICIALIZAN CIERRE DE RELLENO SANITARIO

La Junta de Acción Comunal del sector Cristo Rey busca recursos para construir un polideportivo donde quedaba el basurero.

Mediante resolución 625 de 2011 la Corporación Autónoma Regional de Nariño, Corponariño, autorizó el plan de cierre del relleno sanitario Cristo Rey de Túquerres, el cual estará a cargo de Empsa ESP.

La autorización indica que dicho plan diseñado por el municipio y la empresa de servicios públicos domiciliarios se elaboró de manera técnica y adecuada cumpliendo con las exigencias ambientales, lo cual permitirá a la Administración, la Empsa y Terraseo abocar una serie de actividades que conlleven a la recuperación de la zona donde funcionó el relleno y disminuir así el impacto ambiental que se presentó con su funcionamiento, el cual se hizo a cielo abierto.



La Corporación Autónoma Regional de Nariño autorizó el cierre temporal hasta solucionar los inconvenientes que se presentaron con relación al manejo del relleno sanitario y el cumplimiento de algunos compromisos que hiciera la pasada administración con los habitantes del barrio.

Igualmente se supo que los habitantes del sector Cristo Rey le darán otra utilidad que va a ser de beneficio para los habitantes de este sector. Por parte de los voceros del barrio Cristo Rey que el lote de terreno donde funcionó el relleno sanitario sería utilizado para un complejo deportivo.

Con la autorización del cierre definitivo los habitantes del barrio abrigan la esperanza de que le den cumplimiento al acta firmada por los directivos de la Junta de Acción Comunal y la Administración municipal. El plan de cierre va hasta el 2012, expresaron funcionarios de Corponariño.

El relleno sanitario presentaba altos niveles de contaminación. La determinación del POT señala que el relleno sanitario debe estar fuera del perímetro urbano.

Asimismo se pensaba abrir un nuevo relleno sanitario en la vereda El Manzano, corregimiento de La Laguna, jurisdicción del municipio de Túquerres. Para el cierre del