

**LÚDICA AL SERVICIO DEL AGUA: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA
FOMENTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO EDUCATIVO
UNITARIO INGUAPIL EN EL MUNICIPIO DE MAGÜI PAYAN DEL
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

LEIDY IRENE MORA PUPIALES

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LIC. EN EDUCACIÓN BÁSICA
ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2018**

**LÚDICA AL SERVICIO DEL AGUA: UNA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA
FOMENTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO EDUCATIVO
UNITARIO INGUAPIL EN EL MUNICIPIO DE MAGÜI PAYAN DEL
DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

LEIDY IRENE MORA PUPIALES

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

Asesora:

Mg. Nedis Elina Ceballos Botina

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LIC. EN EDUCACIÓN BÁSICA
ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO**

2018

NOTA DE RESPONSABILIDAD

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

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

Nota de Aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Enero de 2018.

Resumen

Las problemáticas ambientales se encuentran íntimamente relacionadas con la humanidad, el problema reside en que el hombre en su individualidad no alcanza a imaginar que cada acción realizada a favor o en contra del ambiente afecta directamente a la sostenibilidad de la vida en el planeta; puesto que la suma de pequeñas acciones causa efectos inmediatos. Así pues, se hace necesario articular desde los Centros Educativos procesos de sensibilización y educación constante en torno a la importancia de conservar y preservar los recursos naturales, y que mejor manera de trabajarlos desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, permitiendo así a los educandos confrontar la teoría con el análisis de su propia realidad en el contexto.

Abstract

The environmental problems are closely related to humanity, the problem lies in the fact that man in his individuality can not imagine that every action carried out for or against the environment directly affects the sustainability of life on the planet; since the sum of small actions causes immediate effects. Therefore, it is necessary to articulate from the Educational Centers processes of awareness and constant education around the importance of conserving and preserving natural resources, and what better way to work them from the area of Natural Sciences and Environmental Education, thus allowing the learners confront the theory with the analysis of their own reality in context.

Contenido

	Pág.
Introducción.....	15
1. Problema.....	16
1.1 Tema	16
1.2 Descripción y Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del problema	17
1.4 Preguntas orientadoras	17
1.5 Objetivos.....	18
1.5.1 Objetivo General	18
1.5.2 Objetivos Específicos.....	18
1.6 Justificación	19
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes.....	21
2.2 Marco Teórico – Conceptual	25
2.3 Marco Legal.....	86
2.4 Marco contextual	93
3. Metodología.....	96
3.1 Paradigma	96
3.2 Enfoque.....	97
3.3 Tipo de investigación.....	97
3.4 Unidad de análisis y unidad de trabajo	98
3.4.1 Unidad de análisis	98

3.4.2 Unidad de trabajo	98
3.5 Momentos de la investigación	98
3.6 Técnicas de recolección de información.....	99
3.6.1 Entrevista semiestructurada,.....	99
3.7 Observación	100
4. Análisis e Interpretación De Resultados.....	101
4.1 Saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, en relación con el patrimonio hídrico.....	105
4.2 Problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño	114
4.3 Conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño.	125
5. Propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil del municipio de Magüi Payan en el Departamento de Nariño.	128
5.1 Presentación	128
5.2 Justificación	129
5.3 Objetivos.....	130
5.3.1 Objetivo General	130
5.3.2 Objetivos Específicos.....	131
5.4 Principios	131
5.5 Marco Conceptual.....	132

5.6 Aplicación de la Propuesta.....	149
5.6.1 Incentivar en los estudiantes formas reflexivas que conlleven a mejorar su relación con el medio, reconociendo su entorno y la importancia del mismo.	149
5.6.2 Espacios de Sensibilización frente al Medio Ambiente y a la Conservación del Patrimonio Hídrico.....	151
5.6.3 Conceptos Básicos sobre Educación Ambiental y su relación con la realidad entorno a la “Quebrada” Microcuenca Inguapil desde una reflexión propia.	152
5.6.4 Juego “Aula Verde” como estrategia Lúdico - Pedagógica para el fortalecimiento de la Educación Ambiental en el modelo Escuela Nueva del Centro Educativo Unitario Inguapil	154
6. Conclusiones.....	157
7. Recomendaciones	158
Referencias Bibliográficas.....	159
ANEXOS	165

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Inguapil.....	93
Figura 2. Centro Educativo Unitario Inguapil –Municipio de Magüi Payan	94
Figura 3. Centro Educativo Unitario Inguapil –Municipio de Magüi Payan	102
Figura 4. Estudiantes y docente del Centro Educativo Unitario–Municipio de Magüi Payan	102
Figura 5. Acceso al agua Bocatoma – Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan ...	108
Figura 6. Calidad del agua – Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan	109
Figura 7. Residuos Sólidos – Micro cuenca “Quebrada” Inguapil - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan	118
Figura 8. Residuos Sólidos - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan	119
Figura 9. Tala de Bosque Nativo - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan	123
Figura 10. Micocuenca “Quebrada” Inguapil - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan	125
Figura 11. Estudiantes y Docente del Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan	151
Figura 12. Estudiantes Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan.....	152
Figura 13. Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan	153
Figura 14. Juego Bienvenidos al Aula Verde - Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan.....	154

Figura 15. Juego Bienvenidos al Aula Verde – Estudiantes Centro Unitario Inguapil
de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan 156

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Reuniones internacionales para promover la educación ambiental	33
Tabla 2. Procesos del PEIA	65
Tabla 3. Principios básicos del juego como estrategia pedagógica	71
Tabla 4. Conferencias y declaraciones en pro del patrimonio hídrico y del medio ambiente sostenible.....	79
Tabla 5. Problemas actuales del agua	80
Tabla 6. Clasificación de las cuencas	82
Tabla 7. Objetivos específica de la ley del agua.....	84

Lista de Gráficos

	Pág.
Grafico 1. La lúdica al servicio del agua: una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental.....	104
Gráfico 2. Manejo de Residuos Solidos.....	120

Lista de Anexos

	Pág.
ANEXO A Entrevista Estudiantes	167
ANEXO B Entrevista Comunidad	170
ANEXO C Entrevista Docente	175
ANEXO D Matriz de Categorización	179
ANEXO E Registro Fotográfico I	181
ANEXO F Registro Fotográfico II	182

Introducción

El presente proyecto de investigación está dirigido hacia el fomento de la Educación Ambiental, desde el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magui Payan del Departamento de Nariño, encaminado a generar cambios tanto de pensamiento y actitudes amigables con el medio ambiente desde la escuela, ya que los niños serán los forjadores de este nuevo cambio, los cuales serán el puente que ayudara a unir a la comunidad del centro educativo, esto con el fin de realizar un diagnóstico de la realidad y que por ellos mismos puedan determinar cuáles son las problemáticas ambientales que los aquejan y puedan formular posibles soluciones.

En este sentido, el interés de esta investigación es de tipo profesional y académico puesto que se centra en implementar e ir más allá de los conceptos y extraer de ellos la esencia para llevarlos a la práctica, con el fin de que la Educación Ambiental sea una nueva forma de vida que las comunidades adopten, para poder conservar su territorio en concordancia con su cultura, creencias, economía y todos los rasgos sociales que hacen único y especial al territorio.

Este proyecto quiere formular una propuesta Lúdico Pedagógica, como medio facilitador para una mejor apropiación de los conceptos y problemáticas de una manera activa y divertida, donde los estudiantes sientan interés por lo que están aprendiendo y puedan de igual manera poderlo replicarlo hacia su entorno.

1. Problema

1.1 Tema

Propuesta pedagógica: La Lúdica al servicio del agua

1.2 Descripción y Planteamiento del Problema

A partir del proceso de Práctica Pedagógica Integral e Investigativa y el acercamiento a la realidad articulado a las experiencias vividas en el quehacer diario como docente – practicante del Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del departamento de Nariño, se observó que existen problemáticas ambientales que afectan directamente al patrimonio hídrico existente en la región. Cabe resaltar que Magüi Payan es un territorio que hace parte de la costa pacífica Nariñense caracterizada por su diversidad florística y faunística, fértiles suelos y principalmente por su riqueza hídrica; pero a su vez definida como zona de difícil acceso, debido a situaciones de orden público que amenazan a la zona.

Con base en lo anterior, se identifican ciertas características predominantes del sector como los cultivos de uso ilícitos en los cuales se basa la economía de la región, y lo más importante el patrimonio hídrico proveniente de la microcuenca “Quebrada” Inguapil; la cual se encuentra amenazada por actividades realizadas en torno a ella como la tala indiscriminada y el inadecuado manejo de residuos sólidos. En consecuencia, es necesario incidir en la comunidad a través de procesos de formación, sensibilización y transformación de actitudes y valores frente al entorno que contribuyan a la generación de una cultura ambiental a favor de la protección del ambiente y en particular del patrimonio hídrico.

Sin embargo, en el Centro Educativo, el patrimonio hídrico es utilizado para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad, en especial para el funcionamiento de la batería sanitaria y

la hidratación, puesto que al ser una zona que presenta altas temperaturas requiere que el consumo de este líquido vital se realice de manera constante y por tanto los estudiantes principalmente desperdician y no le dan un buen uso al agua al considerarla “inagotable”. Sin embargo, en ocasiones no es posible satisfacer estas necesidades de manera inmediata debido a que el agua llega al Centro Educativo a través de la unión de mangueras y en ocasiones se ve afectada por fenómenos naturales tales como la lluvia o cuando los habitantes del sector transitan el sendero dañando estos canales, ya sea por accidente o a propósito; ocasionando la desconexión de las uniones y en casos más extremos cortándolas. Generando así un estado de emergencia sanitaria en el Centro Educativo, lo cual obliga a los estudiantes a desplazarse en búsqueda del daño, lo cual los expone a un sinnúmero de riesgos como picaduras de culebras, caídas, golpes, etc.

De esta manera, se desea promover desde la lúdica el fomento de la educación ambiental como el eje dinamizador para incentivar actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la naturaleza; encaminados hacia el desarrollo sostenible y que a su vez favorezca la participación comunitaria, a fin de dar respuesta a diferentes situaciones cotidianas especialmente en torno a la conservación y preservación del patrimonio hídrico de la microcuenca “Quebrada” Inguapil.

1.3 Formulación del problema

¿Por qué implementar la lúdica al servicio del agua como propuesta pedagógica para fomentar la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño?

1.4 Preguntas orientadoras

¿Cuáles son los saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario

Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del departamento de Nariño, en relación con el uso del patrimonio hídrico?

¿Cuáles son las problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño?

¿Qué tipo de conflictos socio-ambientales se generan en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño?

¿Cuál debe ser la propuesta pedagógica que permita fomentar la educación ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Implementar la lúdica al servicio del agua como Propuesta Pedagógica para fomentar la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil, en el Municipio de Magüi Payan de Departamento de Nariño.

1.5.2 Objetivos Específicos

Identificar los saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño, en relación con el patrimonio hídrico.

Describir las problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.

Caracterizar los conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.

Diseñar una propuesta lúdico-pedagógica para fomentar la educación ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.

1.6 Justificación

Las problemáticas ambientales se encuentran íntimamente relacionadas con la humanidad, el problema reside en que el hombre en su individualidad no alcanza a imaginar que cada acción realizada a favor o en contra del ambiente afecta directamente a la sostenibilidad de la vida en el planeta; puesto que la suma de pequeñas acciones causa efectos inmediatos. Así pues, se hace necesario articular desde los Centros Educativos procesos de sensibilización y educación constante en torno a la importancia de conservar y preservar los recursos naturales, y que mejor manera de trabajarlos desde el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, permitiendo así a los educandos confrontar la teoría con el análisis de su propia realidad en el contexto.

En este sentido, los procesos de enseñanza – aprendizaje de Ciencias Naturales y Educación Ambiental deben estar encaminados a reconocer, identificar, analizar y reflexionar sobre los diferentes fenómenos naturales, situaciones cotidianas y las relaciones existentes entre la naturaleza, la escuela y el hombre; a fin de fomentar relaciones de interdependencia. Razón por la cual, dicho proceso debe ser analizado, planificado y apoyado a través de recursos, estrategias o escenarios alternativos institucionales.

Por tanto, el docente debe liderar procesos formativos, de indagación y de construcción

continua del conocimiento que permitan estudiar las problemáticas socio-ambientales que afectan al patrimonio hídrico existente en la zona, puesto que este es utilizado de manera irracional en las diferentes actividades humanas que se realizan como son: el riego, fumigación, uso de pesticidas, detergentes e inadecuado manejo de residuos sólidos, los cuales se vierten directamente a la microcuenca; sumado a ello actividades cotidianas como la deforestación indiscriminada que se ha convertido como un oficio que permite satisfacer las necesidades económicas de los habitantes.

Así pues, desde la presente investigación y los procesos de enseñanza –aprendizaje del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, se pretende generar procesos de formación constante en torno al cuidado, protección del ambiente y acciones que permitan la participación desde el aprendizaje colaborativo; así como lo afirma Rengifo (2007) “El aprendizaje colaborativo tiene lugar a través de la interacción en un contexto social, en el cual los estudiantes resuelven problemas, responden preguntas, discuten, explican, debaten” (Rengifo, 2017, p. 173). Al mismo tiempo, dichas acciones permiten una adecuada planificación para el desarrollo de estrategias de conservación que al mismo tiempo involucren a la comunidad de la zona permitiendo la protección y conservación del patrimonio hídrico y en especial de la microcuenca “Quebrada” Inguapil.

2. Marco Referencial

2.1 Antecedentes

En relación con el tema objeto de estudio se encontraron ciertos estudios realizados, los cuales realizan aportes significativos o son procesos continuos en pro de la conservación del patrimonio hídrico tanto a nivel internacional, nacional como local.

En la “Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA) (Valdes de hoyos & Uribe Arzate, 2016, p. 35) celebrada en Dublín - Irlanda, del 26 al 31 de enero de 1992, consideraron que la situación del patrimonio hídrico a nivel mundial se estaba volviendo crítica. Por lo tanto, los problemas en los que se realizó hincapié no son de orden especulativo ni tampoco cabe pensar que podrán afectar al planeta sólo en un futuro lejano, puesto que estos problemas ya están presentes y afectan a la humanidad y por ende para poder velar por la supervivencia futura los seres humanos y en especial de los seres vivos, se debe realizar una acción inmediata y eficaz. A partir de esta conferencia surgen los siguientes principios:

- El agua dulce es un patrimonio finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.
- La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
- El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico.

Durante el “I Foro Mundial del Agua” (Naciones Unidas UNESCO, 2014, p. 52) realizado en Marrakech (Marruecos) en marzo de 1997, se enfatizó en no tratar al agua como un bien comerciable, dando prioridad a los siguientes ejes temáticos: agua y saneamiento, administración compartida del agua, conservación de los ecosistemas, igualdad de género y utilización eficiente del agua. En este sentido el patrimonio hídrico es un patrimonio que requiere de políticas encaminadas hacia su protección y conservación partiendo de que es un determinante para la vida en su aspecto individual y social, mas no como un objeto de beneficio y lucro sino como un bien común que debe ser tenido y utilizado por todos de manera racional y equitativa.

Por su parte, el proyecto titulado “Gestión integral del recurso hídrico: experiencias compartidas en Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua” (Alianza para el agua, 2010), recopila experiencias de agua potable y saneamiento con enfoque de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH), el cual aborda el marco conceptual del GIRH y la aplicación de sus principios en diversos proyectos que han sido implementados por organizaciones, con el fin de promover el intercambio de experiencias entre las organizaciones que trabajan en el sector. A través de este esfuerzo se pretende facilitar la divulgación de las experiencias generadas en el país a nivel regional y global, con el objetivo de promover la incorporación del enfoque de la GIRH en las acciones de agua potable y saneamiento como un elemento que contribuye a la sostenibilidad en el uso del patrimonio hídrico y a la prestación sostenible de los servicios de agua potable y saneamiento.

A nivel nacional, entorno a la Microcuenca de la Quebrada Aguazul han intervenido diferentes entes como: la Corporación Autónoma Regional del Risaralda CARDER, Alcaldía Municipal, Comité de Cafeteros, Acueductos Comunitarios y ACUASEO, S.A. E.S.P; los cuales han realizado acciones como el Plan de Ordenamiento Territorial realizado en el año 2000 por

CARDER, donde el mayor interés se centraba en dar cumplimiento a la ley 99/93 al establecer funciones para formular y ejecutar Planes de Ordenamiento Territorial para las cuencas hidrográficas. De igual manera, existe un plan de manejo del Parque Natural Regional Alto del Nudo siendo la microcuenca parte de éste, resaltándola como zona estratégica frente al potencial hídrico que proporciona para actividades agropecuarias y en especial el consumo humano.

“Desarrollo sostenible y el agua como derecho en Colombia” (Díaz & otros, 2009, p. 2-3) lo que hace parte del trabajo investigativo y de formación llevado a cabo por la línea “Desarrollo Sostenible” del grupo PENSAR CTS - Grupo de Investigación del Instituto de Estudios Sociales y Culturales PENSAR, de la Pontificia Universidad Javeriana. El objetivo en términos investigativos, es fortalecer la comunicación, la integración y el trabajo conjunto entre los distintos acercamientos a la ciencia y tecnología, en un sentido constructivo para la sociedad. Este artículo realiza hincapié en la protección a cargo de las sociedades del patrimonio hídrico, donde se argumenta que esta problemática generada alrededor del patrimonio hídrico se debe al desconocimiento de sus características biológicas, químicas y físicas.

Por otra parte, “Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia” (Zamudio, 2012) corresponde a una investigación centrada en la revisión general sobre la gestión del agua en Colombia, en la cual se enfatiza sobre la gobernabilidad como un elemento fundamental. Por lo tanto, a partir de la recopilación y análisis de información secundaria, se identifica la evolución de la gestión del agua en el país y, en esa medida, los aspectos que permiten evidenciar una crisis de gobernabilidad; demostrando que en Colombia existen normativas en beneficio del patrimonio hídrico que no están acompañadas de verdaderos actores activos, que ayuden a que estas políticas tengan trascendencias en los diferentes contextos ya que no están generando ningún cambio y solo se encuentran en el papel.

En el contexto local Coorponariño como autoridad ambiental y en cumplimiento con la Política Nacional Ambiental, formuló el “Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del cauce principal del Rio Pasto” (Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, 2011) como instrumento de planificación, ajustando el procedimiento de otorgamiento de los permisos de vertimiento y los planes de cumplimiento; estableciendo el procedimiento para la reglamentación de los vertimientos y reorganizar el registro de vertimientos, tal como lo estipula en el marco de la política nacional del patrimonio hídrico. Desde esta perspectiva el PORH del Rio Pasto es de vital importancia ya que planifica, organiza y verifica el uso sostenible del patrimonio en su componente de calidad y cantidad con visión regional, eficiencia económica y equidad social, previniendo conflictos entre usuarios por acceso al recurso a fin de garantizar su sostenibilidad.

Finalmente, en San Juan de Pasto, a partir del trabajo de grado titulado “Proyecto ciudadano de educación ambiental (PROCEDA), para la conservación de la microcuenca Guachucal del corregimiento de Jamondino, Municipio de Pasto” (Salazar, 2016) hace énfasis en comprender la necesidad de fortalecer acciones educativas encaminadas a la formación ambiental en pro de la conservación del patrimonio hídrico. Resaltando la importancia de incidir en la transformación de actitudes frente al entorno, que contribuyan al cambio de una cultura ambiental orientada a favorecer el comportamiento responsable y sostenible de las comunidades hacia los sistemas naturales de su territorio, mediante la generación de nuevos espacios de formación ofrecidos a través de la implementación del proyecto ciudadano de educación ambiental (PROCEDA), aportando a la proyección social, y al fortalecimiento de valores en democracia, paz, gestión, participación y educación comunitaria.

2.2 Marco Teórico – Conceptual

En el presente marco teórico se sustenta las principales teorías educativas sobre educación ambiental, educación y ambiente, la institución educativa y el entorno, contaminación ambiental; pedagogía, modelo pedagógico escuela nueva, proyectos ambientales escolares (PRAES) y Proyecto Educativo Institucional (PEI), lúdica pedagógica; ciencias naturales, patrimonio hídrico y la nueva cultura del agua.

Educación Ambiental

Antes de que existiera la vida humana ya se contaba con otras formas de vida en la faz de la tierra, tanto de especies vegetales como animales y otras invisibles, pero reales, en este proceso evolutivo hace aparición el hombre, el cual desde sus inicios debe enfrentarse con el ambiente para forjarse una supervivencia, no forzada, por el contrario armoniosa y equilibrada permitiéndole acoplarse a este de manera natural obteniendo grandes beneficios; por ende ha sido el entorno el que hasta el día de hoy ha dotado de sabiduría al hombre, pero al pasar el tiempo esta relación se ha ido degradando debido a,

La Demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el modelo de desarrollo someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de este y en su capacidad para sustentar la vida (Kramer, 2003, p. 14).

De acuerdo con lo anterior, el crecimiento demográfico es la principal causa de los problemas ambientales que hoy por hoy aquejan al mundo ya que el hombre en su afán de colonizar su territorio, emplea métodos extremos para conseguir el sustento en detrimento del ambiente e incluso poniendo en juego hasta su propia salud, por tal motivo se han prendido las alarmas a nivel mundial con el fin de invitar a las naciones a reconciliarse con el ambiente y que mejor manera de emprender este cambio desde la educación, “las actuales condiciones de vida del conjunto de la humanidad podrían empeorar de forma acelerada si seguimos sin tener en

cuenta el medio ambiente en nuestros modelos de desarrollo” (Kramer, 2003, p. 15).

Hoy en día la educación ambiental representa un cambio cultural que promueve el desarrollo humano integral, es decir, brinda una nueva perspectiva frente a la diversidad e individualidad para que el entorno pueda tomar sentido dentro del aula. Este cambio se realiza articulando las esferas sociales, económicas y políticas, como elementos de un todo para la construcción de una sociedad sostenible. En dicho cambio cultural la educación ambiental debe replantear y reeducar actitudes frente al medio y a su conservación entendiéndolo como parte del individuo, es decir,

En la medida en que esta educación implique una reformulación de actitudes, valores y prácticas de los individuos entre sí y de la sociedad en relación con su responsabilidad con el entorno, debe entenderse como un proceso donde existen diferentes niveles de sensibilización, concientización, capacitación y formación. (Bermudez, 2003, p. 69)

El autor Edgar Morín representa una alternativa para modificar la realidad educativa, presenta una reestructuración en la educación para las nuevas generaciones de tal manera que:

...esa reorganización no se refiere al acto de enseñar, sino a la lucha contra los defectos del sistema, cada vez mayores. Por ejemplo, la enseñanza de disciplinas separadas y sin ninguna intercomunicación produce una fragmentación y una dispersión que nos impide ver cosas cada vez más importantes en el mundo. Hay problemas centrales y fundamentales que permanecen completamente ignorados u olvidados, y que, sin embargo, son importantes para cualquier sociedad y cualquier cultura (Morin, 1999, p. 23).

Por consiguiente, Morín busca el equilibrio en relación al ecosistema y la cultura; principalmente el ser humano debe reconocerse a sí mismo como natural, y esto debe conducirlo a buscar alternativas propias para vivir en armonía con la naturaleza, partiendo de la ciencia y la técnica como expresiones de la racionalidad humana. Este autor afirma que:

Debemos abandonar la concepción insular del hombre. Nosotros no somos extra vivientes, extra animales, extra mamíferos, extra primates. Somos súper mamíferos, súper vertebrados, súper animales, súper vivientes... Esa idea fundamental significa, de hecho, que no solamente la organización biológica animal, mamífera etc., se encuentra en la naturaleza exterior de nosotros, sino que ella se encuentra también en nuestra naturaleza, al interior de nosotros. (Morin, 1999, p. 70)

En consecuencia, las ideas que Morín presenta frente a la reorganización de la educación, se encuentran basadas en la diversidad, la auto organización y la cooperación, así;

La combinación de estos tres principios es de una riqueza extraordinaria. Cualquier exceso de control, pensando que eso va a aumentar la eficacia y el éxito, y/o que se deja llevar por la trampa de la simplificación, [...] disminuirá las posibilidades de un desarrollo armónico” (Morin, 1999, p. 51).

Partiendo de lo anterior, los problemas que subyacen de la educación ambiental deben ser abordarlos, como un nuevo estilo de vida el cual implica “reconocer lo aprendido y aprender a desaprender las actitudes agresivas hacia el medio ambiente, cambiar estas por otras que conduzcan a la conservación, protección y mejoramiento del entorno en busca de una mejor calidad de vida” (Pedraza & Medina, 2000, p. 8) así se propende por acciones amigables para la transformación, tanto de pensamientos, actitudes con el fin de desprenderse de prácticas y hábitos que consciente o inconscientemente lo están destruyendo e incorpore nuevas conductas para un mejor vivir, cabe resaltar que la educación ambiental no se refiere únicamente al aspecto natural, también hay que incorporar lo cultural, lo social, lo político y todos los aspectos que involucra el ser humano.

Dado que, la educación ambiental se encuentra estrechamente ligada a la cultura, es necesario una reorganización de la educación en este tema para lograr una armonía, Augusto

Ángel, profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia, fundador del Instituto de Estudios Ambientales- IDEA de la misma Universidad en el año de 1991, plantea una idea basada en la Ética ambiental que desarrollo mediante una revisión histórica y filosófica de autores como Nietzche, Platón, Aristóteles entre otros, estas bases las retomo mediante el interés en:

Conceptos, imágenes o ideas de naturaleza, vida, cultura, humanidad y dioses, están presentes en los presocráticos, los jonios, Platón, Aristóteles, el pensamiento cristiano y la filosofía moderna, cuáles de ellos sentaron las bases de la escisión del mundo, de la naturaleza, del hombre y de los dioses, en dos polos opuestos e irreconciliables, y cuáles de ellos mantuvieron la conexión entre alma y cuerpo, cultura y naturaleza, y tierra, hombres y dioses. (Noguera, 2007, p. 8).

Por lo tanto, la teoría de Ángel no pretende basarse en ideas universalistas ni fundamentales, más bien su interés radica en buscar en la historia la relación primaria del hombre y la naturaleza, busca:

Encontrar relaciones entre valores en cuanto a que una ética ambiental es una construcción colectiva e integral que emerge del denso tejido, plexo pletórico de sentidos, del cuerpo-mundo-de-la-vida-simbólico-biótico (Noguera, 2000) o tejido cultural donde la urdimbre y la trama de sentidos no son dos componentes separados, sino emergencias complejas y multívocas, de nuestras formas de habitar la tierra. (p. 17)

De acuerdo con lo anterior, Ángel le interesa el cambio paulatino, las relaciones, el sentido y la transformación de la naturaleza y de las formas de vida que han subsistido dentro de ella, y el ser humano es tomado como parte de ella pero no el directo responsable de su curso en la vida, es decir surge de la naturaleza y por ende esta comienza a sufrir cambios en el ecosistema pero que no están ligados a los genes humanos, sino que es una característica del libre albedrío propio del ser; las decisiones y actitudes del ser humano “lleva a las culturas a construir sus formas

adaptativas de manera diversa. Unas son ambientalmente más sostenibles y sustentables que otras; ello depende de la mayor o menor comprensión que tenga cada cultura de las formas de ser de los ecosistemas” (p. 8). En *Fragilidad Ambiental de la Cultura* (1995).

Por lo cual Ángel resalta que, entre las relaciones de diversas culturas y ecosistemas, existen culturas que han logrado comprender mejor la naturaleza y esto les ha permitido sobrevivir en ella, sin embargo, la cultura moderna ha desbastado notablemente la tierra, en relación a que hoy en día el desarrollo de la tecnología va de la mano con la cultura, este hecho ha dificultado así la verdadera importancia de la biodiversidad y la diversidad cultural, en este sentido Augusto Ángel Plantea que, “si los problemas ambientales han emergido de las prácticas culturales, tendrá que ser en el entramado de la cultura, donde se construyan soluciones que necesariamente pasan por la política, la economía, la ética, la estética, la ciencia y la tecnología”. (p. 8).

Así, la ética ambiental es algo que emerge y está presente en gran parte de las prácticas socioculturales, se la toma como universal tanto en el contexto ecosistémico como cultural reconociendo que:

El ecosistema representa la fuente de la más genuina democracia: la universalidad de la ética ambiental de Augusto Angel está en que las decisiones que deben tomar los países y las regiones deben tener dos dimensiones mínimo: una micro: las diferencias regionales; y otra macro: que los grandes e incuestionables e insobornables problemas ambientales de la Humanidad del presente siglo XXI deben resolverse mundialmente, planetariamente (p.8).

Para los ideales que presenta Augusto Ángel es importante tener en cuenta que el mundo está compuesto por diversas culturas, y lo único que comparten entre ellas es una vida en común en cuanto a la tierra, el aire, el sol, por ende, el ecosistema y la naturaleza funciona de forma igual para todos, no se comporta de forma diferente para una clase social que, para otra, ni para

una etnia en oposición a otra.

De acuerdo a la comisión de educación de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), definió en 1970 la educación ambiental de la siguiente manera:

La educación ambiental es un proceso que consiste en reconocer y clasificar conceptos con objeto de aumentar actitudes necesarias para comprender las interacciones entre el ser humano, su cultura y su medio físico. Entraña también la practica en la toma de decisiones respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente” (Bermudez, 2003, p. 13).

Por lo tanto, es necesario hacer un diagnóstico riguroso del entorno esto con el fin de saber que se posee, y desde ese punto de vista trabajar por la transcendencia del ambiente. Por lo anterior, la educación ambiental se rige por unos principios los cuales fueron establecidos por el “Seminario de Educación Ambiental” celebrado por la Comisión Nacional finlandesa de la Unesco en Jammi en 1974:

- La educación ambiental es un componente de todo pensamiento y de toda actividad, de la cultura, en el más amplio sentido de la palabra, y su funcionamiento en la estrategia de la supervivencia de la humanidad y de otras formas de la naturaleza.
 - La estrategia de la supervivencia es un enfoque general que requiere conocimiento de ciencias naturales, tecnología, historia y sociología; así como medios intelectuales para realizar y sintetizar estos conocimientos a fin de que crear nuevos modos de actuación.
 - Además de la estrategia de la supervivencia debe tenerse en consideración la calidad de la vida, las metas fijadas a este respecto y los medios con que cuenta la humanidad para alcanzarlas.
- (Pedraza & Medina, 2000, p. 22)

En este sentido la educación ambiental como acción verdadera de intencionalidad, busca encontrar nuevos ideales desde los cuales se pueda crear ideologías y teorías para replantear una nueva concepción de ambiente desde el punto de vista regional, nacional y mundial, en virtud de esto su ambiente próximo debe ser la fuente de inspiración que lo guie hacia el cambio tanto

interno como externo de la persona, en pro del ambiente, por lo tanto, la educación ambiental debe encaminarse hacia la prolongación de la existencia humana, con ayuda de comunidades, entes locales, nacionales e internacionales interesados en encausarse hacia esta nueva manera de mirar al mundo en el presente y hacia el futuro.

Por lo anterior, se plantea ciertos objetivos, desde los cuales el ser humano logre percibir la complejidad que emana del medio natural y artificial, a través de la interacción de todos sus aspectos tanto biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales.

- Conciencia: la educación formal y no-formal debe contribuir a que los individuos adquieran una conciencia más realista de la situación del planeta, para ello se necesita analizar las causas y consecuencias de los problemas ambientales, adoptar modos de vida compatibles con la conservación ambiental y asumir responsabilidades de respeto y solidaridad.
- Conocimientos: se debe fomentar la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, se necesita elaborar y divulgar información, transferir conocimientos, buscar alternativas o estrategias para hacer frente a los problemas ambientales.
- Actitudes: busca una educación en valores, que a través del dialogo y la reflexión faciliten la construcción de unos principios universales, que regulen la conducta individual y contribuyan formas de vida respetuosas con el medio y apropiadas para la conservación del entorno.
- Aptitudes: implica el reconocimiento de potencialidades individuales y colectivas que le permitan a los individuos expresar su capacidad de crear, ingeniar, transformar situaciones que conlleven a procesos de investigación, evaluación y toma de decisiones, con relación a los problemas del entorno, con el fin de identificarlos y resolverlos.
- Capacidad de evaluación: sirve para obtener datos de interés, para comprender mejor el problema ambiental, tomar decisiones pertinentes, introducir cambios de comportamiento, descubrir el impacto de las acciones desarrolladas y decidir las modificaciones necesarias en dicho problema.

- Participación: ayuda a las personas y grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad ante los problemas ambientales, en general se puede decir que la participación comunitaria es el fin último de la educación ambiental, desde allí se genera los cambios actitudinales del hombre con el entorno. (Pedraza & Medina, 2000, p. 23-26)

Aparte de los principios y objetivos que considera la educación ambiental también se destacan cuatro orientaciones:

- Ecologista: Desde esta orientación se considera que el desarrollo industrial ha llevado a la destrucción del ecosistema, y ante este panorama la educación ambiental debe privilegiar a través del currículo, el conocimiento y análisis del ecosistema y sus ejes; es decir, el estudio de la ecología.
- Tecnológica: Señala que las problemáticas ambientales se pueden solucionar implementando correctivos tecnológicos, para lo cual la investigación debe aportar elementos científicos a la técnica y convertirlos en tecnología. La educación ambiental debe orientarse a la capacitación y al desarrollo de habilidades tecnológicas para solucionar los impactos ambientales.
- Economista: Desde esta perspectiva, la educación ambiental se propone incorporar en el currículo las externalidades, para que los impactos en el medio ambiente se vean reflejados en los análisis de mercado.
- Políticas: Establece la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo ante el gran deterioro de la calidad de vida de la población y las escasas metas de realización personal alcanzadas por la sociedad actualmente. Para Souvé (1994) la educación ambiental tiene tres perspectivas:
 - Ambientalista: Basada en resolver problemas ambientales basándose en la cogestión.
 - Educativa: Basada en la interacción del hombre y el ambiente, promoviendo valores de autonomía, solidaridad y responsabilidad con el entorno.

- Pedagógico: Que rescata y privilegia los procesos de enseñanza – aprendizaje, en una ecopedagogía que apoya la construcción colectiva de un conocimiento analítico, significativo y útil a la sociedad. (Bermudez, 2003, p. 8)

Siendo la educación ambiental un tema pertinente en la actualidad, se puede afirmar que todos los principios, objetivos y lineamientos derivados han sido desarrollados en reuniones internacionales que se iniciaron en la “Oficina Internacional de Educación de Ginebra (1968) y en el Reino Unido: “La campaña 1970” con el fin de promover la Educación Ambiental” (Pedraza & Medina, 2000,p. 15). Posteriormente se realizaron diferentes reuniones que fueron consolidando lo que hoy en día es la Educación Ambiental, desde su razón de ser hasta la forma de llevarla a la práctica.

Tabla 1.

Reuniones internacionales para promover la educación ambiental

Reuniones internacionales para promover la Educación Ambiental	
Programa del Hombre y la Biosfera (Programa MAB) 1971	Un programa interdisciplinario de investigación que atribuya especial importancia al método ecológico en el estudio de las relaciones entre el hombre y el medio. Unesco 1971.
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo (1972)	La declaración contiene 26 principios básicos, el numero 19 sobre la Educación Ambiental: Debe ser dirigida a jóvenes y adultos, en la escuela, en las empresas y en las colectividades, en los medios de comunicación
Se proclamó el día 5 de junio, fecha de inicio de la Conferencia como Día Mundial del Medio Ambiente en todo el planeta.	
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente – PNUMA (1973)	El PNUMA no se ha creado para encargarse de un nuevo sector llamado medio ambiente, sino para contribuir a reforzar la dimensión medio ambiental en toda una gama de actividades ejercidas por las otras organizaciones internacionales, particularmente las que dependen de las naciones unidas. Unesco. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1978.

Continuación tabla 1.

Reuniones internacionales para promover la Educación Ambiental	
Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) 1975	Bases de un despliegue coordinado de acción educativa ambiental en todo el mundo, con un enfoque interdisciplinario, que ha sido uno de los principios fundamentales de la educación ambiental.
Seminario Internacional de Educación Ambiental de Berlgrado (1975)	Programa Internacional de Educación Ambiental y la Carta de Belgrado que fija algunos conceptos básicos, las metas y objetivos de la educación ambiental. Una de sus metas es: Lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y por eso sus problemas y conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesario para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.
Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977)	<p>La Conferencia se desarrolló en torno a los siguientes temas fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Principales problemas ambientales en la sociedad contemporánea. . Contribución de la educación para resolver los problemas ambientales. . Actividades en curso a nivel nacional e internacional con miras al desarrollo de la educación ambiental. . Estrategias de desarrollo de la educación ambiental a nivel nacional. . Cooperación regional e internacional con miras a fomentar la educación ambiental, necesidades y modalidades.
Comisión Brundtland o Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (1983)	<p>La comisión estudia los problemas ambientales, los relaciona con el contexto económico y social, para establecer propuestas hacia el futuro, en 1987 publica el libro Nuestro Futuro Común, en el que plantea como una solución el “desarrollo sostenible”.</p> <p>Se entiende desde la comisión Brundtland el desarrollo sostenible como: Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.</p>

Continuación tabla 1.

Reuniones internacionales para promover la Educación Ambiental	
Congreso Internacional de Moscú	Se celebró en agosto de 1987, para definir las líneas directrices de la educación ambiental en la década de los noventa, la cual se declaró como “la década mundial para la educación ambiental”, los programas desarrollados en estos años deben dar énfasis en las relaciones entre la humanidad y la biosfera en todas sus manifestaciones.
Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	Denominada también ECO- ED 92, el mayor encuentro de personas interesadas por el medio ambiente, hubo dos reuniones de la Cumbre de la Tierra y el Foro Global: La Cumbre de la Tierra, encuentro de Jefes de Estado y de Gobierno: <ul style="list-style-type: none"> . Declaración de Rio, formada por 27 principios interrelacionados. El principio numero 10 hace referencia a la educación ambiental, en cuanto a la sensibilización de la gente en la problemática ambiental. . Convenios de Biodiversidad y Cambio Climático. . Programa 21: La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo estableció orientaciones precisas sobre las políticas y estrategias necesarias para el modelo de desarrollo sostenible, estas se recogen en el programa 21.
El Foro Global – Cumbre Paralela	Reunión de la sociedad civil, representada por 15.000 personas, de diferentes movimientos, interesadas en la conciencia ambiental y la formulación de propuestas de solución. Allí se dio la Jornada Internacional de Educación Ambiental que estableció un tratado de Educación Ambiental para sociedades Sostenibles y Responsabilidad Global.
Foro Rio + 5	Se realizó en marzo de 1997, la sociedad civil creo una carta de derechos ambientales llamada Carta de la Tierra a ser aprobada por la ONU en el año 2000. Algunos de sus numerales son: <ul style="list-style-type: none"> . 1.Respetar la tierra y todas las manifestaciones de la vida, independientemente de su valor utilitario para la humanidad. 12. Proporcionar de forma universal la educación para la paz, la justicia, la sostenibilidad y el cuidado de la tierra.

Continuación tabla 1.

Reuniones internacionales para promover la Educación Ambiental	
II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental; tras las huellas de Tbilisi	<p>Se realizó en junio de 1997, a veinte años de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi y a cinco años de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, y a cinco años del Primer congreso Iberoamericano de Educación Ambiental: Algunos de sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Analizar los avances de la educación ambiental en el ámbito Iberoamericano y los nuevos retos a la luz de las condiciones actuales de la región para el tránsito hacia el desarrollo sostenible. . Analizar las perspectivas de la educación ambiental en la región, para trazar los nuevos rubros por los que debe transitarse en el marco de los problemas y oportunidades regionales.

Fuente: Pedraza, N. & Medina A., Lineamientos para formadores en educación ambiental. P. 15–20.

Es importante resaltar, que la educación ambiental debe ser abordada desde el ámbito social, cultural, económico y político por ende debe dirigirse a concientizar a los individuos en razón de generar una nueva cultura de paz y convivencia basada en la conservación de su entorno natural reconociéndolo como parte de su vida, además de replantear y educar frente a acciones que atentan contra el ambiente,

Entonces, podría afirmarse que el nuevo ciudadano es aquel que está comprometido a participar concertadamente en el proceso continuo de construcción de una nueva cultura, una nueva sociedad, un nuevo país, y lo hace consiente que es parte responsable de lo que sucede en el planeta y de lo que ocurrirá en el futuro. (Minambiente, 1999:118 en Bermúdez).

Si bien, el desarrollo de una propuesta filosófica del medio ambiente, apunta al cambio cultural basado en mejorar las condiciones del medio y replantear las actitudes del ser humano, en la actualidad, autores como Daniel Vidart, “pensador radicado en Colombia desde hace varios años, que concentra su propuesta filosófica ambiental en la propuesta de la episteme sistémica para la interpretación y el manejo del medio ambiente” (Noguera, 2007, p. 9); presenta su ética ambiental basada en la responsabilidad de las nuevas generaciones en cuanto al medio ambiente para que puedan tener la misma calidad de vida de las generaciones presentes.

En su libro *el Ambiente como sistema* Vidart, afirma que:

Conserva el sentido ecologista del medio ambiente, es decir, coloca lo ambiental en la naturaleza ecosistémica y al ser humano como usuario que debe comprender al ecosistema como sistema abierto, complejo, dinámico, auto organizador y auto organizado, y plantea una ética de la conservación y del cuidado, de la responsabilidad del ser humano sobre los recursos que la tierra le otorga (Noguera, 2007, p. 9),

Para lo cual, se propone que la ética ambiental está altamente relacionada con una ética económica, ya que en la actualidad la ecología y la economía han tenido una relación profunda

De ahí que, la primera estudia las lógicas de la casa (*oikós*), mientras que la segunda se dedica a la creación de formas de administración y cuidado de la casa. Las dos palabras tienen la misma raíz, lo cual es importante recordarlo, significa que su diálogo debería ser incesante, que la economía debería consultar siempre a la ecología y viceversa, para que existiera un equilibrio entre los procesos ecosistémicos y los sociales. (Noguera, 2007, p. 9),

Según Vidart el ser humano debe comprender el ecosistema, no como una sumatoria de partes, sino como un todo múltiple, es aquí donde la educación toma una gran importancia ya que a través de ella el ser humano puede conocer su naturaleza y el entorno que lo rodea. Esta

ética está conectada con la educación ambiental, que brinda la posibilidad de aprender sobre cómo:

Se comportan los ecosistemas por lo que la cultura deberá aprender a leer el texto de la naturaleza y hacer una analogía valorativa. Valores como la cooperación, la ayuda mutua, la solidaridad y el reciclaje emergen de las formas de relación existentes al interior de los ecosistemas (Noguera, 2007, p. 10).

En síntesis, Vidart, busca una reconciliación entre cultura y naturaleza conservando su dualidad en términos de lo que él considera un sistema.

Dado que, la conservación del medio ambiente está íntimamente ligado con la cultura, es indispensable hablar de los estudios que ha realizado Arturo Escobar, este autor encuentra en las negritudes el Pacífico Colombiano.

Sin duda, elementos potentes de una sustentabilidad ecológica, a partir de la resignificación de prácticas antropológicas ligadas a tradiciones míticas y simbólicas y a contextos ecosistémicos específicos, resignificación que Escobar propone como posibilidad de un diseño autónomo del mundo de la vida de estas culturas. (Noguera, 2007, p. 16).

Es decir, los rituales y las expresiones culturales con el entorno ecosistémico no se reducen a valorar el medio ambiente como un recurso disponible para el ser humano, sino que hay elementos culturales en la construcción de una ética-estética ambiental:

De acuerdo con, las relaciones de estas culturas con sus dioses que han sido ocultados bajo nombres del cristianismo impuesto desde el descubrimiento de América, son relaciones de gran importancia en la identidad cultural de estos pueblos. Los símbolos y tramas de imaginarios colectivos que sostienen estas culturas constituyen a su vez una visión ecológica alternativa. Las formas tradicionales de cazar, pescar, construir sus viviendas, cultivar sus tierras son modelo de sustentabilidad alternativa. (Noguera, 2007, p. 12)

Por su parte Escobar mira en estas prácticas, propias de cada cultura como la forma de diseñar un modelo que intensifique su cultura propia, los saberes colectivos y las prácticas cotidianas y de la educación que permita comprender los contextos de manera integral. Propone así una idea ecocultural donde surge el valor ético- estético ambiental, “la diversidad cultural es expresión de la biodiversidad. La evolución de la vida no termina con el ser humano: por el contrario, éste continúa transformando el mundo, generando una biodiversidad de un nuevo orden: la cultural” (Noguera, 2007, p. 10). La diversidad cultural que presenta un país como Colombia muestran que el valor de su entorno y del medio donde se desarrollada cada cultura tiene una base de respeto, responsabilidad, solidaridad, cooperación, en esta parte es donde debe primar la ética ambiental para lograr una armonía cultural y medioambiental.

En conclusión, la educación ambiental desde la escuela ya no será más una extensión de las ciencias naturales, la cual se basaba en escribir frases alusivas al ambiente o el de descalificar ciertos actos como el botar basura al piso, el arrancar las plantas, hacer ruido y cosas de este estilo que son importantes, pero no significativas donde el niño lo único que percibe es la superficialidad del problema en cuestión, los esfuerzos deben dirigirse a una comprensión más humana y consiente en sus actos.

Actualmente se habla de Ecopedagogia como una alternativa o movimiento pedagógico que pretende abordar valores y principios prescritos en la Carta de la Tierra. La ecopedagogia no es una pedagogía más al contrario:

Esta, tiene sentido como proyecto alternativo global, en que la preocupación no se limita a la preservación de la naturaleza (ecología natural) o al impacto de las sociedades humanas sobre los ambientes naturales (ecología social), sino en un nuevo modelo de civilización sustentable desde el punto de vista ecológico (ecología integral) que implica un cambio en las estructuras económicas, sociales, culturales y espirituales. (Noguera, 2007, p. 17)

Sin embargo, la ecopedagogía requiere de una construcción teórica y un debate académico que permita ponerla en práctica en los establecimientos educativos como fruto del cambio de racionalidad del ser humano frente al medio ambiente. De acuerdo con lo anterior, cabe resaltar que a pesar de muchos esfuerzos exployados en ideologías de autores, conferencias y nuevas teorías que sustentan la educación ambiental, representa una tarea ardua puesto que la educación ambiental busca replantear actitudes y culturas que el ser humano ha ido fijando de generación en generación, y no le será fácil desprenderse de ellas, por lo tanto, surge el Enfoque Ecosistémico como un mecanismo que:

Por su parte, representa una visión consensual, que para su realización integra factores ecológicos, económicos y sociales de manera equitativa. En síntesis, el Enfoque Ecosistémico busca el balance entre la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, junto a la participación equitativa en los costos y beneficios (UICN, 2000) (Gaibor, 2007, p. 2).

En este sentido, la educación ambiental propende por enmarcar procesos que involucren toda la realidad que encierra al ser humano y busca la transformación partiendo del contexto y de las creencias mismas del hombre.

Ambiente y Educación

La gama de saberes y conocimientos que adquirimos sobre el cosmos a través de teorías, métodos, experimentos han bombardeado de tal forma el pensamiento humano que en su afán por empoderarlo en un estatus de “racionalidad” , ha perdido su conexión vital, armoniosa y fraternal que el ser humano ha tenido desde la antigüedad con su entorno, ya que el hecho de tener tanto bagaje conceptual ha empobrecido su espíritu natural y ancestral el cual debe volver a rescatar encaminada de una transformación educativa con miras a lo, social, espiritual, político, cultural y aquellos aspectos que hacen del hombre un ser capaz de generar transformación.

Según Edgar Morin (1994) “Hemos adquirido conocimientos sin precedentes sobre el mundo- físico, biológico, psicológico, sociológico. La ciencia ha hecho reinar, cada vez más, a los métodos de verificación empírica y ló-gica. Mitos y tinieblas parecen ser rechazados a los bajos fondos del espíritu por las luces de la Razón. Y, sin embargo, el error, la ignorancia, la ceguera, progresan, por todas partes, al mismo tiempo que nuestros conocimientos”. Morín(1994). Introducción al pensamiento complejo. (ambiente y sostenibilidad –volumen 6- Hernan Moderto Rivas Escobar- Gloria Cristina Luna Cabrera-Editorial Universidad de Nariño- 2016- Pág. 82)

Por lo anterior se debe propender por una “educación para un futuro sostenible” como compromiso de lo que hoy se disfruta, se admira y posee, también cobije a las nuevas generaciones impregnada de una herencia de conciencia social y cultural con el fin de trascender ya que si la educación no es pertinente para este tiempo de caos donde el ambiente, el entorno, los contextos son los más perjudicados demos por hecho que estamos cada vez más cerca de la extinción. Por lo anterior Morin dice “Pero al menos, de algo podemos estar seguros: si queremos que la Tierra pueda satisfacer las necesidades de los seres humanos que la habitan, entonces la sociedad humana deberá transformarse. Así, el mundo de mañana deberá ser fundamentalmente diferente del que conocemos hoy, en el crepúsculo del siglo XX y del milenio”.(Morin, 1999 Introducción al pensamiento complejo.(ambiente y sostenibilidad – volumen 6- Hernan Moderto Rivas Escobar- Gloria Cristina Luna Cabrera-Editorial Universidad de Nariño-2016- Pág. 83)

Para Morin la educación del futuro debería encaminarse desde siete saberes

- Conocimiento de crítica y autocrítica.
- Conocimiento pertinente.

- La condición humana.
- La identidad con el territorio.
- El camino hacia la incertidumbre.
- Comprensión, tolerancia y empatía.
- La ética del ciudadano del mundo.

Por lo tanto, con ayuda de esta nueva educación se aprenderá, pero también habrá de desprenderse de legados que se han ido reproduciendo y por ende han saturado tanto el ser y el pensamiento siendo hora de liberarse para poder entrar en contacto con esta realidad y así poder hablar del pensamiento “Ecologizado” esto con el fin de hacer un dialogo que combine el ambiente con el desarrollo sostenible.

La Educación Ambiental, la Institución Educativa y el Entorno

“La vinculación de la institución educativa a la comunidad es importante porque desde esta relación se puede generar procesos de transformación que incidan en el desarrollo individual y comunitario” (pág. 22 guía del diseño e implementación del Prae)

El foco de toda comunidad y en especial en las zonas rurales es el Centro Educativo, desde el cual esta se proyecta hacia los diferentes aspectos sociales, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida del educando, las familias y del entorno dado que a través de ella se pueden reconocer y hacer visibles situaciones o problemáticas de toda naturaleza, para este trabajo se hace referencia a problemáticas ambientales que afectan a las diferentes comunidades por lo tanto el Centro Educativo con ayuda del PRAE puede intervenir y trabajar conjuntamente a través de las diferentes áreas del conocimiento como también con los distintos entes de la comunidad para poder darle una solución, no momentánea sino sostenible donde la comunidad se informe y más que eso se eduque sobre el problema que le aqueja y pueda trabajar de manera

dinámica por mitigarlo. Por lo anterior, autores *“La institución Educativa que se necesita debe ser una cuya actividad tenga claros referentes de sus contextos natural, social, económico y político entre otros para que participe de manera consciente en el dialogo permanente con la cultura para la solución de problemas”*(pag 22, guía de diseño e implementación del Prae Freddy Alonso Vahos Arias, Maria Luisa Pedraza, Claudia Patricia Campuzano Ochoa Contreras , año 2012) con esto también se necesita de comunidades que manifiesten su sentido de pertenencia y así mismo tengan una mirada objetiva de la realidad que les acontece y sientan esa necesidad de cambio exterior pero partiendo del interior de su ser como agentes activos del cambio y no se reduzcan a simples espectadores , si no que con las comunidades y a través de estas se visualice el cambio en actitudes, aptitudes, comportamientos y pensamientos hacia ese entorno vital que los une y los sustenta.

Contaminación Ambiental

La contaminación ambiental siempre ha existido, de una u otra manera es inherente a las actividades del ser humano, sin embargo, en la actualidad se debe prestar más atención debido a que existe un incremento elevado de contaminación que afecta al ambiente y la salud.

Existen muchas definiciones de contaminación ambiental, según Albert (2002) contaminación ambiental representa la “Introducción o presencia de sustancias, organismos o formas de energía en ambientes o sustratos a los que pertenecen o en cantidades superiores a las propias de dichos sustratos, por un tiempo suficiente, y bajo condiciones tales, que esas sustancias infieren con la salud y la comodidad de las personas, dañan los recursos naturales o alteran el equilibrio ecológico de la zona”.

Existen diferentes clases de contaminación, en primer lugar encontramos la Contaminación Biológica, “Ocurre cuando un microorganismo – por ejemplo, una bacteria- se

encuentra en un sustrato al que no pertenece bien, en uno al que si pertenece, pero en concentraciones que exceden a las naturales en ese sustrato” Albert (2002), este tipo de contaminación es predominante cuando existen deficiencias en los servicios de saneamiento básico como drenajes y sistemas de tratamientos de aguas, a un bajo nivel de educación y hábitos de higiene incorrectos. En segundo lugar, se encuentra la Contaminación Física, “Se debe a la presencia de un sustrato determinado, de formas de energía que sobrepasan los niveles basales respectivos en dicho sustrato” Albert (2002), este tipo de contaminación puede causar efectos dañinos y causar la muerte de animales, plantas, seres humanos. En tercer lugar, se encuentra la Contaminación Química, con la urbanización y la industrialización este tipo de contaminación es muy común y la que más ha afectado al ambiente.

De acuerdo, con Albert (2002), las fuentes de contaminación pueden ser:

- Industriales
- Mineras
- Agropecuarias
- Artesanales
- Domesticas

En síntesis, la contaminación puede tener múltiples orígenes y fuentes causando daños graves al ecosistema.

Pedagogía

La educación cumple la función socializadora e integradora del individuo en el ámbito social.

Así, La primera característica que se encuentra de la educación al buscar su concepto es lo que podría llamarse su humanidad. Aparece siempre como un proceso del cual el hombre es autor e

interprete, juez, y parte. Del animal cuando más, decimos que es ‘adiestrable’ o ‘domesticable’, pero no educable. Nassif (1958) citado por (Rodriguez, 2005).

De esta forma, la educación desde su desarrollo primitivo ha tenido una importancia social y de supervivencia que ha permitido la transmisión de saberes, con el fin de preservar su comunidad; cuando el hombre siente la necesidad de establecerse en un solo lugar desde el cual transcurrirá su vida, debe propender por transmitir sus saberes de generación en generación, para que su especie permanezca en el tiempo. De esta necesidad surgen las primeras ideas pedagógicas que contribuyen a mejorar la enseñanza, utilizando técnicas y métodos que faciliten la comprensión y asimilación de los nuevos saberes a enseñar. Así la pedagogía nace para corresponder a las necesidades del ser humano y permitirle transmitir sus experiencias y transfórmalas en conocimiento teórico – práctico, el cual palpa de su cotidianidad emergida del medio social y natural; de este modo la pedagogía es una Ciencia aplicada con características psicosociales. En otras palabras “La educación es un hecho que se da en la realidad misma del hombre, y la pedagogía es la reflexión, teoría y práctica que se construyen para abordarlo y desarrollarlo sistemáticamente” (Rodriguez, 2005, p. 31).

En este sentido, la pedagogía ha sido desarrollada por diferentes teóricos que han aportado a su construcción bajo ideales que llevan a postular la verdadera importancia de la pedagogía en el quehacer educativo,

a su vez, la pedagogía se expresa, como una visión global, teórico -práctica y mayormente, de gran profundidad social, pues vincula al hombre a su escuela y a su comunidad y a los procesos de producción, exalta los más altos ideales del humanismo, el hombre ante todo y, sobre todo. (Rodriguez, 2005, p. 35)

Con esta idea, la educación rompe el esquema tradicional enfocándose hacia la trascendencia del ser humano; tras este objetivo los teóricos han profundizado en como facilitar este proceso.

En este sentido, Rousseau y su idea sobre la pedagogía naturalista, insiste en que el individuo debe ser social y racional, pero al mismo tiempo debe existir en concordancia con la naturaleza y espíritu, es decir, Rousseau “Sólo admitía los fines pedagógicos inscritos en la naturaleza del ser y rechazaba los que imponía la vida social” (Barra, 2002, p. 26), de esta forma concebía al ser humano como un individuo de etapas y en cada una su propio desarrollo, es decir en la educación se debe respetar la personalidad de cada niño; formándolo mas no cambiar su razón de ser, debe generar en él, ser un buen ciudadano y contribuir de forma positiva a la sociedad, Rousseau argumenta en su obra el Emilio y de la educación que “Cada espíritu tiene su forma peculiar, según la cual necesita ser gobernado”(p. 26).

Los enfoques de Rousseau inspirados en el naturalismo han tomado gran importancia en la historia de la pedagogía, principalmente su movimiento sobre escuela nueva, donde se plantea cambios en la relación de enseñanza aprendizaje que existe entre el alumno y el maestro, por lo tanto, se “rompe la dependencia hacia el maestro y transforma la relación de sometimiento del alumno en respeto mutuo y cooperación” (p. 26). Es así que, las bases que brindó Rousseau a la educación moderna y a la pedagogía la desarrollo también Heinrich Pestalozzi, enfatizando en la importancia de la familia en la construcción de la personalidad del niño, “considera que la enseñanza de la escuela no difiere de la del hogar” (Paymal, 2003, p. 418) en consecuencia la familia es el primer eje donde se dimensiona la primera educación, en la cual se evidencia valores, comportamientos y se aprende normas que van estructurando la personalidad del niño, es decir, la familia debe estar en permanente interacción con la escuela para lograr en lo posible una educación integral; haciendo referencia a la escuela como segundo hogar según Pestalozzi:

Sin duda, reconoce que el maestro ocupa un lugar importante en el proceso educativo y que debería estar el servicio de las necesidades del alumno. Acepta la necesidad de un arte de la educación capaz de extraer lo mejor del niño en su avance a la condición del adulto. El maestro debe saber

presentar al niño una lección que le permita ver, tocar y manipular sensorialmente para ayudarle a llegar a una definición clara y precisa de las materias enseñadas. (Paymal, 2003, p. 418)

Por lo tanto, Pestalozzi determina como factor importante la integridad basada en la armonía del niño para que su actuar sea libre con relación a su ambiente, así la educación tiene como fin el desarrollo humano y la integridad partiendo de su propio ser, esto con el propósito de brindarle herramientas de análisis y reflexión sobre el entorno donde se desarrolla.

De acuerdo a lo anterior, se puede determinar que el hilo conductor en la reflexión realizada por los autores anteriormente mencionados, atribuye la importancia sobre el ser, la personalidad y los valores que la escuela y la familia deben cultivar, fomentar y afianzar como un proceso del niño, para que pueda vivir en armonía y respeto hacia su entorno social, cultural, físico y ambiental.

Por otra parte, Juan Federico Herbart retoma las ideas de Pestalozzi en términos de formación como un proceso, “Insiste en concebir la formación como un proceso autónomo que debe ser asumido en forma consciente y por el individuo para que sea tal. Este proceso debe ser realizado en forma sistemática, integral, crítica y reflexiva” (Paymal, 2003, p. 418)

Según Herbart determina fundamentalmente que los procesos educativos deben estar mediados por la ética, dichos procesos están mediados por la psicología, así el papel de la educación debe fomentar en el niño libertad, justicia y equidad además el estímulo por el interés frente a las áreas de conocimiento. Gracias a estos teóricos y a otros que se mencionaran más adelante se ha podido reestructurar y darle un cambio revelador a la escuela formulando un nuevo modo Pedagógico denominado Escuela Nueva.

Teniendo en cuenta que la educación ha estado presente en todas las etapas del ser humano y ha jugado un rol importante en la sociedad estructurándola con normas y leyes que han permitido que permanezca en el tiempo. En primera instancia la educación se presenta ante él,

como socializadora y transmisora de normas que le permiten vivir en sociedad y se complementan con la transmisión de conocimientos propios de las ciencias. En este sentido la educación se refiere a la “interacción cultural, al proceso social mediante el cual una sociedad asimila a sus nuevos miembros incorporándolos a sus valores, reglas, pautas de comportamiento, saberes, prácticas, ritos y costumbres que la caracterizan. “La educación, en este sentido, cumple la función de adaptación social” (Rengifo, 2014, p. 36),

Sin embargo, la educación no se resume netamente en su función socializadora, sino que le brinda al individuo

La capacidad, de actuar incentivando en él inquietudes, preguntas, espíritu crítico, de conjetura y de creatividad que les permita rescatar de sí mismo lo más valioso, sus talentos y capacidades innovadoras, su potencialidad como personas, su compasión y su solidaridad (en este sentido, muy pocos son verdaderos educadores. (p. 36).

La educación en sí misma responde a ciertas exigencias sociales que se determinan bajo las relaciones establecidas entre los educandos como parte activa y el docente quien no solo trasmite su conocimiento, sino que incentiva al desarrollo integral, basado en el conocimiento y comportamiento dirigido a un mejor vivir en una sociedad determinada, el acto de educar es posible mediante la enseñanza como,

Una práctica humana, que compromete moralmente a quien la realiza o a quien tiene iniciativas con respecto a ella. (Unas personas ejercen influencia sobre otras, influencias en relación a la desigualdad de poder y autoridad entre profesor y alumnos y a una intencionalidad educativa que conlleva a fines deseables, es por eso que la enseñanza compromete moralmente al que la realiza. (Contreras, 1994, p. 4).

En consecuencia, la enseñanza puede ser abordada por diferentes perspectivas no solo por su condición histórica, sino porque representa una actividad intencional del maestro, que ha sido

planeada con anterioridad, y busca incentivar en los alumnos la adquisición de conocimientos, aptitudes y herramientas para convivir con los demás, siendo este un aporte a su formación personal e integral.

El proceso de enseñanza no se lleva a cabo de forma aislada en este acto intencionado por parte del maestro, hay un aspecto importante que cumple con la función global de la enseñanza misma, se hace referencia al aprendizaje, en este sentido.

La enseñanza adquiere todo su sentido didáctico, a partir de su vinculación al aprendizaje. Se convierte así en un proceso interactivo en el que participa profesor y alumno, así como el contexto en el que los intercambios se producen. No solo el profesor es protagonista de la enseñanza, si no que profesor, alumno y contexto participan activamente en ella. (Díaz F. , 2002, p. 46)

Así la enseñanza en su proceso, no excluye al aprendizaje, sino que el verdadero acto de enseñanza está basado en el aprendizaje mismo; no solo de conocimiento, sino de estrategias para resolución de problemas con reflexión y autocrítica,

En fin “la enseñanza que forma no es la que acumula conocimientos en la memoria del aprendiz, sino la que propicia nuevos esquemas de acción lógica, crítica, real, la que abre nuevas estrategias metodológicas y habilidades de pensamiento en algún campo de la vida, de la ciencia, de la cultura, o del trabajo profesional”. (Díaz F. , 2002, p. 37)

Partiendo de lo anterior, es importante resaltar que la enseñanza es un proceso que va de la mano con el aprendizaje y que en él se dan todo tipo de relaciones académicas y de interacción entre docente y alumno, en este proceso el aprendizaje es considerado como:

Un proceso mediante el cual se adquieren conocimientos, sentimientos, actitudes, valores y habilidades, a través de los cuales incorporamos nuevas maneras de pensar, de sentir y de abordar situaciones del mundo interno y de la relación con los otros, así como con la realidad en general. (p. 55)

Ahora bien, en el proceso de enseñanza - aprendizaje, la enseñanza es un acto intencionado de conocimientos, actitudes y herramientas para la resolución de conflictos, y el aprendizaje es lo que suscita el docente mediante la enseñanza al alumno para que este adquiriera capacidades de conocimiento e interacción para la vida y su entorno, según Dewey “la enseñanza es al aprendizaje lo que el vender es al comprar, igual que no hay venta si alguien no compra, tampoco hay enseñanza si no hay aprendizaje” (Contreras, 1994, p. 45). Abordando las palabras de Dewey el proceso de enseñanza – aprendizaje es amplio y no solo se rige por lo que ocurre dentro del aula, sino por lo que influye fuera de ella; es un proceso que articula todas las esferas de la vida del niño y de la propia institución ya que en la actualidad no solo se reduce en la adquisición de conocimientos referidos a las ciencias, sino de actitudes, normas y valores para la sociedad en su conjunto, es decir,

Lo que ocurre en las aulas no depende solo de lo que desean sus protagonistas; esta en relación con la estructura organizativa y administrativa de la institución y con los recursos físicos y sociales disponibles. Lo que ocurre depende también de la estructura de organización del aula, la cual debe entenderse en relación a una serie de precisiones tanto extra-aula como intra-aula, las cuales pueden ser o no apreciadas por los profesores y alumnos. Es importante intentar comprender la estructura social del aula a la vez como el producto del contexto simbólico y de las circunstancias materiales. (Contreras, 1994, p. 46)

Cabe resaltar que los procesos de enseñanza – aprendizaje son retroalimentados por lo que ocurre dentro del aula, es decir todo el tejido que crea la relación entre docente y alumno y por lo que ocurre fuera de ella, aquí se encuentra el contexto social, los aspectos institucionales, curriculares, el entorno físico y los medios audiovisuales; así

los procesos de enseñanza aprendizaje, son simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es proceso de interacción e intercambios regidos por determinadas intenciones

fundamentalmente por parte de quien se halla en una posición de poder o autoridad para definir el régimen básico de actuaciones y disposiciones, en principio destinadas hacer posible el aprendizaje; y a la vez es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de las estructuras sociales entre las cuales desempeñan funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, si no desde el papel que juega la estructura social sus necesidades e interés. (Contreras, 1994, p. 8)

En síntesis, el proceso de enseñanza – aprendizaje, es casi un sistema educativo que no se reduce a la simple transmisión de conocimientos y al estímulo estudiantil por el aprendizaje y las normas sociales; este proceso no solo se encuentra dentro del aula, al contrario es un sistema que se lleva a cabo desde el contexto y el aula y se van complementando paulatinamente en una sola función que es la de educar, en este sentido Domingo Contreras entiende por procesos de Enseñanza – Aprendizaje como “el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje”. (Contreras, 1994, p. 8)

Modelo pedagógico escuela nueva.

En la actualidad se habla de Escuela Nueva este modelo pedagógico se introduce en Colombia en la década de los 70 respondiendo a una necesidad sentida de brindar educación a las niñas y niños de las zonas rurales, vulnerables y de difícil acceso como la educación es un derecho, cabe resaltar que en estas zonas la educación adquiere otras características y necesidades muy diferentes en contraste con los entornos urbanos, pues Escuela Nueva intenta responder con calidad educativa y atender y acoger a estos niños y niñas donde no había esa posibilidad hay que tener en cuenta que esta Escuela Nueva se posiciona en los centros educativos de estas zonas especialmente y que además intenta dar respuesta a unos niños que están en condiciones de extra escolaridad, es decir, que son niños los cuales han sobrepasado el

límite de edad con respecto al grado de escolaridad en que se ubican como lo demanda el sistema educativo, en este sentido se busca generar procesos educativos acordes a las necesidades e intereses de esta población.

Para ello se requiere, un docente con ciertas particularidades que pueda atender a unos niños en un proceso multigrado donde habrá niños desde preescolar, hasta el grado quinto que no son homogéneos sino totalmente heterogéneos y que estos niños van a cursar su básica primaria y por lo cual el docente debe garantizar esa formación de manera integral paso a paso, por lo tanto, estas escuelas se comienzan a nombrar como escuelas unitarias y los docentes serán nombrados como docentes multigrado.

Cabe resaltar que, en Colombia el profesor multigrado y la escuela unitaria han sido reglamentados mediante la siguiente declaración,

La cual fue,

Emitida por los Ministros de Educación en Ginebra, Suiza, 1961, se apoyó oficialmente la organización de escuelas rurales con un solo docente responsable de varios grados a la vez. Ese mismo año, en Colombia, dentro del proyecto piloto de Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la cultura) para América Latina, se organizó en el ISER (Instituto Superior de Educación Rural) de Pamplona, Norte de Santander, la primera escuela unitaria estatal tuvo carácter demostrativo y se constituyó en orientadora de la capacitación nacional de escuela unitaria. Dicha experiencia se expandió rápidamente a cien escuelas en Norte de Santander, y, en 1967, el Ministerio de Educación Nacional la expandió a todo el país (Colombia, Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 7).

Por otra parte, la escuela nueva en Colombia surge como un modelo de escolarización porque para la década de los 70 la educación no se encontraba en todas partes, y se concentraba más en la zona urbana que en la rural de tal manera que los niños debían desplazarse hacia las

cabeceras municipales para acceder a este derecho. Luego este modelo lo toma el ministerio de educación y lo reformula y lo plantea como un modelo pertinente para atención a población vulnerable en zonas de difícil acceso, pero le agrega un componente muy importante que es el de trabajar escuela nueva desde el enfoque de competencias a través de cartillas.

Por lo anterior,

En la actualización del modelo Escuela Nueva, realizado en el marco de los referentes de calidad (Lineamientos curriculares, Estándares Básicos de Competencia, Orientaciones educativas y pedagógicas y Decreto 1290/09) ofrece a la comunidad educativa unos materiales para estudiantes y el Manual de implementación del modelo, que les va a permitir llevar un proceso educativo tendiente al desarrollo de competencias” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 2).

Por lo cual, estas guías de aprendizaje permiten que el niño pueda avanzar a su ritmo, dado que su diseño esta contextualizado hacia la naturaleza que es su entorno, por lo tanto se sentirá identificado con los temas de estudio los cuales los palpara de forma real, pudiendo sentir ese vínculo que tiene con la naturaleza como ser único y especial y a la vez como ser social ya que le permitirán trabajar grupalmente para que en conjunto pueda demostrar sus capacidades y habilidades y afrontar los retos que su realidad le impone planteando problemas y posibles soluciones .Estas guías se encuentran diseñadas para las distintas áreas del conocimiento enfocadas hacia el “aprender –haciendo” .

Con referencia a lo anterior, “Las guías tienen títulos que indican al niño hacia dónde están orientadas las actividades. Cada una de las partes de la guía enfatiza en una función particular. (Colombia,G Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 2).

Parte A. Relación con el conocimiento previo: En esta parte de la guía se proponen actividades en las que, los niños resuelven situaciones problema a partir de los saberes que ya

poseen. Estas actividades les permiten problematizar, recapitular o establecer nuevas relaciones, que se van a trabajar en la parte B y/o C. En algunos casos, de forma explícita, esta parte enfrenta a los niños a actividades (problemas, proyectos) con el fin de brindar información al maestro sobre el punto de entrada de los niños con relación al contenido que se va a trabajar en la guía.

Parte B. Problematización y ampliaciones: Esta parte propone a los niños actividades que les permiten ampliar y profundizar sus conocimientos. Se formulan actividades (juegos, cuentos, concursos, contextos históricos) en las que los niños viven experiencias que les permiten tomar decisiones sobre nuevos procedimientos y nuevas relaciones, o arriesgar soluciones a situaciones nuevas.

Parte C. Sistematización y conexiones cercanas En esta parte de la guía se ofrecen actividades que les permite afianzar, precisar las construcciones que se empezaron en la parte B, dar nuevos significados y sentidos a lo aprendido; por eso, se presentan situaciones que requieren cierto grado de transferencia y generalización.

Parte D. Aplicaciones y conexiones en situaciones no escolares: En esta, la última parte de la guía, los niños desarrollan actividades que los invitan a resolver situaciones relacionadas con su entorno y que son más o menos cotidianas. Se busca profundizar en el uso de lo aprendido y en el establecimiento de nuevas relaciones en entornos prácticos.

En general las guías de Escuela nueva buscan que el aprendizaje del niño sea a través del ambiente, y desde esta particularidad la escuela deja de ser un recinto cerrado articulándose con el entorno el cual se convertirá en su principal fuente de apropiación de conocimiento pudiendo potenciar sus actitudes, aptitudes, valores y buenos sentimientos que lo destaquen como ser integro para su familia, entorno y sociedad.

Por lo anterior, cabe mencionar que el modelo pedagógico de Escuela Nueva ha sido un modelo ampliamente estudiado, estructurado y replanteado a través de la historia por diferentes teóricos que han extraído su esencia para mostrar que la escuela debe ser un espacio de oportunidades y desarrollo en todos los aspectos en los cuales se desenvuelve el ser humano, debido a que el niño pasa gran parte de su vida en la escuela esta debe proporcionarle las herramientas pertinentes para desenvolverse en la vida. Por lo anterior se hace referencia a tres etapas importantes que han caracterizado al modelo pedagógico de Escuela Nueva.

Siendo,

La primer etapa caracterizada por el individualismo y romanticismo, con representantes como Rousseau, Pestalozzi y Froebel, la cual se sitúa entre la segunda mitad del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX; una segunda etapa, en donde surgen sistemas pedagógicos más elaborados y con mayor experimentación, desarrollada a fines del siglo XIX y en las primeras décadas del siglo XX, con autores como Montessori, Claparede; Dewey y Decroly, entre otros; y una tercera, caracterizada por una mayor grado de madurez, situada a partir de las décadas del 40 y 50, donde las formulaciones se distancian del “individualismo, idealismo y lirismo” característicos de los periodos anteriores, fundamentando “su argumentación sobre la dialéctica, y, de manera afectiva, sobre la psicología genética” con autores como Piaget, Freinet y Wallon. (Herrera, 1999, p. 29).

Cabe resaltar que por lo anterior la Escuela Nueva, ha tenido diferentes denominaciones tales como, Escuela Activa y Escuela de Trabajo, debido a que esta corriente ha tenido gran acogida por sus ideas transformadoras hacia la escuela y el papel que esta desempeñar en las actuales sociedades y por la importante época en la cual surge, en la “revolución industrial” destacada por el desarrollo industrial a nivel mundial.

Por lo anterior, la escuela debe ser un espacio de interacciones, donde no existan subordinaciones, una escuela libre donde sea posible pensar diferente sin ser señalado, una

escuela hecha exclusivamente para el niño, mas no para los intereses de maestros o adultos y donde el maestro sea ese acompañante idóneo, amigable y comprensivo que guie esta experiencia del saber cuidadosamente sin truncar sueños, por lo anterior. Celestin Freinet (1896-1866) afirma *“No es con hombres arrodillados como levantaremos una democracia”* (Zanz, 1985, p. 83), ya que para él, la sociedad y la escuela deben estar en constante interacción y por ende la escuela es el principal ente democratizador dado que en ella el niño aprende a vivir en sociedad, a expresar sus ideas, opiniones y demostrar actitudes que harán que poco a poco pueda desenvolverse en su sociedad acorde con su cultura y creencias, con el fin último de poder formar a los “Hombres del mañana”, por lo anterior Freinet (1972) dice “El niño desenvolverá su personalidad al máximo en el seno de una comunidad racional a la que sirve y que le servirá” (Zanz, 1985, p. 83), siendo que los niños son el futuro de toda comunidad y la cual será parte activa en su proceso de formación, esta debe propender por brindarle un entorno sano tanto en el plano ambiental, como en valores, donde se destaque ante todo el respeto hacia él y su ser, sintiendo el apoyo de los suyos y se sienta plenamente identificado con esta, y de igual manera pueda remunerarle positivamente y para bien este gesto de amor. Con respecto a lo anterior Montessori busca acortar la brecha que existe entre los adultos y los niños y plantea lo siguiente.

Hay que darse cuenta del alcance de un movimiento social en favor del niño; tiene una importancia inmediata para la sociedad, para la civilización, para toda la humanidad. La cuestión social del niño(..) penetra con sus raíces en la vida interior; se extiende hacia nosotros, los adultos, para sacudir nuestra conciencia y renovarnos. El niño no es un ser extraño que el adulto puede solo considerarle desde el exterior, con criterios objetivos. El niño es la parte más importante de la vida del adulto. Es el constructor del adulto. (...) es sobre el niño que caerán y se grabaran todos nuestros errores y es el que recogerá los frutos en forma indeleble. (...) Tocar al niño es tocar el

punto más sensible de un todo que tiene raíces con el pasado más remoto y que se dirige hacia el infinito del porvenir. (Montesori, 2003, p. 10-11)

Por lo anterior Montesori, destaca una lucha entre los adultos y los niños, dado que los primeros al sentirse con mayor conocimiento y experiencia por ende identificados con su entorno se sienten más importantes y con mayor autoridad que los segundos los cuales están empezando este proceso de descubrimiento del mundo, inquietos, inexpertos pero con todas las ganas de entrar a esas nuevas experiencias, por lo tanto la labor de los adultos y maestros será guiar esa curiosidad con gran precaución, responsabilidad y honestidad, debido a que para el niño el adulto es un modelo a seguir percibiendo el niño que si lo hace el adulto al que el más admira está bien, por lo tanto hay que tener mucha prudencia de cómo nos estamos proyectando hacia nuestros niños ya que un mal gesto, una palabra mal dicha o un comportamiento inadecuado se plasmaran en su memoria y los replicara hacia su entorno.

En relación con lo anterior, siendo Escuela Nueva una corriente basada en el niño enmarcada en su entorno natural y social cabe destacar a John Dewey, (1859-1952) donde:

Para él la vida en sociedad es algo imperante para la evolución humana, por este motivo, en su CREDO PEDAGOGICO apelaba a esta dimensión en la manera siguiente “Toda la educación debe ser socializada: la triple unidad morar de la escuela debe enunciarse así: fin social, fuerza social, interés social (...) vida social simplificada. La educación es el momento fundamental de progreso y de acción social (...) El profesor está empeñado no solamente en la formación de los individuos, sino en la formación de la justa vida social (Herrera, 1999, p. 51)

Con lo anterior se destaca al hombre como un ser moral responsable de sus actos y de las consecuencias que estos le puedan acarrear si no actúa honestamente, los cuales estarán encaminados hacia un fin esto con la intención de que sea promotor de un mejor destino, ya que su moral deberá ser reflejada hacia la sociedad en todas sus dimensiones y por ende será la que lo

juzgará o premiara según sus actos y como se recalcó anteriormente esas acciones y actitudes las tomara el niño.

Por lo anterior Dewey (1859-1952) “se apropia del principio psicológico de la acción y le acrecienta su valor social “No basta invocar interés y atención espontanea, hay que hacer vivir al niño la misma vida de la sociedad de la cual es miembro” (Herrera, 1999, p. 52) no se debe encapsular al niño tras las paredes de la escuela sería un retroceso al ideal que Escuela Nueva propone, negarle al niño ser parte activa de la sociedad lo pondría en apuros a la hora de enfrentarse a esta, ya que como se ha venido planteando a lo largo de este escrito, la educación proyectada por Escuela Nueva es liberadora, transformadora y sobre todo humanizante, por lo tanto, no debe haber cabida para el autoritarismo, la represión, la repetición y todos aquellos actos que lleven a la discriminación de los individuos y de esta manera dejen por fin de ser replicadas por la colectividad, siendo así la única manera de poder reeducar a la sociedad en la cual vivimos.

Otro aspecto, importante y que se ha destacado en escuela nueva, a través de PIAGET es la psicología genética y su impacto en el ámbito educativo la cual explica los procesos a través de los cuales los sujetos construyen su conocimiento por consiguiente PIAGET (1982) dice “El niño, así como el sabio, siempre está involucrado en un doble proceso de descubrimiento (que consiste en inventar y construir) y de validez (que consiste en encontrar las razones de lo que encuentra)” (Brito & otros, 1994, p. 158), para Piaget al niño hay que darle la oportunidad de que explore al máximo con el fin de que pueda elevar su nivel de pensamiento lo cual le permitirá darse cuenta por sí mismo de lo que es capaz de hacer o por el contrario darse cuenta de sus limitaciones pero esto con el fin de convertirlas en potencialidades para seguir avanzando pero siempre situado en su entorno, ambiente y realidad.

En conclusión, estos teóricos han sido los que le han dado el fundamento y la esencia a Escuela Nueva los cuales supieron encaminarla y postularla como un modelo pedagógico alternativo, que supo mirar más allá, transformando el significado de esta, un espacio tan importante desde donde emergen las sociedades, brindando oportunidades y desafíos al ser humano llenándolo de convicción y libertad para que pueda construir el mundo en el cual desea vivir.

Por tal motivo, el modelo pedagógico de Escuela Nueva, ha sido acogido por diferentes países a nivel mundial y como ya se lo menciono Colombia no fue la excepción.

En Colombia las ideas de Escuela Nueva fueron difundidas y aplicadas desde las primeras décadas del siglo pasado, a través de experiencias regionales en la esfera privada y también en la esfera oficial por parte de algunos gobiernos departamentales. A partir de la década del treinta, durante el periodo de la Republica Liberal (1930-1946), las nuevas formulaciones encontraron apoyo por parte del gobierno central, que se apropió del ideario escolanovista como discurso oficial. Agustín Nieto Caballero, Miguel Jiménez López, Rafael Bernal Jiménez, Gabriel Angola Gómez, fueron algunos de los intelectuales comprometidos con el ideario escolanovista (Herrera, 1999, p. 40).

La introducción de Escuela Nueva por parte de estos pedagogos Colombianos, llega como un salvavidas para la educación del país la cual era en aquel entonces ceñida a la religión católica y por ende agachada, irrefutable, reduciendo al educando a un simple escucha y espectador pasivo aislado de la realidad que le acontece, Nieto Caballero y los demás, tomaron todos los preceptos de los teóricos adelante citados, y desde esa perspectiva fueron articulando ideas e introducirlas a la escuela colombiana ,aunque esto no fue tan fácil, estos pedagogos aprovecharon al máximo su intelecto y lo pusieron en marcha al crear “El gimnasio Moderno” en Bogotá fundado en 1914, el cual ha sido ejemplo a seguir de Escuela Nueva a nivel de Latino América, para estos pedagogos era muy importante encaminarse hacia la perfección del

individuo, proyectándose hacia la sociedad y por ende a la nación. “La comprensión de los problemas nacionales y humanos, no podría lograrse en el enclaustramiento del aula” (Herrera, 1999, p. 109). Para herrera, el ideal de estos pensadores era hacer patria e incentivar en el ciudadano el amor por su país que lo conozca, lo admiren y así contribuya a su progreso sin dejar de lado lo espiritual que también es parte importante de una sociedad comprendiendo que al ser humano no se lo categoriza y que esa mentalidad solo la puede cambiarla la educación que nos brinda muestra sociedad por lo tanto el modelo de Escuela Nueva en la actualidad en Colombia se ha ido reformando y estructurando de acuerdo con las nuevas necesidades llevando a cabo su expansión, gracias a las contribuciones de manera positiva hacia la escuela debido a que:

La relación con la comunidad es una estrategia central en el programa. Se busca a través de esta estrategia que los padres conozcan la filosofía y el significado de las actividades realizadas en la escuela, así como su participación en el conjunto de la vida escolar. Por otro lado, se promueve que los maestros se familiaricen con la comunidad en que se desenvuelven y que las actividades escolares se relacionen con la vida comunitaria. Además de incluir en las guías actividades que involucran el trabajo con padres y la investigación sobre la vida de la comunidad, la escuela en su conjunto prepara un mapa de la vereda, un calendario de eventos comunitarios y cosechas, fichas familiares y una monografía socio-cultural de la comunidad. De esta manera, la cultura de los estudiantes y de sus padres se convierte para este modelo en parte importante del currículo y se generan oportunidades para fortalecer los vínculos entre la escuela y la comunidad (Colbert, V. y otros 1993: 54-609)” (Villar, 2002, p. 362). (Colbert en Villar, Rodrigo)

Este modelo también ha tenido sus limitaciones con respecto al material de apoyo siendo este el único material para trabajar en estas zonas rurales, dado que tales territorios se encuentran hasta el día de hoy en el atraso y olvido total, donde las difíciles situaciones no han hecho

posible poder tener acceso a otro clase de ayuda didáctica más elaborada y estudiada que ayudarían a complementar y mejorar los saberes que se adquieren en el medio, orientados hacia teorías actuales y pertinentes, y más aún donde tampoco se cuenta con medios de comunicación donde tanto los niños como los adultos se encuentran aislados de su realidad regional y nacional que es uno de los aspectos importantes en Escuela Nueva.

En conclusión, el modelo Pedagógico de Escuela Nueva sirvió para que en Colombia se pudiera universalizar la educación primaria en las zonas rurales, para mitigar la situación de analfabetismo en que se encontraba el país, pero de una manera organizada y con todas las condiciones necesarias requeridas para tal fin tales como:

Las condiciones técnicas están dadas por el Modelo de Escuela Nueva implementado y probado durante 12 años y vigente actualmente en 8.000 escuelas del país. Este es un programa concreto que está en ejecución; las condiciones políticas se deben a la decisión del Gobierno de universalizar la primaria como uno de los subprogramas del programa de Erradicación de la Pobreza Absoluta; las condiciones financieras provienen de recursos propios y del préstamo del banco Mundial para el Plan de Fomento de Educación en áreas rurales” (Ortiz & otros, 2010, p. 77).

A raíz de este documento con la universalización de la educación primaria en el país cabe resaltar que a la escuela se la denota como escuela Unitaria por determinadas características tales como, que allá un único maestro, la promoción automática, brindar primaria completa, baja densidad de población, enseñanza activa y donde el docente es un guía y orientador mas no un orador de contenidos, por lo tanto este tipo de escuela unitaria aborda la enseñanza de una manera libre, espontanea donde el niño no se va sentir abrumado por contenidos, sino que podrá vivir experiencias en las cuales sustentara su aprendizaje fruto de su interacción con el entorno y su realidad.

Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) y Proyecto Educativo Institucional (PEI)

El interés que ha existido en la actualidad por abordar las temáticas ambientales dirigidas a sensibilizar al ser humano en cuanto al medio ambiente, han sido abordadas desde la educación, como una vía alternativa para crear una nueva relación entre el ser humano y su entorno, en este sentido es importante resaltar que el Proyecto Educativo Institucional (PEI), busca fusionar con el Proyecto Educativo Ambiental (PRAE), el cual contiene algunas características que apuntan a desarrollar la educación ambiental, la transversalización del currículo y la educación para la sostenibilidad, siempre y cuando se parta del contexto de cada región en pro de fortalecer la educación ambiental de acuerdo a las especificidades de las comunidades y su entorno ambiental, sin embargo, teniendo en cuenta la particularidad de las instituciones y su entorno los resultados varían de acuerdo a estas características particulares. En la actualidad se busca fusionar el PEI con los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), los cuales en su desarrollo *“muestra ‘Indicios’ de una institución educativa abierta al contexto ambiental local, desde sus aproximaciones conceptuales y proyectivas en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental”* como un proyecto *“que incorpora la problemática ambiental local al quehacer de las Instituciones Educativas, teniendo en cuenta la dinámica natural y socio – cultural del contexto.”*. Teniendo en cuenta que el PRAE busca identificar un problema ambiental determinado para generar una propuesta - didáctica para el diseño del PEI, en resultado *“la invitación es que sea el agua y todo lo que ella involucra, el eje articulador entre los diferentes proyectos que se realizan en la institución educativa, fusione el PRAE y el PEI”*.

Es importante resaltar que si se logra que el PRAE fusione con el PEI los resultados generados serán positivos, ya que *“los principios del PEI de acuerdo al artículo 14 del Decreto 1860 de 1994 son la solidaridad, la justicia, la democracia, la participación, el auto*

reconocimiento, el compromiso para la acción, la formación en pensamiento crítico, la interdisciplinariedad, la interacción constante entre lo local, regional, nacional e internacional, que son a su vez principios de la Educación Ambiental”, en este sentido, cuando se habla de incorporar la dimensión ambiental a las instituciones educativas, el que juega un papel importante son las directivas o el rector de la institución, ya que debe liderar e incentivar la conciencia ambiental en el PEI fusionado en el PRAE que da como resultado el PEIA, generando un “ejercicio de transformación cultural ambiental a toda la comunidad educativa, ejercicio interdisciplinario, transdisciplinario, de percepciones, de desaprendizajes y de aprendizajes, de preguntas y de dudas, de aciertos y desaciertos, de construcción colectiva”.

El desarrollo del PRAE, es importante ya que contiene principios y características que apuntan a desarrollar estrategias para mejorar el medio ambiente:

Entre los principios se encuentra: Cogestión: Responsabilidades compartidas; Participación: Individuos, colectivos, sectores; Interculturalidad: Respeto por la diversidad de conocimientos y saberes.

Las características del PRAE muestran conexión directa con los principios, entre las características se encuentra:

- Una visión sistémica del ambiente: “interacciones de los sistemas Natural, Social y Cultural”.
- Una concepción de formación integral: “interacción de las dimensiones del desarrollo humano en los procesos de comprensión de las realidades ambientales”.
- Una concepción pedagógica constructivista - culturalista: “construcción del conocimiento significativo de la realidad ambiental (lectura de contexto)”.

- una concepción hermenéutica de la didáctica: “Diálogo de conocimientos y saberes, entre otros”.
- Una visión de institución educativa abierta e interdisciplinaria que busca: “rescatar el carácter de la institución (participación ciudadana, gestión y proyección comunitaria)”.

La guía e implementación del PRAE desde la cultura del agua, presenta seis procesos relacionados con el desarrollo de un PEIA que apuntan a la transversalización de la cultura del agua en el currículo:

Tabla 2.**Procesos del PEIA**

PROCESO DE CONTEXTUALIZACION	<p>La contextualización hace referencia a la interpretación de las realidades ambientales “de las que tanto la situación como el problema ambiental hacen parte, y éstas – las realidades- se generan como parte de las interacciones entre las personas – la sociedad y la naturaleza” (Castillo y Otálora, citados por Corpoboyacá, s. f.).</p>
PROCESO INTERDISCIPLINARIO	<p>Este proceso consiste en la integración de diferentes disciplinas, que en la institución educativa se reflejan en las diferentes áreas formativas. Con ella las diferentes disciplinas no pierden su especificidad, sino que aportan con sus métodos y conocimientos al desarrollo del proceso de contextualización y del proceso investigativo y son partícipes de la formulación y ejecución de la propuesta formativa de construcción de una nueva Cultura del Agua.</p>
PROCESO PARTICIPATIVO	<p>Este proceso consiste en la interrelación de los diferentes actores de la comunidad educativa que permite un diálogo de saberes que redundan en la comprensión de las distintas realidades, creando espacios de discusión para la participación, inclusión y construcción colectiva para formar.</p>
PROCESO INVESTIGATIVO	<p>Este proceso es entendido como un descubrimiento de fenómenos y situaciones ambientales desde una visión sistémica, cimentado en una reflexión crítica, en un proceso participativo e interdisciplinario</p>
PROCESO DE GESTION ESCOLAR	<p>Esta propuesta de transformar la Cultura del Agua no se puede lograr si no se cuenta con una buena gestión, pero para esto tenemos que considerarla como algo más que administrar. “El concepto de gestión escolar no es</p>

Tabla 2. (Continuación).

<p style="text-align: center;">PROCESO DE EVALUACION, SEGUIMIENTO Y MONITOREO</p>	<p>sinónimo de administración escolar aunque la incluye, la organización escolar es junto con la cultura escolar, consecuencia de la gestión (Mayorga Moreno, 2001)”.</p> <p>Este proceso es muy relevante para esta propuesta formadora, porque debe dar cuenta de su coherencia a la hora de participar en la transformación de la Cultura del Agua, pretexto a su vez para incidir en el cambio de la acción educadora del docente y la institución educativa, de pasar de una transmisión de conocimientos, a la participación en un proceso de construcción de aprendizajes significativos, es decir, que el estudiante sea capaz de relacionar de manera sustancial y no arbitraria, la nueva información con los conocimientos y experiencias previas y familiares que posee en su estructura de conocimientos y que tiene la disposición de aprender significativamente y que los materiales y contenidos de aprendizaje tienen significado potencial o lógico (Díaz y Hernández, 2001).</p>
--	--

Fuente. Este estudio

En conclusión, *“El Proyecto Ambiental Escolar PRAE inserto en el PEI, un PEIA es la mejor estrategia para incorporar la dimensión ambiental en la institución educativa. A través de los procesos de lectura de contexto, la participación, investigación e interdisciplinar encuentran el espacio propicio para desarrollarse. Ellos permiten una comprensión de la problemática del recurso hídrico y la formación ciudadana, objeto de la institución educativa”*, sin duda alguna el PEI y el PRAE como resultado PEIA representa una herramienta eficaz a la hora de abordar la temática ambiental desde la educación ya que integra no solo a la comunidad académica si no a la población en general, busca incentivar en todas las personas un miradas distinta al entorno y al patrimonio hídrico partiendo desde sus características, además este cambio se logra a partir de la

cultura como base fundamental para modificar aspectos que atentan contra el medio ambiente y sus recursos.

Lúdica Pedagógica

La educación tradicional ha relegado la parte creativa del niño y su capacidad para imaginar y aprender a través del juego, la lúdica y la satisfacción, así

El estudio del desarrollo humano y la apropiación de los conceptos desde lo educativo sólo se ha visto desde lo racional (lo anterior se evidencia en la formulación de los currículos y en los procesos evaluativos utilizados), originando un proceso de reducción y de mala interpretación de otras dimensiones que se deben potenciar a nivel humano como son: los deseos, placeres, el sentido del humor, las fantasías y lo lúdico” (Jimenez, 1999, p. 17).

Es decir, en la educación tradicional la creatividad del niño no era tomada en cuenta debido a que el único interés que existía era el de enseñar y suscitar en el alumno el aprendizaje basado únicamente en conocimientos referidos a las ciencias, bajo clase magistral donde las relaciones de interacción e intercambio de saberes no existían, el docente era quien representaba la autoridad al interior del aula, además que la educación tradicional ha generado cierto tipo de dominación en ciertos sectores del cerebro que necesitan ser estimulados para despertar en el niño cierta satisfacción al aprender y al mismo tiempo la oportunidad de crear, imaginar, reflexionar y divertirse en el ámbito escolar.

Así mismo, hoy en día con los estudios realizados sobre pedagogía dirigidos a nutrir los procesos de enseñanza – aprendizaje y el interés que ha suscitado por despertar reflexión, crítica y brindar herramientas para que el alumno pueda resolver problemas cotidianos, ha hecho que en los currículos y las formas de evaluar exista el interés por la lúdica como herramienta propia para entrelazar los conocimientos y la diversión e imaginación:

Por lo tanto,

La pedagogía lúdica es mucho más que jugar: implica visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo; es establecer de forma sistemática e intencional, pero sobre todo de manera creativa, el mayor número de interrelaciones entre los sujetos (aprendientes, enseñantes) y los objetos y contenidos de aprendizaje (Dominguez, 2015, p. 14)

En este sentido, la pedagogía lúdica guía las acciones educativas y formativas al crear un ambiente lúdico de enseñanza, es decir, se presentan “interrelaciones entre los ámbitos social, físico y contextual, que condicionan toda situación de enseñanza-aprendizaje” (Dominguez, 2015, p. 14).

La lúdica es fundamental en el desarrollo del ser humano sobre todo en los niños; aunque no es tomada hoy en día como una ciencia, una disciplina en el aula y fuera de ella, la lúdica es más bien una actitud, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad (Dominguez, 2015, p. 32), en este sentido la lúdica es una forma de estar en la vida, y relacionarse con los espacios cotidianos donde se presentan un entramado de situaciones de goce, satisfacción a través de actividades simbólicas e imaginarias que produce interacción con los demás y la única recompensa es la gratitud que producen estas situaciones. La lúdica está enlazada con las prácticas culturales, es así que “las actividades conductistas como las que hacen la mayoría de los profesores no tiene sentido, para potenciar los cuadrantes lúdicos y del sentido del humor” (Jimenez, 1999, p. 17).

Así, el concepto sobre la lúdica está referido hacia lo educativo, según Dinello (2007, p. 22), donde explica que: Sobre todo,

es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia” (Dominguez, 2015, p. 14).

De acuerdo a lo anterior, la lúdica y la creatividad son dos conceptos que deben ser analizados en conjunto, es decir, están altamente relacionados con los juegos, las incertidumbres, los sueños, el caos, la emoción y en si todo lo que haga referencia al desarrollo humano. Teniendo establecido los fines de la lúdica, como estimulante de la creatividad y la imaginación además una forma de enseñar, se puede hablar de la pedagogía lúdica que va más allá del juego representando una gran importancia en el aprendizaje académico, ya que posee caminos eficaces para que el alumno pueda adquirir nuevas habilidades, destrezas, experiencias y conceptos. En consecuencia,

Por lo que resulta conveniente la aplicación de programas encaminados hacia una educación compensatoria, que aporten equilibrio emocional al desarrollo evolutivo de la niñez. Para ello, se requiere de un cambio en la mentalidad del maestro(a), que lo lleve a restaurar el valor pedagógico del juego. (Dominguez, 2015, p. 15)

Esta parte muestra la gran responsabilidad que tiene el maestro ya que el papel del educador en la parte lúdica es indispensable, debe darle al juego un valor propio de aprendizaje, no como un relleno de currículo o solo de diversión, debe aprovechar en el juego la forma de transmitir sus conocimientos y a la vez suscitar interés, reflexión y crítica por lo cotidiano, se debe tener en claro que “no todo juego es lúdico pero no todo lo lúdico es juego, esto quiere decir que la lúdica no se reduce en los juegos sino que los trasciende, mientras que el

juego es más particular” (Romero, 2012, p. 32), es decir la lúdica debe ser abordada y llevada a cabo correctamente para que pueda ser la vía adecuada para adquirir conocimientos, destrezas, habilidades y generar libertad en la expresión y aporte al desarrollo humano.

Si bien es cierto, “el juego como experiencia cultural es un camino ideal para fortalecer los saberes materiales y espirituales de nuestra cotidianidad” (Jimenez, 1999, p. 31), es decir, el juego en la capacidad lúdica es una de las actividades primarias en el aprendizaje infantil, el cual contribuye al desarrollo integral del hombre en todas las etapas de su vida, además la lúdica:

A este respecto, favorece en el niño la instauración de la función simbólica y con ello, el surgimiento interno del símbolo (Bruner, 1984, p. 219 en Jiménez), logrando aumentar la capacidad de su pensamiento. Así, el juego se presenta como uno de los primeros lenguajes naturales en el ser humano, mediante el cual éste proyecta sus deseos, inquietudes, sentimientos, impulsos, miedos, necesidades y emociones, que no puede expresar con palabras, reflejando con ello formas y mapas de la organización de su personalidad. (Dominguez, 2015, p. 16)

El juego en sí mismo produce libertad propiciando nuevas formas de actuar y pensar, el juego es un elemento socializador y de producción de conocimiento.

De acuerdo a lo anterior, el juego como estrategia pedagógica presenta cinco principios básicos, tales como:

Tabla 3.***Principios básicos del juego como estrategia pedagógica***

Principios básicos del juego como estrategia pedagógica		
1. Principio de significatividad	de	El juego está lleno de significado, porque surge por motivo de procesos internos, que es necesario provocar, inclusive propiciar de manera intencionada (Eisen, 1994, pp. 251-259), debido a que en los individuos con bajo aprovechamiento académico, su nivel de desarrollo lúdico se encuentra carente, inclusive ausente, por lo que el juego llega a desarrollar el conocimiento que necesitan para que se conecten de manera significativa con los retos que se encuentran.
2. Principio de funcionalidad	de	El juego, al ser el primer contexto para el desarrollo de la inteligencia, la curiosidad y la iniciativa del infante (López y Montero, 2000, p. 4), permite eliminar de manera inconsciente aquellos bloqueos que le impiden un cambio de actitud mental, lográndose durante el juego la innovación efectiva en los rastros mnemónicos del cerebro.
3. Principio de utilidad		El juego refuerza la motivación (soporte entre una actitud activa y el conocimiento) hacia un final satisfactorio: ganar. En ese sentido, el binomio juego-aprendizaje alcanza un estatus holístico que potencia los resultados docentes. Se juega para ganar, se gana si se aprende y si aprendes, ganas (Andreu y García, 2000, p. 124).
4. Principio de globalidad	de	El juego permite en el individuo facilitar la organización global de contenidos, procedimientos y experiencias diversas, a través de la asimilación, la comprensión con significado y la adaptación de la realidad externa, pues surge como consecuencia de la imitación diferida (es en ese imitar, que se produce la asimilación de las situaciones y relaciones que se observan al partir de los modelos concretos datos) impulsando la creación de campos de acción, para que el niño organice sus conocimientos sobre el mundo y acerca de los otros, al permitir desarrollar el conocimiento que necesita para conectarse de manera significativa con los retos que se encontrará; al lograr experimentar el sentido de poder, que surge de tener control y facilitar el desarrollo de una actitud positiva hacia el aprendizaje; al descubrir que es competente para solucionar de manera creativa los diversos problemas que se le presenten por medio del establecimiento de metas y de experimentar el sentido del éxito y la asociación a través del placer (Piaget e Inhelder, 2007, pp. 65-70).

Continuación tabla 3.

Principios básicos del juego como estrategia pedagógica

5. Principio de culturalidad	de	El juego es para el ser humano una importante herramienta culturizante, un vínculo generacional, pues en los primeros años es desarrollado en compañía de un adulto, estableciéndose una relación con éste que conlleva a la formación de vínculos afectivos, adquiriendo de este modo una significación social (Hall, 1904); citado por: García & Llull (2009, p. 16).
------------------------------	----	---

Ibídem. DOMÍNGUEZ, Claudia. Pág. 20.

Sin duda alguna, bajos los nuevos preceptos de la pedagogía el juego es una herramienta pedagógica muy enriquecedora, según Vigotsky “no existe juego sin normas, sin reglas, este constituye la esencia cultural de una actividad eminentemente humana” (Jimenez, 1999, p. 34), sin embargo, la utilidad del juego en la lúdica es dirigida a mejorar los aprendizajes de los estudiantes, por lo tanto, se debe generar acciones que fortalezcan la parte teórica y práctica en dicha metodología y sea abordada como un componente indispensable de conocimiento y de desarrollo humano.

En conclusión, la lúdica ofrece una manera dinámica, armoniosa y diferente para poder asimilar los conocimientos y de la misma manera retribuir en nuevos conceptos y preceptos que favorezcan la realidad del niño, e incentiven su imaginación.

En este sentido, el espacio lúdico ofrece al hombre la posibilidad de fabricar nuevos significados; su comportamiento en el juego no solamente es de carácter simbólico, sino que los sujetos realizan sus deseos dejando que las categorías básicas de la realidad pasen a través de su experiencia; a medida que el hombre actúa en el juego, piensa y a la vez se apropia y produce nuevos significados para la vida (Jimenez, 1999, p. 34),

Ciencias Naturales

Siendo el humano el único ser racional de la naturaleza estaba obligado a comprender y dar respuestas razonables y verídicas de todos aquellos fenómenos naturales que emanan del cosmos y que le acontecen, los cuales le removían la curiosidad innata de saber el porqué, el cómo, llenándose de interrogantes que debería por sí mismo responder, lo cual ha sido un determinante para la evolución de este. Aunque el hombre en la antigüedad pudo dar explicaciones de las cosas de una manera creacionista, con el tiempo entendió, que tanta simplicidad no podía caber en el trasfondo del mundo y su naturaleza decidido a mirar más lejos y escrudiñar en el fondo, en la esencia de tales fenómenos para obtener algún beneficio, tanto intelectual, económico, personal etc, con el fin de engrandecer su raza y supremacía.

Por lo tanto, en la actualidad es fundamental el estudio de las ciencias en la escuela ya que el mundo va a pasos agigantados involucrando cambios tanto físicos, políticos, sociales y culturales, donde las nuevas tecnologías se han tomado al mundo, siendo el eje principal del desarrollo de las comunidades. Es decir, si cada región, nación, continente, en fin, no encamina su educación hacia las ciencias quedaran rezagada del mundo, sin obtener una comprensión racional de su entorno negándole al niño la autonomía que la ciencia le puede proveer a la hora de enfrentarse a los cambios, que se susciten en el ambiente siendo incapaz de resolver, promover y luchar por lo cree, piensa y siente, y mucho menos podrá ser imaginativo y por ende creativo, de ahí que,

La principal meta de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres creadores, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece. El gran peligro de hoy son las consignas, las opiniones colectivas, las corrientes de pensamiento hechas sobre medida. Debemos estar en condiciones de resistir

individualmente, de criticar, de distinguir entre lo probado y lo que no ha sido probado. Por ello necesitamos estudiantes activos, que pueden aprender pronto a descubrir por sí mismos, en parte por su actividad espontánea y en parte por medio de materiales que les proporcionamos; que aprendan pronto a determinar que es verificable y que es simplemente lo primero que se le viene a la mente (Rengifo, 2007, p. 17)

Por lo anterior se hace necesario dar al educando herramientas que la ciencia ha dispuesto para hacer más factible ese conocimiento del ambiente, con el fin de que logre llegar hasta lo más intrínseco del fenómeno que desea conocer, y no se conforme con lo que ve o escucha de primera mano sino que, por el mismo verifique y compruebe que tanto hay de verídico o especulación en lo que aprende, por lo tanto, encaminar al educando hacia las ciencias es asegurar en él un conocimiento con fundamento, con la utilización de métodos, técnicas y estrategias como herramientas mentales que le ayudaran a obtener información lógica de lo que está a su alrededor, buscando un conocimiento más elaborado en función de su inteligencia, con el fin de lograr un mejor manejo y organización de su ambiente, dirigiéndose hacia lo formativo del ser, con el fin de llevar una relación armoniosa con la colectividad y pueda generar, nuevas actitudes ambientales formando parte activa en la responsabilidad que le atañe hacia la conservación de la vida en el cosmos, en aras de alcanzar sus objetivos, en efecto

Este cambio conceptual implica que el estudiante debe suscitar, integrar o reinsertar su conocimiento cotidiano previo, de acuerdo con la nueva información presentada, para producirlo más certero y acorde con la ciencia” (Rengifo, 2014, p. 26) Vosmiadou y Brewer, (1992: 24- 535-583),

Por lo anterior se afirma que el conocimiento dado por la interacción con el ambiente y la sociedad debe conjugarse con los nuevos conceptos y teorías con el fin de suscitar distintos

pensamientos y aprendizajes, conforme lo requiere la enseñanza de las ciencias, ya que estas no son ajenas a la realidad del hombre y todo aquello dado por la naturaleza.

En consecuencia, Colombia se ha propuesto replantear su educación con el fin de formar nuevos ciudadanos capacitados para enfrentarse a las exigencias del mundo actual, competentes y hábiles, por lo tanto

Los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender. (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 3)

Por lo anterior se quiere que el niño no pierda esa necesidad innata de preguntar siendo esto el fundamento de su existir, ya que el interrogar lo lleva a conocer, a aprender, a imaginar y crear e ir más allá de lo que puede observar, por lo tanto es de gran importancia que el niño siempre pueda obtener respuestas positiva, amigable, interesantes, adecuadas y certeras que contribuyan a afianzar ese conocimiento, por eso el docente debe estar preparado intelectualmente y metodológicamente para poder dar una respuesta accesible según el grado de escolaridad en que se encuentre el estudiante y por otra parte los adultos deben ser consecuentes con lo que le responden a los niños, por consiguiente estos estándares desean que los estudiantes desarrollen habilidades para:

Exploren hechos y fenómenos

Analizar problemas

Observar, recoger y organizar información relevante

Utilizar diferentes métodos de análisis

Evaluar los métodos

Compartir los resultados (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 6)

De acuerdo, a lo anterior se quiere que tanto docentes como estudiantes se acerquen a las ciencias en calidad de científicos o investigadores, formulando preguntas que los lleven al análisis de su entorno y que cada vez sean interrogantes más elaborados en concordancia con su experiencia y el saber que han ido adquiriendo en la casa y de aquellos espacios posibles de aprendizaje, de los cuales el más importante es la escuela desde la cual el niño tiene la libertad de impulsar esa curiosidad y obtener la motivación deseada para entrar en ese mundo de las ciencias, donde la escuela se dimensiona como un laboratorio abriendo espacios que favorezcan este acercamiento hacia ese mundo de la vida, en fin “se trata, entonces de “ desmitificar” las ciencias y llevarlas al lugar donde tienen su verdadero significado, llevarlas a la vida diaria, a explicar el mundo en que vivimos” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004).

Por lo anterior hay que desmentir que el estudio de las ciencias es para un grupo limitado de individuos que se concentran y desarrollan métodos aislados del mundo, por el contrario, las ciencias deben ser accesibles para todos, llevando inmersa el devenir de las sociedades, por lo tanto la clase de ciencias naturales debe contribuir a que el estudiante pregunte, conozca, identifique, transforme y profundice en su realidad con el fin de entenderla., de ahí que “una de las metas fundamentales de la formación en ciencias es procurar que los y las estudiantes se aproximen progresivamente al conocimiento científico, tomando como punto de partida su conocimiento “natural” del mundo” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 104), por lo tanto educar en ciencias es educar ciudadanos responsables tanto de su vida, como de su sociedad, con sentido de solidad y pertenencia con autonomía para pensar, ser y proponer analítica y críticamente desde cualquier punto de la geografía donde esté ubicado, solo así habrá una verdadera transformación de la sociedad con una educación de calidad, en conclusión “La ciencia es un juego que nunca termina, en el que la regla más importante dice que quien crea que

algún día acaba, sale del juego” (p. 104), por lo tanto la ciencia está en constante actividad puesto que lo dicho hoy puede ser refutado mañana pero siempre con la convicción de estar siempre más cerca de la realidad pero sin dejar de lado lo ya planteado siendo la base que nos ha permitido perseverar en el “mundo de la vida” planteado por Husserl , el mundo que le ha dado a cada quien la experiencia de la vida desde donde se fundamentan sus saberes más remotos y a través de su existencia los va madurando y enriqueciendo para forjarse un mejor vivir.

Patrimonio Hídrico

El agua es fundamental para la subsistencia del ser humano y de otras especies como plantas y animales; bajo esta premisa es considerada como un elemento vital para el desarrollo humano de todos los seres vivos, además

Se configura como un recurso estratégico para la industrialización, el desarrollo, económico, la seguridad energética o el transporte. Su reproducción o perdida podría generar graves dificultades en términos económicos, sociales, políticos, ambientales y de salud pública. (Colombia, Defensoria del pueblo., 2009, p. 16)

En la actualidad se han presentado deficiencias en cuanto al reconocimiento cultural y vital que tiene el hombre frente al patrimonio hídrico, por lo general existen problemas de abastecimiento debido al consumo excesivo y mal uso del agua, lo que dificulta el suministro efectivo de este recurso, además de la contaminación que ha llevado a organizaciones internacionales y a la misma legislación Colombiana a determinar el derecho al agua para todas las poblaciones y a la regulación del suministro encaminado hacia el cuidado de este patrimonio, enfocándose en el tema de la contaminación.

En este sentido, el agua es fundamental para el mantenimiento de la vida de todas las especies vivientes y en si para el planeta; bajo esta concepción el agua es un recurso invaluable que debe ser bien administrado y culturalmente conservado, por lo tanto, “el agua es vida. En

efecto, el 90% del ser humano está compuesto por agua, la superficie terrestre se compone del 70% de este líquido, los océanos concentran el 95% del agua total. (MASSARUTTO: 2008: 7-ss)” (Barra, 2013, p. 214).

Por lo anterior siendo el agua un recurso que parte tanto en el aspecto biológico del ser humano y como constituyente activo y vitalizado que emerge del planeta, debe tener un uso racional y distribuirse más cuidadosamente, teniendo en cuenta que el agua en los procesos de desarrollo social debe ser de buena calidad y en cantidad considerable para poder satisfacer las necesidades básicas humanas, pero sin sobre pasar los límites de consumo para mantener y generar un sentido social. Así, “el agua es fundamental para el desarrollo sostenible, la ONU en particular la reconoce para la integridad del medio ambiente y la erradicación de la pobreza y el hambre y, que es indispensable para la salud y el bienestar humano” (Barra, 2013, p. 214).

En efecto al agua hay que considerarla como un patrimonio hídrico, dado que está altamente conectado con el desarrollo humano ya que el propio ser humano debe ser consciente de proteger y conservar este recurso a través de un uso consciente y equilibrado, el agua forma parte “de los indicadores de la OCDE para medir la calidad de vida, este sigue siendo un tema de perenne actualidad del que además no nos podemos apartar dada las misiones que cumple entre los seres humanos”(Barra, 2013, p. 214).

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha desarrollado una serie de declaraciones y convenios dirigidos al medio ambiente sostenible a los derechos humanos y a la conservación del patrimonio hídrico:

Tabla 4.**Conferencias y declaraciones en pro del patrimonio hídrico y del medio ambiente sostenible****Conferencias y declaraciones en pro del patrimonio hídrico y del medio ambiente sostenible**

<ul style="list-style-type: none"> • la Declaración de la Conferencia de Estocolmo del año 1972. 	<p>Tuvo como propósito, el de impulsar en la comunidad internacional la preocupación por regular del medio ambiente, a través del establecimiento de principios comunes a todos los pueblos del mundo que sirven como guía e inspiración para preservar y mejorar el medio ambiente en beneficio del hombre y su posteridad. Dispone que “los recursos naturales de la tierra, y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación y ordenación, según convenga”</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo. Rio de Janeiro junio 1992. 	<p>Desarrollo acuerdos que protejan la integridad del sistema ambiental y el desarrollo mundial, determinando que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y todos tenemos derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza, además de principio de precaución para proteger el medio ambiente en caso de daño o alteración.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Convenio sobre Diversidad Biológica, Rio de Janeiro junio 1992. 	<p>Ratificado por Colombia e incorporado a la legislación nacional a través de la Ley 165 de 1994, pretende avanzar y promover la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.</p>

Fuente: Defensoría del Pueblo Colombia, Diagnostico del Cumplimiento del Derecho Humano al Agua en Colombia, Pág. 23.

En los últimos tiempos el patrimonio hídrico se encuentra en detrimento debido al crecimiento poblacional y al mal aprovechamiento de los recursos naturales, tal vez la idea de subsistir allá creado una brecha entre conservación del entorno y el desarrollo, los problemas del

agua en la actualidad han estado en relación con las costumbres del hombre y la falta de concientización frente a la importancias de este patrimonio, de acuerdo con Edgar Castillo, los problemas relaciones con el agua se pueden clasificar en tres grupos:

Tabla 5.

Problemas actuales del agua

Problemas Actuales Del Agua	
<ul style="list-style-type: none"> • CALIDAD 	<p>A este grupo pertenece un gran número de inconvenientes que se presentan con el recurso hídrico, entre los cuales tenemos: vertimiento de contaminantes de diversos tipos provenientes de la industria manufactura con bajo o nulo tratamiento, contaminación de aguas superficiales y subterráneas con patógenos provenientes de los afluentes domésticos sin tratar, agroquímicos y nutrientes provenientes de la escorrentía agrícola y ganadera, disposición inadecuada de residuos sólidos, incremento de la urbanización que conlleva al aumento de la demanda de agua para suministro y vertimientos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • CANTIDAD 	<p>En este segundo grupo de la clasificación se puede mencionar el hecho que alrededor de 1100 millones de personas no tienen acceso a un suministro de agua tratada y más de 2600 millones de personas carecen de acceso a servicios de saneamiento, escasez de agua, saneamiento e higiene.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • TRANSFORMACION DE LOS ECOSISTEMAS 	<p>La mayor parte de las transformaciones en los ecosistemas se ha hecho para suplir el aumento de la demanda de alimentos, agua, maderas, fibras y combustibles.</p>

Fuente: Castillo, Edgar, Agua, eje articulador de vida. Universidad Industrial de Santander, primera edición junio de 2006. Pág. 95

Por lo anterior se puede determinar que el tratamiento y el cuidado del recurso hídrico es una problemática que aqueja a todas las poblaciones del mundo, incluso a sectores donde este patrimonio es de gran magnitud, en consecuencia es necesario determinar la importancia del

patrimonio hídrico y trabajar en pro de la conservación de las zonas donde se produce el agua, en este sentido se hace referencia a las cuencas y microcuencas, que tienen una importancia vital ya que de estas, emanan las bases para el desarrollo de la vida, con un trasfondo social, por lo tanto al hablar de cuencas se hacen referencia a:

La unidad territorial en la cual, debido a la forma del terreno que la constituye, el agua de la lluvia que cae sobre ella escurre y converge en un punto común por el que fluye todo al mismo río, lago o mar. De acuerdo a su tamaño existen diversos tipos de cuencas hidrográficas. Así, por ejemplo, en la región Andina existen seis cuencas principales: la del Amazonas, la del río de la Plata, la del Orinoco, la del Titicaca, la del Caribe y la del Pacífico. A su vez estas grandes cuencas están formadas por cuencas de menor tamaño, como por ejemplo la del río Magdalena, que forma parte de la del Caribe. Esta subdivisión prosigue con la de corrientes de menor tamaño, hasta llegar a las denominadas microcuencas que corresponden a corrientes pequeñas, como las quebradas. La suma de todos estos caudales va dando origen a ríos, que a su vez al sumarse conforman los grandes ríos, lo que constituye una red de vida, que alimenta y hace posible el desarrollo de los ecosistemas y las actividades humanas; esto se denomina la red hidrográfica. (Pérez, Guerrero, Et. Al, 2011)

De acuerdo a lo anterior, hay que resaltar que las cuencas hidrográficas son de gran importancia en el aspecto social ya que desde estas convergen los diferentes grupos humanos para abastecerse con sus aguas para preservar su vida y la de todo ser viviente que la requiere de forma directa o indirecta, por lo tanto la cuenca hidrográfica conforma un sistema en relación con el ambiente abordando el aspecto social, económica, demográfico y biofísico, inherentes a la cultura de los diferentes grupos humanos que se desarrollan en ella. Por otro lado, se habla del manejo de cuencas, encaminado hacia las funciones socio ambientales que se deben llevar a cabo hacia la conservación de las cuencas haciendo uso de criterios de sostenibilidad en pro de los

recursos naturales, por lo tanto, es una labor mancomunada, propender por la sostenibilidad de dichas fuentes de agua.

A su vez las cuencas hidrográficas se encuentran clasificadas por el primer drenaje y su conducción final, las cuencas hidrográficas pueden ser arréicas, exorréicas, criptorréicas y endorréicas:

Tabla 6.

Clasificación de las cuencas

Clasificación de las cuencas	
Arréicas	Cuando no logran drenar a un río mar o lago, sus aguas se pierden por evaporación o filtración sin llegar a formar escurrimiento subterráneo.
Criptorréicas	Cuando sus redes de drenaje superficial no tienen un sistema organizado o aparente y corren como ríos subterráneos (caso de zonas kársticas).
Endorréicas	Cuando sus aguas drenan a un embalse o lago sin llegar al mar.
Exorréicas	Cuando las vertientes conducen las aguas a un sistema mayor de drenaje como un gran río o mar.

Fuente: esta investigación

Por lo anterior cabe mencionar un concepto y enfoque en el manejo de cuencas en la actualidad.

El manejo de cuencas es una ciencia o arte que trata de lograr el uso apropiado de los recursos naturales en función de la interacción humana y sus necesidades, propiciando al mismo tiempo la sostenibilidad, la calidad de vida, el desarrollo y el equilibrio medidamente (Pérez, Guerrero, & Al, 2011, p. 33).

Colombia es un país con un patrimonio hídrico abundante, sin embargo, existe problemáticas frente a la falta de valoración social y ambiental de este recurso, en este sentido:

La creencia de las personas de que el agua es un recurso infinito, libre de acceso y que la gratuidad no es una opción sino un derecho propio, la entrega de concesiones irreales y que no encajan con la realidad, el avance institucional deficiente, la falta de cuidado con los ecosistemas, los cultivos ilícitos, la carencia de una autoridad ambiental eficiente y el descuido general de todos los cuerpos de agua (represas, lagos, ríos, etc.), son entre otros, los más representativo.

En el territorio Colombiano se establecieron medidas para orientar la planificación y administración del recurso hídrico, en este caso se habla del proyecto de Ley del Agua, que tiene como objetivos:

Tabla 7.**Objetivos específica de la ley del agua**

Objetivos específicos de la ley del agua
1. Fortalecer a la cuenca hidrográfica como el ámbito geográfico idóneo para la planificación del recurso hídrico, con el propósito de asegurar niveles adecuados de disponibilidad y calidad.
2. Señalar las condiciones a través de las cuales se permite el acceso al recurso, así como los requerimientos para el vertimiento de aguas residuales en los cuerpos de agua del país función de los objetivos ambientales fijados para cada uno de ellos.
3. Materializar la gestión del recurso hídrico conforme al modelo conceptual señalado en la constitución política de 1991 y desarrollado en la ley 99 de 1993, adoptando por ello el modelo previsto para el Sistema Nacional Ambiental, el cual propende por la Gestión Integral de los recursos naturales renovables, entre ellos el recurso hídrico.
4. Clarificar las competencias en materia de investigación prospección y aprovechamiento de las aguas subterráneas.
5. Fortalecer la actuación del Estado para la gestión integral de los riesgos asociados al manejo del recurso hídrico.
6. Asignar responsabilidades para el adecuado desarrollo y manejo del drenaje urbano, bajo principios de sostenibilidad.
7. Fortalecer los instrumentos financieros para la ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas del país.
8. Consolidar el Sistema de Información Ambiental (SIA), como herramienta que permita contar con información confiable y oportuna para la toma de decisiones referidas a la planificación y administración del recurso hídrico.

Fuente: Castillo, E. Agua. p. 17

Como se puede observar, el patrimonio hídrico no solo en Colombia sino en todo el mundo tiene gran importancia en todos los ámbitos del ser humano y los demás seres vivos, por lo cual se propende por la conservación y la utilización de este recurso que además encierra una

identidad cultural en poblaciones desarrolladas a su alrededor, en síntesis “en una era en que el hombre se ha olvidado de sus orígenes y es ciego inclusive de sus necesidades más esenciales para la supervivencia, el agua junto con otros recursos, se ha convertido en víctima de su indiferencia” (Pérez, Guerrero, Et. Al, 2011, p. 43), en conclusión, se debe trabajar por transformar tal indiferencia, en sentido de pertenencia y solidaridad, donde los individuos sientan la necesidad vital de proteger y resguardar este patrimonio como herencia para sus hijos, incluyendo una nueva conciencia para su preservación.

La Nueva Cultura del Agua

El termino la “nueva cultura del agua” busca darle una re significación, al “agua” llamada recurso natural renovable, ya que el hecho de ser natural dada a entender que provenía de infinidad de lugares y así misma se renovaba y que la tarea del hombre era solo disponer de ella, pero la crisis planetaria alrededor de este preciado líquido a llevado a que se genere una nueva mentalidad con respecto al tema, donde tanto los saberes, los valores, las creencias, las prácticas y todo aquello que haga parte de las comunidades y sus forma de vida contribuyan en este proceso de rescate del “Agua” como un bien común.

Por su parte la UNESCO, considera que la cultura del agua es: “El conjunto de creencias, conductas y estrategias comunitarias para el uso del agua que puede ‘ser leída’ en las normas, formas organizativas, conocimientos, prácticas y objetos materiales que la comunidad se da o acepta tener; en el tipo de relación entre las organizaciones sociales que tienen el poder y en los procesos políticos que se concretan en relación con el aprovechamiento, uso y protección del Agua.” (<http://www.unesco.org.uy/phi/aguaycultura/es/inicio/cultura-del-agua.html>).Pag 43- Guia de diseño e implementación de proyectos ambientales escolares Prae desde la cultura del agua.

Por lo tanto la “nueva cultura del agua” se debe ir forjando desde estas pequeñas comunidades que tienen el privilegio de tener un gran patrimonio hídrico, esto a su vez se ha convertido en una cortina de humo que ha llevado a interpretar al recurso hídrico como un elemento importante y vital sin duda para el planeta pero al mismo tiempo ocasionando la desvalorización desde el pensamiento, comportamiento y costumbres dentro de las comunidades de ahí que “ la nueva cultura del agua” ayude para que esta vitalidad que emana por naturaleza pueda siempre tenerse y mantenerse a través de prácticas , comportamientos y todos aquellos constructos que las comunidades puedan aportar desde su entorno.

2.3 Marco Legal

Para el caso de Colombia, el tema sobre educación Ambiental ha sido abordado por instituciones educativas, organizaciones e individuos que han llevado a cabo esfuerzos relacionados con esta temática, con el fin de sensibilizar y concientizar a la población sobre las problemáticas ambientales existentes en el país, “mediante el Decreto 1337 de 1978, se reglamentaron cursos de ecología para la educación formal, los cuales sólo se llevaron a cabo en algunos colegios y escuelas del país” (Bermudez, 2003, p. 36). Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos la problemática sobre medio ambiente ha sido compleja ya que, en el tema de educación ambiental, las estrategias han sido descontextualizadas de las políticas institucionales y de la vida cotidiana.

Si bien las instituciones han llevado a cabo estrategias encaminadas a crear conciencia sobre el medio ambiente y en la práctica han existido ciertas adversidades, en la actualidad gracias a la nueva institucionalidad del país y los preceptos legislativos, se ha intentado instaurar y generar una verdadera importancia sobre el tema de educación ambiental el:

Código Nacional de Recursos Naturales en 1974, la nueva Constitución de 1991, que establece los parámetros legales que refuerzan el trabajo en educación ambiental, la ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, la ley General de Educación 115 de 1994, que señala la educación ambiental como obligatoria en la educación formal, la ley 70 de 1993 que incorpora la dimensión ambiental en los programas de etnoeducación para comunidades afrocolombianas. (Bermudez, 2003, p. 43)

De acuerdo a lo anterior Colombia cuenta con un gran respaldo legislativo e interés educativo dirigido a educar a la población sobre el medio ambiente, no solo como parte de un proceso de aprendizaje sino para suscitar conciencia de la situación actual replanteando actitudes que han llevado al estado caótico en términos de preservación del entorno.

Desde y para el sector educativo han surgido convenios y propuestas, tales como la realizada por la Universidad Nacional de Colombia y el Ministerio de Educación Nacional en 1992, realizaron un convenio determinado por bases conceptuales y metodológicas para impartir el Programa de Educación Ambiental a la educación básica. Estas pruebas pilotos referidos a proyectos ambientales escolares PRAES se llevaron a cabo en varias regiones del país de acuerdo al PEI de las respectivas instituciones.

En este sentido la presente investigación se regula y fundamenta en ciertas normas como la Constitución Política de Colombia (1991) en su artículo 8 afirma que es “obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación” (Art. 8); por tanto pone en manifiesto que todos los ciudadanos Colombianos de la mano con los entes gubernamentales son los encargados de velar por el patrimonio tanto cultural como natural de Colombia, y por tanto se debe proteger la identidad cultural y los recursos naturales lo cual es sinónimo de riqueza natural.

De igual manera el art. 67 ratifica que “la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, y a los demás bienes y valores de la cultura” (Cosntitución Política de Colombia., 1991, p. 2). La cual formara al colombiano en el respeto de los derechos humanos, a la paz y a la democracia y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El artículo 70 establece que,

El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional” (Cosntitución Política de Colombia., 1991, p. 19).

Haciendo hincapié en la importancia de fomentar la investigación científica en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los educandos durante todo el proceso de formación educativa, con el fin de formar estudiantes con espíritu crítico, observador, indagador y de convicción que le permitan contribuir en beneficio de la sociedad desde sus conocimientos.

En su artículo 79 contempla que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” (Cosntitución Política de Colombia., 1991, Art. 79) garantizando que la comunidad participe en las decisiones ambientales que los afecten, mediante la educación ambiental; en concordancia a este se establece el artículo 80 en el cual se plantea que el Estado “planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales” (p. 21) a fin de garantizar el desarrollo sostenible. Así mismo establece deberes y obligaciones de los ciudadanos colombianos como “proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano” (Deber 8).

Lo anteriormente en mención, conlleva a afirmar que los artículos planteados en la Constitución Política de Colombia son de obligatorio cumplimiento a fin de garantizar la calidad de vida de los ciudadanos; así pues, la Ley General de Educación (Ley 115 de febrero 9 de 1994) se convierte en la base donde se apoya la labor y calidad de todos los centros educativos que ofrecen educación de tipo formal, no formal e informal. Entonces en su artículo 5 describe los fines de la educación pero se precisa en el fin 10 relacionado con “la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, dentro de una cultura ecológica” (Colombia, Congreso de la República, 1994, p. 2), los cuales se enmarcan en los procesos de formación planeados y ejecutados desde la Educación Ambiental hacia el fomento de valores para la conservación y protección de los recursos naturales.

De acuerdo a lo anterior, el Decreto 1743 de 1994 del Ministerio de Educación Nacional (Colombia, Congreso de la República, 1994, p. 2), establece que todos los niveles de educación formal en sus diferentes niveles de escolaridad deberán fijar criterios para la promoción de la educación ambiental articulando los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), en el marco de la adquisición de conciencia para la conservación y preservación del ambiente. Por otra parte, es necesario enfatizar en la protección y conservación de los recursos naturales priorizando el uso eficiente y ahorro del agua, y el trabajo en pro del manejo, protección y control del patrimonio hídrico de una localidad, región y país, a la luz de la Ley 373 de 1997 (Colombia, Congreso de la República, 1997), y dentro de la misma los siguientes artículos:

Artículo 2: Plantea que la mejor manera de tratar las problemáticas y acontecimientos ambientales es por medio de la participación ciudadana, por ello se establece realizar campañas educativas con la comunidad.

Artículo 6: Es necesario realizar acciones que ayuden en la conservación de las fuentes hídricas, para ello, la comunidad debe organizarse y trabajar mancomunadamente en la protección y recuperación de los páramos, subpáramos, nacimientos de agua y lonas de recarga hídrica.

Artículo 12: Se plantea la necesidad de realizar campañas educativas y de concientización para el uso racionalizado del recurso hídrico.

Artículo 17: Se propone la aplicación de sanciones a entidades y usuarios que desperdicien el agua, a la luz de la Ley 200 de 1995.

Por su parte, el Decreto 1860 de 1994 menciona que “el carácter de la educación debe propender por ser de calidad, continuo y estar a la vanguardia con lo universal teniendo en cuenta que en este proceso la prioridad” (Colombia, Ministerio del Medio Ambiente , 1994) es el educando como sujeto en proceso de formación, cuyos aprendizajes le permitan un adecuado desarrollo de su intelecto, encaminado hacia las competencias que se desea alcanzar, pero sin dejar de lado la parte humana que lo hará una persona integral y útil a la sociedad.

A partir de los procesos de formación continuos desde los diferentes ámbitos educativos, ley 1549 de 2012, “fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva al desarrollo territorial” (Colombia, Congreso de la República, 2012), encaminado a fomentar la educación ambiental como un proceso dinámico, participativo y como derecho fundamental de los seres humanos, cuya prioridad es el ámbito educativo en todos sus niveles de formación desde la creación y consolidación de los Proyectos Ambientales Escolares PRAE que conlleven a asumir responsabilidades personales y desde las diferentes entidades gubernamentales tanto a nivel nacional, departamental y municipal.

En el mismo año, a través de la ley 1523 de 2012 se adopta la “Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres” (Colombia, Congreso de la República , 2012) y se establece el “Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, con el fin de llevar a cabo en todo el

territorio nacional una gestión con respecto al riesgo y determinar que es responsabilidad tanto de autoridades como de los habitantes de la nación mitigarlos y así poder brindar sostenibilidad ambiental y seguridad al territorio en pro de los intereses colectivos. Cabe mencionar que esta ley no solo aplica para zonas con posibles riesgos, sino también como un llamado de prevención para las posibles emergencias que puedan presentarse ya sea por fenómenos naturales o antropogénicos. Es importante mencionar, que la zona donde se realiza la presente investigación presenta alta probabilidad de riesgo ya que la comunidad habita muy cerca de la orilla de dos afluentes de agua como lo son la Microcuenca “Quebrada” Ingüapil y el río Patía.

De acuerdo con el Decreto 1076 del 2015 “Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible” el cual puntualiza y define ciertos conceptos que han ayudado a alimentar y desarrollar el presente trabajo de investigación, fundamentado en Instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferas. Pag 270 a 310

En su artículo 2.2.3.1.1.3. Definiciones. El recurso hídrico: corresponde a las aguas superficiales, subterráneas, meteóricas y marinas; además define la cuenca hidrográfica: entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

Además, En el artículo 2.2.3.2.1.2. Preservación, manejo y uso de las aguas: La preservación y manejo de las aguas son de utilidad pública e interés social, el tenor de lo dispuesto por el artículo 1 del Decreto -Ley 2811 de 1974:

En el manejo y uso del recurso de agua, tanto la administración como los usuarios, sean éstos de aguas públicas o privadas, cumplirán los principios generales y las reglas establecidas

por el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, especialmente los consagrados en los artículos 9 y 45 a 49 del citado Código. (*Decreto 1541 de 1978, arto2*). Artículo .2.2.3.2.6.1. *Uso por ministerio de ley*. Todos los habitantes pueden utilizar las aguas de uso público mientras discurran por cauces naturales, para beber, bañarse, abrevar animales, lavar ropas y cualesquiera otros objetos similares, de acuerdo con las normas sanitarias sobre la materia y con protección de los recursos naturales renovables. Artículo 2.2.3.2.10.2. *Uso agrícola, riego y drenaje*. Las concesiones para uso agrícola y silvicultura, además de lo dispuesto en las secciones 2, 3 y 4 este Capítulo, deberán incluir la obligación del usuario de construir y mantener los sistemas de drenaje y desagüe adecuados para prevenir la erosión, revenimiento y salinización de los suelos. En concordancia con lo establecido en este decreto se ha hecho énfasis en los anteriores artículos los cuales aportan al sentido social, cultural, de uso, cuidado y conceptualización del recurso hídrico, esto con el fin de poder trabajar por el restablecimiento de los derechos de este recurso natural tanpreciado para el planeta y sus formas de vida, pero ignorado en su esencia como forjador de desarrollo de las diferentes comunidades que habitan el planeta de las cuales su esencia, evolución y permanencia emerge del “Agua”.

Finalmente, el Decreto 1594 de 1984 (Colombia, Presidencia de la República, 1984), permite el fomento de una cultura de uso de agua, al igual, que establece las asignaciones de usos del recurso agua para cada actividad de tal manera que las acciones a realizar estén encaminadas a favorecer el entorno, la comunidad y el ambiente en general que rodea a la comunidad de la vereda Ingüapil.

2.4 Marco contextual



Figura 1. Inguapil

Fuente. <https://www.conexioncolombia.com/escuelas/8823/centro-educativo-inguapil/>

Inguapil administrativamente pertenece al municipio de Magüi Payán, localizado al Nororiente de este municipio limitado así: al norte con el sector llamado “Mata de Ají”, al sur con el municipio de “Cumbitara”, al oriente con la vereda “Serenil”, al occidente con la vereda “Junta Grande”

La vereda Inguapil aproximadamente está conformada por 39 habitantes, se encuentra aproximadamente a 900 msnm por lo que tiene un clima húmedo tropical, con una temperatura que oscila entre los 25° y 35°C, además por las condiciones geográficas la precipitación de lluvias es constante. Cuenta con un gran patrimonio hidrográfico como la Microcuenca “Quebrada” Inguapil, ubicada hacia al oriente, de gran caudal. Gracias a estas quebradas las comunidades se abastecen del preciado líquido, el cual lo traen a través de mangueras hacia sus viviendas el agua es muy limpia y sirve para el consumo humano, la cual es admirada por propios y extraños, los cuales se deleitan en sus cristalinas aguas después de una dura jornada de trabajo o simplemente por divertirse o expandir sus mentes.

La comunidad de Ingüapil” ha heredado tierras fértiles, sus habitantes se dedican a la siembra de plátano, yuca, chontaduro y de algunas frutas, como el limón, la naranja, la guayaba, el coco y de otras especies como el aguacate, la caña y el banano. Otras actividades como la piscicultura y avicultura sirven de alternativa para el trabajo y alimento de los habitantes de la zona; de igual manera sus habitantes construyen piscinas para la cría de peces como la tilapia, el pargo rojo etc. Es importante resaltar que el medio de transporte más utilizado es el bote, la lancha y los potrillos, aunque algunas personas conocedoras del río Patía a través del arte de nadar, utilizan medios de transporte no convencionales y arriesgados como son la bolsa, la yunta y objetos como pomas siempre y cuando el río no este crecido.

Centro Educativo Ingüapil

El Centro Educativo Ingüapil hace parte del proceso de Cobertura Educativa en zonas de difícil acceso de Municipio de Magüi Payan, el cual se caracteriza por ser un establecimiento educativo oficial, que ofrece los niveles de preescolar y básica primaria; en la modalidad de escuela unitaria, en la cual los docentes son contratados por la modalidad de Banco de Oferentes ejerciendo un solo docente las diferentes funciones.



Figura 2. Centro Educativo Unitario Ingüapil –Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

De conformidad con la filosofía, visión y misión de la Institución y de acorde con los fines y objetivos generales de la Educación Colombiana; el proceso educativo se orienta hacia la formación integral de sus estudiantes, en el respeto por la dignidad humana, el derecho a la vida, la convivencia pacífica, la solidaridad y la tolerancia, la justicia social, la lealtad, el amor, la creatividad, el espíritu investigativo, la honestidad, la protección y cuidado del medio ambiente, el reconocimiento y respeto por los valores patrios e institucionales y todo aquello que construye nuestra identidad cultural regional y nacional sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica sin perjudicar el bien común.

Así pues, en el establecimiento educativo de esa zona los servicios relacionados con la educación son prestados a través de oferta, por lo tanto, el prestador cambia de acuerdo a las situaciones o necesidades que se requieran.

3. Metodología

A partir de cualquier proceso investigativo es importante establecer una ruta metodológica como el camino a seguir que conlleva a alcanzar y desarrollar los objetivos planteados. Teniendo en cuenta lo anterior, se toma como punto de partida el paradigma, enfoque y tipo de investigación a los cuales se adscribe la investigación; añadiendo a esto la recolección de la información a partir de los instrumentos y técnicas diseñadas, además de la observación como pilares para el análisis y la interpretación, de tal manera que se dé cumplimiento a los objetivos planteados.

3.1 Paradigma

La presente investigación está adscrita en el *paradigma cualitativo*, puesto que centra su interés en la realidad social buscando comprender su dimensión y dinamismo debido a que según Bonilla & Rodríguez (1997)

Intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera deductiva. Es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas y no deductivamente, con hipótesis formuladas por el investigador externo. Esto supone que los individuos interactúan con los otros miembros de su contexto social compartiendo el significado y el conocimiento que tiene de sí mismo y de su realidad. (p.70).

Con base en este argumento, la presente investigación involucra a la comunidad en torno al uso, cuidado y conservación del patrimonio hídrico desde la Microcuenca “Quebrada” Ingüapil, con el fin de que a partir de la acción, integración e interacción se puedan crear acciones en pro de mitigar problemáticas ambientales y sociales presentes tanto en la comunidad educativa como en la comunidad en general.

3.2 Enfoque

Así mismo, el Enfoque Crítico Social, se centra en el entorno del ser humano encaminado hacia una perspectiva humanizante dentro de sus condiciones colectivas, hacia nuevos pensamientos e ideales, sujetos a las necesidades de la comunidad, donde según Aristizabal (2008) “se caracteriza por el análisis y reflexión, sobre las circunstancias sociales, es decir, su objeto de estudio son los individuos y cómo éstos se relacionan con su contexto social” (p. 34). Ahora bien, de acuerdo a los requerimientos del enfoque crítico social se hace necesario que el papel del investigador sea de un guía conocedor idóneo que pueda hacer de este proceso una experiencia motivadora al cambio para un mejor vivir.

3.3 Tipo de investigación

De igual manera, la **Investigación Acción (IA)** está enfocada a generar cambios en los diferentes aspectos de la formación integral de los individuos, con el fin de que los diferentes actores trabajen con la intención de mejorar y contribuir en la mitigación de la problemática planteada, a través, de un conocimiento más propositivo y transformador, que se logra mediante la “articulación de dos procesos, el de conocer y el de actuar”, lo que permite involucrar a la población. Entonces, Elliott (2002) define “la investigación acción propone la transformación de la realidad mediante la comprensión previa y la participación de los agentes en el diseño, desarrollo y evaluación de las estrategias de cambio” (p.18).

A su vez, esta investigación es propositiva ya que pretende transformar una realidad a partir del diseño de una propuesta lúdico-pedagógica, que permita generar espacios activos que conlleven a generar escenarios constantes de reflexión y aprendizaje en torno a la conservación y preservación del patrimonio hídrico. Por tanto, no tendría ningún sentido investigar una problemática o realidad social si no se trabaja en el cómo poder intervenirla y generar una

solución a través de propuestas definidas y sólidas como argumenta Hurtado, J. (2014) “la investigación propositiva consiste en elaborar una propuesta o modelo para solucionar un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, institución, región geográfica o áreas particular del conocimiento” (p. 10).

3.4 Unidad de análisis y unidad de trabajo

3.4.1 Unidad de análisis

Constituida por estudiantes, docentes de básica primaria del Centro Educativo Inguapil

Relación con la institución	Estudiantes	Coordinadores	Total
Unidad de análisis	20	2	23

3.4.2 Unidad de trabajo

Constituida de la siguiente manera

Relación con la institución	Docentes	Estudiantes	Total
Unidad de análisis	1	10	11

3.5 Momentos de la investigación

El proceso investigativo se desarrolla en cinco momentos, los cuales surgen a partir del desarrollo del proceso de Práctica Pedagógica Integral e Investigativa. Los momentos se describen a continuación:

Acercamiento a la realidad: esta etapa inicia con el proceso de observación al centro educativo a partir de las constantes visitas, con el fin de conocer y a su vez reconocer las necesidades del Centro Educativo. Además, se da inicio a la identificación de las problemáticas

que afectan a dicho establecimiento las cuales se consolidarán a lo largo de la presente investigación.

Fundamentación teórica: a partir de la observación, hallazgos y análisis de las necesidades encontradas en el Centro Educativo, se da inicio a la construcción teórica que soportara la presente investigación y a su vez con el planteamiento del anteproyecto de investigación a partir de la revisión bibliográfica.

Consolidación y elaboración del proyecto de investigación: con base en lo mencionado en la fundamentación teórica se fortalecen las dificultades encontradas y se procede a la construcción del marco referencial y diseño metodológico.

Recolección de información: a través de la interacción con la comunidad se procede a la aplicar las técnicas e instrumentos a fin de recolectar la información necesaria y pertinente con los objetivos de la presente investigación para posteriormente ser analizada.

Análisis, sistematización y elaboración de la propuesta: a partir de la información recolectada se consolida el informe con el fin de proceder a la estructuración de la propuesta de investigación que permita intervenir y a su vez sensibilizar a la comunidad de Centro Educativo Ingüapil en torno al patrimonio hídrico.

3.6 Técnicas de recolección de información

La técnica que se empelara para la recolección de información es la

3.6.1 Entrevista semiestructurada,

“Es una entrevista con relativo grado de flexibilidad tanto en el formato como en el orden y los términos de realización de la misma para las diferentes personas a quienes está dirigida” (Bernal, 2010, p. 257). Para el diseño de la entrevista “el investigador previamente a la entrevista lleva a cabo un trabajo de planificación de la misma, elaborando un guion que determine aquella

información temática que quiere obtener” (Murillo, 1986, p. 8). Esta técnica es pertinente para la investigación ya que permitirá conocer el pensar de cada estudiante, docente y coordinador a cerca de las problemáticas que observa en su entorno a nivel ambiental y como estas están perjudicando a la microcuenca “Quebrada” ingüapil.

3.7 Observación

La observación como técnica de investigación científica “es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego escribir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (Bernal, 2010, p. 257). Según Cerda (1998) en Bernal, el proceso de observación está conformado ampliamente por elementos que el observador debe tener en claro en el proceso investigativo, estos elementos hacen referencia al: “sujeto, el objeto de estudio, los medios en los que se da la observación, los instrumentos que se va a utilizar y el marco teórico de estudio” (128). Para este autor la relación que puede existir entre estos elementos, es decir “los niveles de relación que se den entre el sujeto y el objeto, así como entre estos con los medios y los instrumentos” (258), dará como resultado diferentes tipos de observación, entre las que se encuentra la observación natural, observación estructurada y observación participante. Para el caso de la presente investigación la observación participante, será la base adecuada para llevar acabo el trabajo de campo, ya que no solo permitirá la obtención de información, además facilitará la interacción del investigador con el entorno, él y la población objeto de estudio. En este sentido en la observación participante “el observador es parte de la situación que observa, según Cerda (1998), una de las premisas del investigador que opta por tal técnica de obtención de información es que debe estar el mayor tiempo en la situación que se observa, con el propósito de conocer de forma directa todo aquello que a su juicio puede construirse en información para el estudio” (258)

4. Análisis e Interpretación De Resultados

En este capítulo y en concordancia a los objetivos planteados en la presente investigación, se desarrollan los resultados que surgieron a partir de los hallazgos, testimonios y evidencias propios del trabajo de campo, desarrollado en El Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño, con el apoyo de los estudiantes de la Institución, su docente y la comunidad en general de la vereda Inguapil ubicada en la zona Pacífica Nariñense, del Municipio de Magüi Payan, en el Alto Patía.

De acuerdo al Censo General Dane 2005 el Municipio de Magüi Payan contaba “*con 16.394 habitantes, proyectados al año 2008 con 18.059, de los cuales 3612 se encuentran en la cabecera municipal y 14.447 en la zona rural. El 97% de la población es afrodescendiente y el 3% restante pertenece a otras etnias. En la zona rural se localizan 48 veredas, organizadas en cuatro (4) consejos comunitarios*”; entre estas veredas se encuentra la Vereda Inguapil y su Centro Educativo que lleva el mismo nombre, esta Institución se caracteriza por ser un Centro Educativo unitario, ubicado en zona de difícil acceso.



Figura 3. Centro Educativo Unitario Ingüapil –Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

En el Centro Educativo se aplicó instrumentos de recolección de información tales como la observación y la entrevista a estudiantes, docente y a la comunidad en general. Este Centro cuenta con 10 estudiantes y un docente.



Figura 4. Estudiantes y docente del Centro Educativo Unitario–Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

Partiendo de la información que arrojó el trabajo de campo en la Institución y la comunidad se realizó la categorización, triangulación, y análisis que dieron como resultado a todo el proceso investigativo, representado en la siguiente figura:

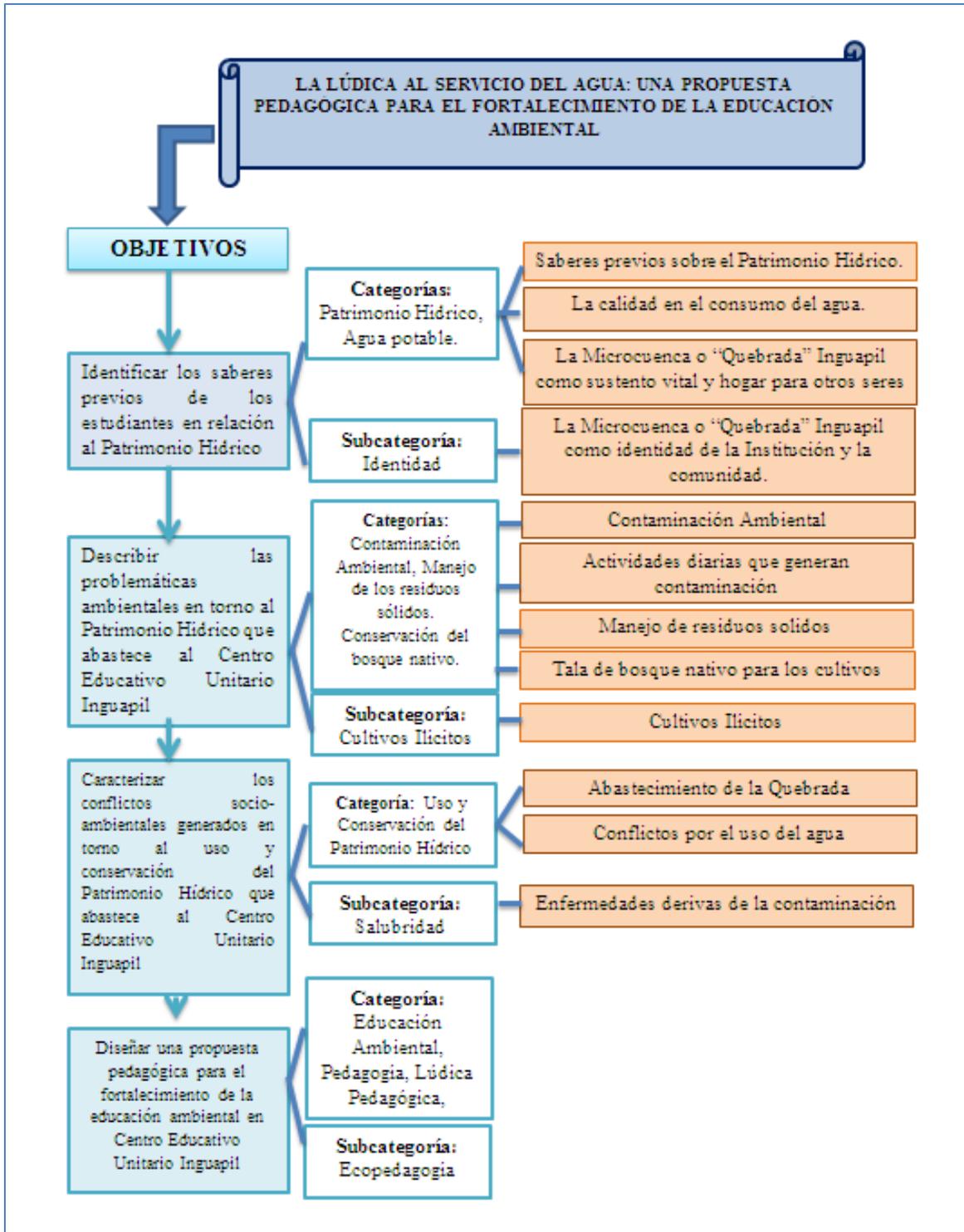


Grafico 1. La lúdica al servicio del agua: una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental

Fuente. Esta investigación

4.1 Saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, en relación con el patrimonio hídrico.

Categoría: Patrimonio Hídrico, Agua potable.

Subcategoría: Identidad.

Patrimonio Hídrico

El Patrimonio Hídrico es fundamental para la subsistencia del ser humano y de otras especies como plantas y animales; bajo esta premisa el agua es considerada como un elemento vital para el desarrollo de todos los seres vivos, es decir el agua es un recurso invaluable que debe ser bien administrado y culturalmente conservado, por lo tanto, “el agua es vida. En efecto, el 90% del ser humano está compuesto por agua, la superficie terrestre se compone del 70% de este líquido, los océanos concentran el 95% del agua total. (MASSARUTTO: 2008: 7-ss)” (Barra, 2013, p. 214).

Bajo este contexto, el Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, se encuentra ubicado en torno a la Microcuenca “Quebrada” Inguapil, cabe resaltar que la Microcuenca “*es un área donde nacen Quebradas y Riachuelos, que van a uno principal; allí se encuentran muchas fincas cultivos y ganado*” (Arboleda y Junca 1999), la cual suministra el Recurso Hídrico a los estudiantes de la institución y la comunidad en general de la vereda. En este sentido, es importante conocer los saberes previos de los estudiantes en relación al Patrimonio Hídrico, se infiere que para los estudiantes el agua es un líquido y un recurso natural, ya que les sirve como sustento vital para beber y para sus labores de uso diario tales como bañarse, lavar y cocinar (P1E3, P1E2) “*Es un líquido, un recurso natural, nos sirve para tomar, para lavar la ropa, cocinar*”, no obstante, de acuerdo con (Camargo y Ballén, 2001) “*El agua es el recurso natural más importante del mundo, ya que es un elemento vital para el hombre, el*

suelo las plantas, y los animales, representa la vida de las ciudades y campos”, dentro de esta perspectiva, para los estudiantes el agua que les brinda la “Quebrada” es un líquido vital que sustenta las necesidades no solo de la Institución, sino de toda la comunidad, además que es un bien común ya que todos los pobladores tienen acceso a ella, de acuerdo con los estudiantes y la comunidad el agua es: (P1E4) *“Un bien común porque los demás utilizan el agua”*; (P7C1) *“Todos todos, si el agua es importante para tantas cosas para comer, para bañarnos y de ella también vivimos porque de ahí cogemos pescados para mantenernos, oro”*; (PID1) *“Si porque es un elemento que lo necesitamos todos, y es un bien común para todos porque dependemos de ese líquido para vivir también no solamente nosotros sino las plantas y los animales”*, es este sentido (Camargo y Ballén, 2001) afirman que *“El ser humano es beneficiado por el agua de los ríos y quebradas y es quien planifica también el uso y aprovechamiento de estos recursos de manera sostenible, este es el reto de las generaciones presentes y legado para las futuras”*. Se concluye que el agua que les brinda la “Quebrada” Inguapil tanto a las institución como a sus estudiantes y a sus pobladores representa parte importante para el desarrollo de la comunidad ya que a través de ella pueden realizar sus labores diarias, de uso personal y de trabajo, además que es un líquido al que tienen acceso todos sin restricción alguna.

De igual manera, el agua que abastece a la institución y la comunidad baja de la montaña formando la “Quebrada”, principalmente la cogen de la parte alta de la quebrada de la bocatoma donde aún no existe contaminación, según los estudiantes el agua que consumen baja (P4E2) *“De la montaña, de la quebrada, porque la quebrada es la que trae el agua”*; de acuerdo con Camargo y Ballén existen fuentes de agua de abastecimiento, entre ellas puede ser un pozo, canal, río, quebrada, manantial etc. El hecho de que el agua en la parte alta de la “Quebrada” o bocatoma no este expuesta a ningún tipo de contaminación es el lugar propicio desde el cual se

puede tomar el agua para el consumo y sanear las necesidades básicas, para tal fin se hace una conexión de mangueras donde previamente se ha escogido el lugar desde donde se la tomara procediendo a cavar un hueco y limpiarlo, para poder introducir la manguera antes de esto a la manguera se le coloca alrededor de la boca un pedazo de tela de toldillo a manera de un filtro para evitar que bajen partículas, seguido de esto se asegura con piedras para evitar que sean arrastradas y de esta manera el agua llega a las viviendas, los cultivos y la escuela, según los estudiantes y la comunidad afirman que (P2E2) *“De donde uno la recoge le mete toldillo para que baje limpia, se lo pone arriba en la manguera, como un filtro. Le ponen ese coso para que baje limpia el agua, sin mugre como basura, hojas”*(P5C1, P5C3,P5C4) *“Toca ir hacer un huequito limpiarlo, se hace un hueco se lo limpia se le echa un poquito de cloro para desinfectarlo y de ahí se conecta la manguera..... prensarla con piedra para que la corriente no las arrastre..... toca hacerle un acueducto”*; (P2D1) *“Para recoger el agua se usa mangueras que se las van uniendo y esas mangueras llegan hasta la cabecera de la quebrada y allá se las instala, pues no tengo mucho conocimiento como es el procedimiento de instalación, pero llegan hasta allá y la gente pues comenta que hacen unos huecos y a las mangueras las colocan y las presan con piedras para cuando baje abundante no se las lleve la corriente”*, de acuerdo con lo anterior para la captación del agua se necesita de varios metro de manguera y un lugar estratégico para ubicarla en este caso la bocatoma que según, (Camargo y Ballén, 2001) *“una bocatoma es un dique que se interpone en el paso de una corriente con el propósito de tener el movimiento del agua, desde donde esta es captada ya sea de manera gravitacional por bombeo o impulsión; esta bocatomas pueden ser sumergidas, de fondo, laterales de remanso y otros”*, principalmente la bocatoma se usa para ríos, caños, esteros, y como en este caso las “Quebrada” etc.



Figura 5. Acceso al agua Bocatoma – Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

Calidad en el consumo de agua

Partiendo de lo anterior, si bien la institución y la comunidad se abastecen del agua que les brinda la “Quebrada” a través de una bocatoma, se puede inferir que el agua que consumen tanto los estudiantes como la comunidad es apta, debido a que proviene directo de la montaña para su respectivo consumo, en este sentido el agua que consumen es (P2E7) *“Limpia, porque viene de la montaña”*; (P2D1) *“El agua que se consume aquí es limpia porque viene directo de la montaña y baja directa de la cabecera de la quebrada, del nacimiento de la quebrada”*.



Figura 6. Calidad del agua – Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

Sin embargo, (Müller, Rentsch, Schwarzenbach y Lanz 2008) afirman que *“el agua casi nunca se presenta sola y, al menos en la naturaleza, viene acompañada de otras sustancias. Estos compañeros le dan su carácter y hacen que tenga olor, sabor, que se sienta dura o suave, jabonosa o corrosiva. El agua pura existe en las formulas químicas o en los laboratorios científicos”*, De acuerdo a lo anterior, a pesar de que la comunidad consume el agua directamente de la montaña, se debe tener en cuenta que no baja completamente limpia, y por lo tanto no cuenta con un proceso de potabilización que asegure su óptima calidad para consumirla

así mismo (Camargo y Ballén, 2001) afirman que *“El agua pocas veces se puede encontrar pura en la naturaleza; siempre lleva consigo gran cantidad de sustancias disueltas que van desde gases hasta compuesto químicos de alto peso molecular, además de numerosas partículas de suspensión.”*; No obstante, cabe resaltar que la comunidad no presenta un sistema de acueducto para obtener agua potable como en la ciudad, sin embargo ellos tratan a través de filtros convencionales hacer que en la medida de lo posible el agua no bajen con partículas contaminantes, lo cual para ellos es algo bueno ya que ignoran que existen otro tipo de contaminantes que el agua trae consigo y no son visibles al ojo humano, sin duda *“El agua lo transporta todo, desde enormes cantos rodados a moléculas infinitesimales, desde materia muerta a bacterias vivas, desde nutrientes vitales a sustancias altamente tóxicas. El agua es indiscriminada: por una parte, transporta todo lo que las plantas, los animales y el hombre necesitan para su existencia, para crecer y vivir, y, por otra, transporta muchas cosas que amenazan la vida, la envenena incluso la destruyen”*, (Müller, Rentsch, Schwarzenbach y Lanz 2008), sin embargo, esta agua que viene directamente de la montaña es la que esta asequible para la comunidad, la consumen y la utilizan para todas las labores donde se la requiera y aunque no sea tratada, tampoco es altamente contaminada por lo tanto su consumo no pone en riesgo la salud de las personas ni de demás seres vivos.

La “Quebrada” Inguapil como hogar para otros seres vivos

La “Quebrada” Inguapil, sirve de hogar para otros seres vivos, según los estudiantes en ella habitan los: (P6E1, P6E5) *“Los peces, liza, zabaleta, guapuco..... el cubo, la liza, bocachico, la nutria, la mapara es un animalito que se parece un cangrejo”*, además que a través de la pesca la “Quebrada” les brinda: (P7E1) *“Alimentación porque uno va a pescar y a veces uno coge un liza, sabaleta, sábalo.* De acuerdo con, el ecólogo Castellanos (2016) *“La quebrada tiene unos*

usos indirectos por parte del campesino, porque aquí van a beber y reproducirse los animales silvestres, la cual algunos de estos se cazan; también alimentan el caudal del río principal donde van a pescar...”. De acuerdo a lo anterior la “Quebrada” es parte fundamental en el sustento de la comunidad de la Vereda Inguapil, adquieren de ella diversos beneficios como el agua, alimento y sirve de sustento para otros seres vivos que la habitan y que a su vez sirven de sustento para los pobladores.

La “Quebrada” Inguapil como identidad de la comunidad

Los estudiantes de la Institución, su docente y la comunidad de la vereda infieren que la “Quebrada” Inguapil representa para ellos más que un medio de sustento, para ellos es parte importante de la vereda, (P5D1) *“Pues está quebrada la verdad es súper importante porque de ahí se desprende prácticamente la subsistencia de la vereda porque de ella se recibe el agua, también en ella hay pescados y también la gente viene mucho a pescar a esta quebrada, pues de diferentes formas, pero lo viene hacer, entonces también nos sirve de alimento, nos da el agua y también nos sirve mucho como distracción y como recreación porque ahí uno viene o venimos más de uno a nadar a tener un rato de esparcimiento”, Para los estudiantes de la institución es importante porque (P11C1) “Sí, porque de ella nos mantenemos, porque de ella dependemos, como para irnos a bañar, porque de ella dependemos”; (P11C3) “Claro es bastante, porque aquí viene mucha gente a bañar y le van dando información de la vereda, que hay una quebrada muy buena para bañar y se presta mucho también para”; (P11C6) “Porque aquí vivimos pues y de todas maneras nos está prestando un servicio. Como para bañarnos, para tomar agua a veces cualquiera pasa con sed y ya toma, para todo porque el agua es limpia cualquiera pasa por ahí y toma agua”, sin duda la “Quebrada” Inguapil hace parte vital de la vereda y sus pobladores, representa un factor de identidad para ellos que va desde el sustento hasta el reconocimiento de*

su población a través de la “Quebrada”, dado que esta posee una gran belleza y su caudal es abundante es muy admirada en la región, donde el mejor plan de recreación es adentrarse en sus aguas para refrescarse siempre y cuando este baja, porque de lo contrario habrían tragedias que lamentar ya que cuando crece su caudal es tan grande y fuerte que genera temor en la comunidad sobre todo como vía de transporte ya que se les imposibilita desplazarse, en bote, nadando o a pie.

Por otro lado dependiendo del tiempo la “quebrada” se convierte en una gran fuente de alimento debido a que su cauce trae gran cantidad de peces, con esto podemos inferir que la “Quebrada” ayuda para que ciertas prácticas no se pierdan y los niños las aprendan y practiquen acuerdo al Comité de Comunidades Negras (2010) *“para los hombres y las mujeres afrocolombianas los recursos de la naturaleza, con vida o sin ella, son indispensables para la sostenibilidad del planeta y para la biodiversidad. Para las comunidades negras y afrocolombianas el territorio está constituido por el agua, las rocas, el viento, la lluvia, el suelo, las mareas, los ríos, los montes, los esteros, las fincas y las veredas, así como por los conocimientos y las costumbres relacionadas con el cuidado y el uso de los diferentes espacios del territorio (Comité de Comunidades Negras, 2009:11,17-18 en Afrocolombianos, población con huellas de africanía)”*.

De acuerdo a lo anterior para los pobladores de la vereda, la “Quebrada” Inguapil es símbolo e identidad afirmando que representa P9E2, P9E3) *“Identidad y representa un símbolo de su vereda”*; (P16C5, P16C3, P16C2) *“Es muy importante porque de todas maneras aquí vivimos y nos sirve mucho, es parte de mi comunidad.... Es parte de mi identidad soy nativo de aquí... a veces uno está distraído y ya vive contento uno se va a bañar está contento a la gente le está bien”*, además alrededor de la “Quebrada” han surgido cuentos mitológicos que los estudiantes y pobladores cuentan, según ellos: (P5E3, P5E6) *“Que en ese charco había una*

sirena, en tiempo de semana santa que se iban a bañar a la quebrada, una mujer se fue a lavar y había una sirena en el charco y que había un pescado llamado cubo, el cubo es un pescado que come gente al cubo lo mataban con pistola de agua.....Que se ahogaba la gente” (P4D1) “Pues... así la gente sabe contar que sabe haber como un pez grande un pez gigante que se llama cubo y pues que asusta osea tiene como esa especie como si fuera mágica y también cuentan que la quebrada ósea el nombre de la vereda es a raíz de la quebrada por una palabra yo no recuerdo bien una señora me contaba por una palabra que se llamaba Guapil y por eso quedo Inguapil algo así”.

De acuerdo con Castellanos (2016) *“El papel de las quebradas en la vida del campesino y afro es fundamental para mejorar su calidad de vida y realizar prácticas tradicionales, por ejemplo, las quebradas sirven como acueducto para las casas domesticas donde lavan la ropa, limpian los platos, preparan el agüita (limonada con panela), cocinan, se bañan, se usa en los inodoros, riegan sus cultivos y sus huertas, dan de beber a sus animales (gallinas, cerdos, vacas, caballos, mulas, perros, etc), es gratis y es una manera de suplir una necesidad básica a la ausencia de un acueducto”*; en conclusión, alrededor de la “Quebrada” Ingupil los pobladores de la vereda han desarrollado su vida bajo el sustento de ella, ya que les brinda el agua, alimento, recreación, además representa un símbolo e identidad para la Vereda de Inguapil y los estudiantes y su comunidad lo reconocen como tal.

4.2 Problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño

Categoría: Contaminación Ambiental, Manejo de residuos sólidos, Conservación del bosque nativo.

Subcategoría: Cultivos Ilícitos.

Contaminación ambiental

El medio ambiente, representa *“El hogar del hombre en la naturaleza; es un sistema compuesto por los elementos naturales, sociales y culturales que se integran cumpliendo funciones específicas en el planeta, contribuyendo a la estabilidad ecológica y a la belleza del ecosistema”* (Arboleda y Junca 1999), en este orden de ideas el medio es un sistema compuesto por elementos naturales y artificiales que se compone en un todo, existiendo relación entre estos elementos y generando un buen funcionamiento del medio ambiente. El hombre por su parte debe contribuir a mantener y mejorar el medio ambiente en términos ecológicos y de conservación.

El problema en las últimas décadas es la contaminación ambiental y todo lo que de ella se deriva, en primera instancia para la comunidad de la Vereda Inguapil la contaminación ambiental representa: (P1C3) *“La contaminación es mala pues, dañar el bosque, el río, la quebrada, los suelos, las basuras, cuando contaminan el aire, haciendo quemas, tirando basuras al río, cuando se fumiga”*, (P1E4) *“Cuando uno tira basura por ahí, toda cosa de desechos. A veces la hoja que uno bota por ahí, basura que uno no la recicla y todo zumba por ahí”* (P1C5) *“Pues si yo creo que si, por que por lo menos hay otras personas de otros lados que vienen tiran venenos y pólvora y eso están afectando aquí”*; se infiere que para la comunidad, el concepto de contaminación ambiental está relacionado directamente, con la acción en sí de botar basura y el

hecho de practicar la fumigación y aunque son conscientes de que estas actividades generan contaminación al medio ambiente y a la quebrada, por otra parte se debe tener en cuenta que por su ubicación hay ausencia de políticas que hagan que estas actividades se realicen bajo términos de sustentabilidad de acuerdo, con (Mari 2000) contaminación ambiental *“Involucra toda alteración al medio ambiente (suelo, agua y aire) y en particular de las propiedades físicas, químicas y/o biológicas de la biosfera, causa por cualquier sustancia producto químico o material producido por el hombre que, directa o indirectamente, presente características nocivas o tóxicas para todo ser viviente, y en particular para todas las poblaciones humanas, crea condiciones inadecuadas para el desarrollo agrícola . Ganadero, industrial o relacionado con la salud y/o alimentación, u ocasiones daños - inmediatos o futuros, momentáneos o permanentes - a cualquier especie viviente vegetal o animal”*; en este sentido la contaminación es una alteración desfavorable para quienes habitan la vereda, la presencia excesiva de desechos, venenos y sustancias son nocivos para la salud y afectar el ecosistema.

Actividades diarias que generan contaminación

Partiendo del concepto que la comunidad tiene sobre contaminación ambiental, concluyen que realizan actividades diarias que generan contaminación a la “Quebrada” y a su medio ambiente.

Entre las actividades diarias que generan contaminación se encuentra en primer lugar, la fumigación esta es una actividad que realizan para el mantenimiento de los cultivos, de acuerdo con la comunidad, (P2C1) 1. *“El fumigado, cuando fumigan y cuando echan abono a la tierra a las matas por lo menos... fumigamos y contaminamos el aire quemando”*, (P6D1) *“Pues para mí las actividades diarias que más contaminan pues son lo que la gente por lo general debe de hacer, que es lo de la fumiga me parece a mí, y también algo que también contamina bastante es*

el desecho que se bota cuando han acabado el proceso de la coca, esa parte también contamina porque ya es una hoja que la botan que tiene varios químicos y la desechan". Cabe resaltar que los tratamientos de fumigación son *"métodos para el control de plagas que involucra el tratamiento de gases"* (Urzua, 2013), de acuerdo con el Manual práctico, el agua, desarrollo endógeno, los Fungicidas, insecticidas y herbicidas o matamalezas que se aplican en contra de las hierbas que nacen espontáneamente entre los cultivos, son considerados Contaminantes Químicos que representan *"sustancias que se combinan en el agua, alterando por consiguiente, su composición química original"* (Valderrama y Presbítero, 2008) esta práctica de fumigación que realizan los pobladores de la vereda por lo general afecta el medio ambiente, altera los suelos dado que causa erosión, esto se demuestra cuando al sembrar alimentos como el platano y la papaya la debilidad que presenta el suelo hace que la planta se caiga siendo necesario apuntalarla con algún palo para evitar su caída, sin embargo donde se genera mas el problema de contaminación es en agua.

En segundo lugar, se hace referencia a las basuras y desechos que generan diariamente la comunidad que contamina el entorno y la "Quebrada", entre ellos se encuentra las serpientes muertas, papeles, saquillas, bolsas, plásticos, cartones, tarros, palos, jabón derivado del lavado de ropa diario, residuos de comida etc. La comunidad atribuye que (P2C5) *"Sobre la basura que uno barre y tira por ahí crean contaminación, fumigar"*; (P8E1) *"La que la contaminan son las serpientes porque hay veces que matan serpientes y la botan a la quebrada"*; (P8E7) *"Cuando uno lava ropa"*, de acuerdo con (Valderrama y Presbítero, 2008) , las basuras y los desechos son sólidos que *"teóricamente los sólidos totales contenidos en las aguas, son los residuos secos de los productos disueltos y suspendidos, que las aguas poseen en el momento de tomarse"*, estos solidos son contaminantes físicos que hacen referencia a *"aquellos que producen*

alteraciones de las propiedades físicas del agua como son el color, el olor, el sabor, la temperatura, la turbidez (o turbiedad)” (Valderrama y Presbítero, 2008). Estos residuos que diariamente produce la comunidad tiene un tratamiento poco adecuado, además que es baja la posibilidad de hacer uso del reciclaje en algunos casos estos residuos tiene como destino la “Quebrada” o los espacios lejanos de la vereda aunque una parte de la comunidad practica la quema de residuos, sin embargo aunque esta también contamina reduce el volumen de los residuos sólidos.

En tercer lugar, se encuentra los venenos que la comunidad utiliza a la hora de fumigar, de acuerdo a ello, los pobladores afirman que es uno de los elementos que más contaminación produce al entorno y a la “Quebrada”, (P2C2) *“Si... pues los venenos. Le caen mal a las personas a los animales, a la tierra a la quebrada. Sembrar, fumigar, quemas”*; (P2C4) *“Si, el veneno cuando uno fumiga a veces llega a la cara a los ojos. La química en el laboratorio, esa creo que es la más”*; (P8E2) *“El veneno porque lo riegan, cuando lo utilizan para fumigar”*. Los venenos son considerados contaminantes químicos, y representan una *“sustancia que daña la salud, produce graves alteraciones funcionales o incluso puede provocar la muerte al ser ingerida, absorbida o inhalada por el organismo en cantidades pequeñas” (Valderrama y Presbítero, 2008)*, entre los venenos más utilizados se encuentra: Metabil, Furandan, Torpedo.

De acuerdo a lo anterior, se concluye que todos estos desechos contaminan el medio ambiente y sobre todo que su destino final en algunos casos es la “Quebrada”, de donde la comunidad adquiere el sustento vital. En ocasiones hasta la práctica de pesca es contaminante ya que utilizan venenos para los peces, el vertimiento de sólidos y líquidos que la comunidad deshecha, los fungicidas y todos estos elementos representan un contaminante continuo, es decir, *“contaminación de aguas superficiales y subterráneas con patógenos provenientes de los*

efluentes domésticos sin tratar, agroquímicos y nutrientes provenientes de la escorrentía agrícola y ganadera, disposición inadecuada de residuos sólidos, incremento de la urbanización que conlleva al aumento de la demanda de agua para suministro y vertimientos” (Valderrama y Presbítero, 2008). En conclusion todas estas sustancias pueden ser arrastradas hacia la quebrada dedido a que en la zona se presentan lluvias prolongadas las cuales llavan los venenos que se utilizaron con fin ultimo a la “Quebreda”.



Figura 7. Residuos Sólidos – Micro cuenca “Quebrada” Inguapil - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

Manejo de residuos solidos

Las evidencias anteriores, permite inferir al manejo que la comunidad le da a los residuos sólidos, la mayoría afirma que los bota o las tira en algún hueco, o los reúne y las quema, de acuerdo con la comunidad: (P9C1) “Las boto a un hueco a un guarango así jajá, aquí no hay como reciclarlas se las bota, mi hermano hizo un curso y dice que se demora más de 50 años en deteriorarse el plástico, esos platos desechables más de 50 años”; (P9C2) “Los tarros de venenos los dejo botando por ahí, en cuestión de la otra basura uno las recoge y la deja botando por otro

lado”; (P9C5) “Las vamos a tirar por allá a cualquier parte, que no sea que anden los niños, donde nadie camine que nadie las mire”; (P11D1) “ Pues la verdad, personalmente yo mis residuos los quemo y trato de incentivar en la gente, en los niños que hagan lo mismo, pues yo sé que no es una manera, pues también no es adecuada pero pues también minimiza el volumen de la basura, pues hablo de basura en términos de papeles, de plástico, botes plásticos como aquí utilizan para los venenos, entonces pues yo esa basura si la quemo y cuando por ejempló salimos con los niños así a dar una vuelta o caminamos el sendero en el transcurso de ese camino se va recogiendo los papeles y ya cuando llegamos a un punto ya en el término hay los depositamos en ese punto y los quemamos”.



Figura 8. Residuos Sólidos - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

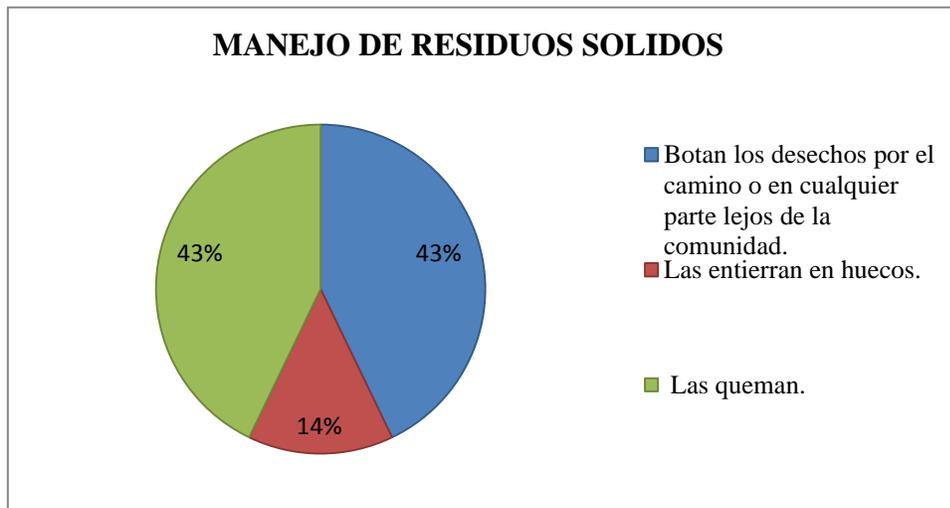


Gráfico 2. Manejo de Residuos Sólidos

Fuente: Esta investigación

De acuerdo a lo anterior, según el decreto 17-13 del 2002 se define a las basuras, residuos sólidos o desechos como *“cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas”*, aunque la comunidad es consciente de que quemar las basuras o arrojarlas sin tratamiento alguno, genera contaminación, no solo al medio ambiente sino a la “Quebrada”, es necesario precisar que es la forma más común de los pobladores para realizar el tratamiento de residuos sólidos que generan a diario, debido a la falta de un sistema de recolección de basuras o un sistema de reciclaje. De acuerdo con Colomer e Izquierdo una mala gestión de los residuos origina una serie de problemas directos que se resume en los siguientes aspectos:

- La presencia de residuos abandonados en las calles, bosques, parques, márgenes de las carreteras, ríos, playas, etc. Producen una sensación de abandono y suciedad al tiempo que deteriora el paisaje.
- Los vertidos incontrolados contaminan el suelo y las aguas.
- Los residuos orgánicos favorecen la aparición de grandes cantidades de roedores (ratas) e insectos (cucarachas, moscas, mosquitos etc.) que son vectores de transmisión de enfermedades y de contaminación bacteriana, originando grandes problemas epidemiológicos.
- La quema incontrolada de residuos genera problemas locales de salud debido a la emisión de compuestos tóxicos (CO, sulfuros, furanos, dioxinas, etc.) y problemas contaminantes (Colomer e Izquierdo, 2007)

Tala de bosque nativo y Cultivos Ilícitos

En la vereda se lleva a cabo una de las practicas que más contaminación genera, de acuerdo con la comunidad una de ellas es el cultivo de coca, en la práctica de este cultivo se realiza la tala de bosque nativo, la cual afecta al entorno y a la “Quebrada”, la comunidad infiere que: (P6C3, P6C1) *“Si afecta porque quedan los ríos así sin nada de árboles, entonces los caños siempre necesitan algo de árboles sembrados para que aumente agua y les de la sombra también.... cuando viene el rio creciendo se desborda y se desborda y hay inundaciones.”*; (PP6C5) *“Pues claro porque lo reseca al bosque. Hay pues si nos afectamos, porque nos quedamos secos nosotros, se puede decir que el agua es la vida de uno, porque si no hay agua no hay nada”*; (P10D1) *“Si porque últimamente bueno en estos últimos tiempos cuando yo llegué aquí hace como aproximadamente casi unos 4 años había arta vegetación del bosque nativo, pero al transcurso de estos tiempos por la demanda de la coca y por ese motivo comercial la gente está*

cada vez y cada vez está talando y talando el bosque se van bien adentro de las cabeceras de adentro del bosque y lo talan para poder sembrar la coca y a mi si me parece algo perjudicial porque a medida de que se vaya acabando el bosque también se va acabando el agua porque el bosque le ayuda a sustentar o es un recolector de agua. En Colombia, gracias a los cultivos ilícitos “Se han talado un millón de hectáreas de bosques nativos en zonas de alta diversidad biológica y en la franja de bosques de niebla. Esta tala indiscriminada ha ocasionado una erosión irreversible porque genera una gran pérdida de fuentes de agua, entre otros desastres” (El tiempo, 2001), para realizar el cultivo de coca, necesariamente la comunidad debe talar los árboles para llevar a cabo esta actividad, sin embargo son conscientes de que esta tala en exceso puede acarrear desastres en un futuro.



Figura 9. Tala de Bosque Nativo - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

Partiendo a lo anterior, la comunidad es consciente de que la vegetación que existe en la orilla de la “Quebrada” es importante mantenerla de lo contrario se presentaría derrumbos y disminuiría su caudal, de acuerdo con la comunidad (P14C3) *“Claro por que sin el árbol el agua va derrumbando y no hay una contención para la tierra, con los arboles la tierra asegura más y siempre mantiene con los arboles la orilla”*; (P 14C4) *“Disminuye y también hay derrumbos y*

desbordamientos sí". (P14D1) *"Pues yo creo que todos esos puntos son importantes, porque si la Quebrada pues pierde su vegetación, pues también cuando haya crecientes pues se va a venir con todo, y si va a ver derrumbos, va a ver desbordamientos y también poco a poco va a irse secando porque como comentábamos anteriormente ya no va a ver esas plantas como son propias para ese lugar, para esa orilla, para ese caudal de agua y son las que sustenta el agua también en tiempos de sequía, entonces claro que puede secarse para mí que son todos esos puntos que se miran hay"*. Es fundamental, que la vegetación de árboles y plantas que se encuentra a la orilla de la "Quebrada" sean conservadas para mantener su caudal, evitar que el agua disminuya y que existan desbordamiento, la comunidad infiere que existen plantas que se cultivan a la orilla de la Quebrada para que esta mantenga su caudal entre ellas la más común se encuentra el Guineo (PP15C6) *"ese guineo si es bueno se siembra en la cabecera de donde está el agua y aumenta el agua es como una mata de guineo así"*; otras plantas como Mata ratón, Cedro, manzano, mamapora, ovo y pambil. Según (Arboleda y Junca 1999), *"Las familias que se benefician del agua de la microcuenca, deben saber que, esta se regula por las lluvias, la vegetación, el uso adecuado del suelo, y que del cuidado del bosque depende el futuro de la microcuenca, verdadero tanque de almacenamiento de agua"*. Finalmente se concluye que el mantenimiento de la "Quebrada" no solo depende de la no contaminación, sino de conservar su entorno en cuanto que ella se alimenta de plantas, árboles y vegetación que ayudan a que mantenga su caudal y sobre todo que ella siga su curso sin desbordarse y causar desastres.



Figura 10. Micocuena “Quebrada” Inguapil - Vereda Inguapil Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

4.3 Conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño.

Categoría: Uso y abastecimiento del Patrimonio Hídrico

Subcategoría: Salubridad

Uso y abastecimiento de la “Quebrada”

El agua que brinda la “Quebrada” abastece a la institución y a todos los pobladores de la vereda, en este sentido todos hacen uso del agua que les brinda, sin embargo en algunos meses del año su caudal baja y existe escases del líquido vital, que en ocasiones acarrea problemas entre sus pobladores ya que el recurso no abastece a toda la comunidad, los pobladores infieren que: (P8C3) “Si, por lo menos hay tiempo que viene verano, viene el invierno y el agua si baja, merma. Por ahí en agosto, junio es menos es verano y en octubre ya viene y septiembre ya es más ya aumenta más agua, aumenta el agua”; (P13C2) “Sí, eso sí porque el otro año paso que había muchas casas aquí y no alcanzaba el agua para eso, entonces uno se quedaba sin agua

porque se escaseaba el agua en tiempo de verano”; “A si siempre se ponen a discutir, hay discusiones por eso por siempre el agua no se presta y el uno quiere meter a una parte y el otro a veces no, por eso toca dejar una manguera para llenar todos” (P13C4) “Pues la otra vez cuando el agua estaba poquitica si pelearon por ese sistemita, si habido peleas, porque no querían compartir el agua”. (P13D1) “Pues la verdad hay si no tengo mucho conocimiento, algunas veces, pero por ejempló aquí hay en la familia de doña Maura no sé de qué punto conectaran el agua ellos siempre tienen agua y en otras casas no hay, por ejempló donde don Alfredo casi no baja el agua y siempre está molesto de que no baja, de que no baja entonces cuando por ejempló a él le toca ir a fumigar, cuando esta por allá por el monte fumigando entonces pues él sabe coger la manguera para recolectar el agua para preparar lo fungicidas y claro hay comienza la gritería desde acá bajo que el agua, que me la conecte, que estoy cocinando, que estoy jabonando pues así pelea pelea no pero si como que hay como esa discusión”. Cabe resaltar que existe una diferencia muy clara entre sequía y escasez de agua, en primer lugar la escasez de agua “está generada por el hombre y resulta de una demanda excesiva de agua que supera los recursos realmente disponibles (estrés hídrico), en segundo lugar la sequía “es un fenómeno natural ocasional y frecuente en la Región Mediterránea producido por una disminución temporal de precipitaciones suficientemente larga e intensa como para generar impactos socioeconómicos y ambientales adversos” (Fondo Mundial para la Naturaleza, 2012), en este sentido la sequía es un fenómeno que no se puede evitar sin embargo aunque la zona cuenta con abundante patrimonio hídrico la sequía afecta en gran medida la vida y las actividades de la comunidad ya que el agua no baja con la misma presión afectando sus actividades de trabajo.

Salubridad

Por otra parte, es importante saber si se han presentado enfermedades en relación al consumo de agua en la comunidad; en este sentido afirman que no se han presentado enfermedades por consumo del agua hasta el momento (P12C3) *“No, aquí en la vereda no. Hasta ahorita no ha pasado”*. Sin embargo *“La salubridad y la calidad del agua son fundamentales para el desarrollo y el bienestar humanos. Proporcionar acceso al agua salubre es uno de los instrumentos más eficaces para promover la salud y reducir la pobreza; a un así, la comunidad afirma que hasta el momento el consumo del agua no les ha causado daños en su salud, a pesar de que la consumen sin tratamiento alguno directamente de la Microcuenca “Quebrada” sin ser tratada correctamente.*

Finalmente, la educación ambiental en estas zonas tiene una tarea ardua, debido a las circunstancias de alejamiento de los cascos urbanos donde existe medianamente los medios para la conservación del ambiente tales como tratamiento de basuras y acceso al agua potable. Sin embargo, incluir la Educación Ambiental en el currículo y ser impartida a los estudiantes del Centro Educativo Unitario Ingupil, podrá ayudar e ir generando conciencia frente a la conservación de la Quebrada y la importancia que tiene para el sustento de esta vereda, *según Solis y Lopez “Abordar el tema ambiental no es solo hablar de contaminación, destrucción de selvas, ríos y bosques, legislación ambiental y protección de la flora y la fauna, entre otros, que son problemas que genera la población en sus actividades productiva, un aspecto que pocas veces es tratado y que es uno de los de mayor impacto en nuestro ambiente es la cultura”*; en un sentido más amplio la Educación Ambiental representa una alternativa para que desde los territorios y sus características, pueda ir modificando comportamientos que culturalmente se han reproducido y que van en contra del entorno.

5. Propuesta pedagógica para fomentar la educación ambiental en el Centro Educativo

Unitario Inguapil en el municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.

EL ABC DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

BIENVENIDOS AL “AULA VERDE” COMO UNA PROPUESTA LÚDICO PEDAGÓGICA

PARA FOMENTAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO EDUCATIVO

UNITARIO INGÚAPIL

5.1 Presentación

La presente propuesta está encaminada a fortalecer la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil, en el municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño, poniendo en práctica la lúdica pedagógica como estrategia dinamizadora y facilitadora del proceso de enseñanza- aprendizaje de las Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

La lúdica permite la comprensión y sensibilización a través de los conceptos básicos de educación ambiental, proyectándose desde la escuela hacia el entorno de la vereda; en este sentido quienes juegan un papel importante son los estudiantes, serán ellos los promotores de nuevas y mejores formas de relacionarse con su entorno partiendo de su singularidad y necesidades, es decir, principalmente permitirá generar en ellos otra mirada hacia su entorno y principalmente a la conservación de la microcuenca “Quebrada” Inguapil.

Por su parte, el docente será un agente dinamizar quien proyectara sus conocimientos a través de talleres y dinámicas que posteriormente serán aplicadas durante el desarrollo del juego.

Para el fortalecimiento de las ciencias naturales y la educación ambiental, se pondrá en práctica el juego denominado **“Bienvenidos al aula verde”** adaptado y diseñado como una estrategia lúdico – pedagógica, que abarca las particularidades del entorno de la escuela, sus estudiantes y la vereda.

Inicialmente el juego es articulado por la Fundación AndaNatura y Cajasol, representando un juego educativo didáctico que *“ha puesto a prueba la sabiduría con el fin de fomentar el conocimiento del Medio Ambiente y mejorar el respeto por la Naturaleza y su conservación”* (Memoria Anual Cajasol, 2011); principalmente este juego va dirigido a jóvenes y adultos con el fin de identificar ciertos conceptos básicos de educación ambiental y con ello promover la sensibilización y cambiar conductas en la vida diaria generando desarrollo sostenible para el planeta.

Cabe resaltar, que la estrategia lúdico – pedagógica anteriormente mencionada es adaptada al contexto educativo de la institución teniendo en cuenta la singularidad de su entorno, esto con el fin de que esta estrategia siga siendo implementada en cada curso y genere en si el reconocimiento y la sensibilización de los recursos naturales que sustenta no solo a la institución sino a la comunidad de la vereda.

5.2 Justificación

Hoy en día, la educación ambiental es la vía más acertada para reeducar, generar conciencia y fomentar actitudes responsables frente al medio ambiente, en este sentido la educación ambiental permitirá, *“reconocer lo aprendido y aprender a desaprender las actitudes agresivas hacia el medio ambiente, cambiar estas por otras que conduzcan a la conservación, protección y mejoramiento del entorno en busca de una mejor calidad de vida”* (PEDRAZA, Medina, 2000).

Sin duda, la educación ambiental cumple una tarea fundamental a la hora de formar las nuevas generaciones, en cuanto que les permitirá reconocer su entorno, la importancia del mismo y sobre todo ir modificando comportamientos que se han reproducido de generación en

generación y que han afectado el medio ambiente y los recursos que son vitales para todo ser humano.

De acuerdo a lo anterior, surge la propuesta pedagógica encaminada a fomentar la educación ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil, basada fundamentalmente en la particularidad de su entorno y de la vereda que subyace alrededor de la Microcuenca “Quebrada” Inguapil. Esta propuesta está basada principalmente en talleres donde se pone en práctica la lúdica como estrategia pedagógica que permita educar a los estudiantes en cuanto al reconocimiento de su entorno, la importancia de la “Quebrada” y la conservación de los recursos naturales.

Finalmente, a partir de esta propuesta pedagógica se pretende formar a las nuevas generaciones en cuanto al reconocimiento de los conceptos básicos sobre educación ambiental, reconocer la particularidad de su entorno y la importancia que tiene conservar el agua que les brinda la Microcuenca “Quebrada” Inguapil y los recursos que de la naturaleza obtienen, Según Ángel Maya *“El problema de la conciencia respecto a nuestro entorno se refiere al conocimiento que tenemos de éste; la educación ambiental debe ser un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad tomen conciencia de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza para que actúen íntegra y racionalmente con su medio lo cual sólo es posible a través de mecanismos masivos de comunicación”* (El tiempo, 1998), a este respecto, es importante que en el proceso educativo exista un espacio donde se aplique esta propuesta basada en la lúdica pedagógica y pueda ponerse en práctica en cada grado.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo General

Fomentar la Educación Ambiental a través del juego denominado “Aula Verde” como Herramienta Lúdico – Pedagógica, propiciando escenarios dinámicos dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magui Payan del Departamento de Nariño.

5.3.2 Objetivos Específicos

- Incentivar en los estudiantes formas reflexivas que conlleven a mejorar su relación con el medio, reconociendo su entorno y la importancia del mismo.
- Promover espacios de sensibilización frente al medio ambiente y a la conservación del patrimonio hídrico
- Reconocer con los estudiantes los conceptos básicos sobre educación ambiental y su relación con la realidad entorno a la Microcuenca “Quebrada” Inguapil desde una reflexión propia.
- Desarrollar el juego “Aula verde” como estrategia lúdico - pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental en el modelo Escuela Nueva del Centro Educativo Unitario Inguapil.

5.4 Principios

Investigación: El proceso investigativo está determinado por la búsqueda he indagación de uno objetivos planteados que permitan generar juicios o soluciones respecto a la temática investigativa.

Trabajo en equipo: En el desarrollo de este proceso los estudiantes hicieron parte importante en cuanto, que ellos manifestaron y reconocieron aspectos básicos en el aprendizaje, generando dialogo y autorreflexión y apoyo entre todos con el fin de

Cultura ambiental: El proceso investigativo y la propuesta están dirigida a generar una cultura ambiental que contribuya a mejorar el entorno de la comunidad a partir de la educación ambiental.

Aprendizaje: Existe una retroalimentación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por un lado, los estudiantes aprenden nuevos conocimientos y el docente aprende de su territorio.

Identidad y reconocimiento: La comunidad hace parte importante del territorio y culturalmente existe un reconocimiento de identidad que los lleva a marcar un contexto único y con características propias, las cuales hacen parte fundamental del proceso investigativo.

5.5 Marco Conceptual

La educación ambiental es una alternativa pedagógica que le permite al ser humano sensibilizarse frente a su entorno y a los recursos naturales que le brinda la naturaleza y sobre los cuales debe existir comportamientos amigables y de conciencia que le permita consérvalos, en este sentido la educación ambiental a través del procesos de enseñanza – aprendizaje le brinda a los estudiantes conocimientos y herramientas para mejorar desde las nuevas generaciones hasta las futuras sensibilización frente al entorno partiendo de su reconocimiento y conservación.

Educación ambiental

La educación ambiental representa un cambio cultural que promueve el desarrollo humano integral, es decir, brinda una nueva perspectiva frente a la diversidad e individualidad para que el entorno pueda tomar sentido dentro del aula. Este cambio se realiza articulando las esferas sociales, económicas y políticas, como elementos de un todo para la construcción de una sociedad sostenible. En dicho cambio cultural la educación ambiental debe replantear y reeducar actitudes frente al medio y a su conservación entendiéndolo como parte del individuo, es decir,

En la medida en que esta educación implique una reformulación de actitudes, valores y prácticas de los individuos entre si y de la sociedad en relación con su responsabilidad con el entorno, debe

entenderse como un proceso donde existen diferentes niveles de sensibilización, concientización, capacitación y formación. (Bermudez, 2003, p. 69)

El autor Edgar Morín representa una alternativa para modificar la realidad educativa, presenta una reestructuración en la educación para las nuevas generaciones de tal manera que:

...esa reorganización no se refiere al acto de enseñar, sino a la lucha contra los defectos del sistema, cada vez mayores. Por ejemplo, la enseñanza de disciplinas separadas y sin ninguna intercomunicación produce una fragmentación y una dispersión que nos impide ver cosas cada vez más importantes en el mundo. Hay problemas centrales y fundamentales que permanecen completamente ignorados u olvidados, y que, sin embargo, son importantes para cualquier sociedad y cualquier cultura (Morin, 1999, p. 23).

Por consiguiente, Morín busca el equilibrio en relación al ecosistema y la cultura; principalmente el ser humano debe reconocerse a sí mismo como natural, y esto debe conducirlo a buscar alternativas propias para vivir en armonía con la naturaleza, partiendo de la ciencia y la técnica como expresiones de la racionalidad humana. Este autor afirma que:

Debemos abandonar la concepción insular del hombre. Nosotros no somos extra vivientes, extra animales, extra mamíferos, extra primates. Somos súper mamíferos, súper vertebrados, súper animales, súper vivientes....Esa idea fundamental significa, de hecho, que no solamente la organización biológica animal, mamífera etc., se encuentra en la naturaleza exterior de nosotros, sino que ella se encuentra también en nuestra naturaleza, al interior de nosotros. (Morin, 1999, p. 70)

En consecuencia, las ideas que Morín presenta frente a la reorganización de la educación, se encuentran basadas en la diversidad, el auto organización y la cooperación, así;

La combinación de estos tres principios es de una riqueza extraordinaria. Cualquier exceso de control, pensando que eso va a aumentar la eficacia y el éxito, y/o que se deja llevar por la trampa

de la simplificación, [...] disminuirá las posibilidades de un desarrollo armónico” (Morin, 1999, p. 51).

Dado que, la educación ambiental se encuentra estrechamente ligada a la cultura, es necesario una reorganización de la educación en este tema para lograr una armonía, Augusto Ángel, profesor titular de la Universidad Nacional de Colombia, fundador del Instituto de Estudios Ambientales IDEA de la misma Universidad en el año de 1991, plantea una idea basada en la Ética ambiental que desarrollo mediante una revisión histórica y filosófica de autores como Nietzsche, Platón, Aristóteles entre otros, estas bases las retomo mediante el interés en:

Conceptos, imágenes o ideas de naturaleza, vida, cultura, humanidad y dioses, están presentes en los presocráticos, los jonios, Platón, Aristóteles, el pensamiento cristiano y la filosofía moderna, cuáles de ellos sentaron las bases de la escisión del mundo, de la naturaleza, del hombre y de los dioses, en dos polos opuestos e irreconciliables, y cuáles de ellos mantuvieron la conexión entre alma y cuerpo, cultura y naturaleza, y tierra, hombres y dioses. (Noguera, 2007, p. 8).

Por lo tanto, la teoría de Ángel no pretende basarse en ideas universalistas ni fundamentales, más bien su interés radica en buscar en la historia la relación primaria del hombre y la naturaleza, busca:

Encontrar relaciones entre valores en cuanto a que una ética ambiental es una construcción colectiva e integral que emerge del denso tejido, plexo pletórico de sentidos, del cuerpo mundo de la vida simbólicobiótico (Noguera, 2000) o tejido cultural donde la urdimbre y la trama de sentidos no son dos componentes separados, sino emergencias complejas y multívocas, de nuestras formas de habitar la tierra. (p. 17)

De acuerdo con lo anterior, Ángel le interesa el cambio paulatino, las relaciones el sentido y la transformación de la naturaleza y de las formas de vida que han subsistido dentro de ella, y el ser humano es tomado como parte de ella pero no el directo responsable de su curso en la vida,

es decir surge de la naturaleza y por ende esta comienza a sufrir cambios en el ecosistema pero que no está ligados a los genes humanos, sino que es una característica del libre albedrío propio del ser; las decisiones y actitudes del ser humano *“lleva a las culturas a construir sus formas adaptativas de manera diversa. Unas son ambientalmente más sostenibles y sustentables que otras; ello depende de la mayor o menor comprensión que tenga cada cultura de las formas de ser de los ecosistemas”* (p. 8). En *Fragilidad Ambiental de la Cultura* (1995).

Pedagogía

La educación cumple la función socializadora e integradora del individuo en el ámbito social.

Así, La primera característica que se encuentra de la educación al buscar su concepto es lo que podría llamarse su humanidad. Aparece siempre como un proceso del cual el hombre es autor e interprete, juez, y parte. Del animal cuando más, decimos que es „adiestable“ o „domesticable“, pero no educable. Nassif (1958) citado por (Rodriguez, 2005).

En este sentido, la pedagogía ha sido desarrollada por diferentes teóricos que han aportado a su construcción bajo ideales que llevan a postular la verdadera importancia de la pedagogía en el quehacer educativo,

A su vez, la pedagogía se expresa, como una visión global, teórico-práctica y mayormente, de gran profundidad social, pues vincula al hombre a su escuela y a su comunidad y a los procesos de producción, exalta los más altos ideales del humanismo, el hombre ante todo y sobre todo. (Rodriguez, 2005, p. 35)

El proceso de enseñanza - aprendizaje, la enseñanza es un acto intencionado de conocimientos, actitudes y herramientas para la resolución de conflictos, y el aprendizaje es lo que suscita el docente mediante la enseñanza al alumno para que este adquiera capacidades de conocimiento e interacción para la vida y su entorno, según Dewey *“la enseñanza es al*

aprendizaje lo que el vender es al comprar, igual que no hay venta si alguien no compra, tampoco hay enseñanza si no hay aprendizaje” (Contreras, 1994, p. 45). Abordando las palabras de Dewey el proceso de enseñanza – aprendizaje es amplio y no solo se rige por lo que ocurre dentro del aula, sino por lo que influye fuera de ella; es un proceso que articula todas las esferas de la vida del niño y de la propia institución ya que en la actualidad no solo se reduce en la adquisición de conocimientos referidos a las ciencias, sino de actitudes, normas y valores para la sociedad en su conjunto, es decir,

Lo que ocurre en las aulas no depende solo de lo que desean sus protagonistas; esta en relación con la estructura organizativa y administrativa de la institución y con los recursos físicos y sociales disponibles. Lo que ocurre depende también de la estructura de organización del aula, la cual debe entenderse en relación a una serie de precisiones tanto extra-aula como intra-aula, las cuales pueden ser o no apreciadas por los profesores y alumnos. Es importante intentar comprender la estructura social del aula a la vez como el producto del contexto simbólico y de las circunstancias materiales. (Contreras, 1994, p. 46)

Cabe resaltar que los procesos de enseñanza – aprendizaje son retroalimentados por lo que ocurre dentro del aula, es decir todo el tejido que crea la relación entre docente y alumno y por lo que ocurre fuera de ella, aquí se encuentra el contexto social, los aspectos institucionales, curriculares, el entorno físico y los medios audiovisuales; así

los procesos de enseñanza aprendizaje, son simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es proceso de interacción e intercambios regidos por determinadas intención fundamentalmente por parte de quien se halla en una posición de poder o autoridad para definir el régimen básico de actuaciones y disposiciones, en principio destinadas hacer posible el aprendizaje; y a la vez es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de las estructuras sociales entre las cuales desempeñan funciones que se explican no desde las intenciones y

actuaciones individuales, si no desde el papel que juega la estructura social sus necesidades e interés. (Contreras, 1994, p. 8)

En síntesis, el proceso de enseñanza – aprendizaje, es casi un sistema educativo que no se reduce a la simple transmisión de conocimientos y al estímulo estudiantil por el aprendizaje y las normas sociales; este proceso no solo se encuentra dentro del aula, al contrario es un sistema que se lleva a cabo desde el contexto y el aula y se van complementando paulatinamente en una sola función que es la de educar, en este sentido Domingo Contreras entiende por procesos de Enseñanza – Aprendizaje como *“el sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje”*. (Contreras, 1994, p. 8)

Modelo pedagógico Escuela Nueva

En la actualidad se habla de Escuela Nueva este modelo pedagógico se introduce en Colombia en la década de los 70 respondiendo a una necesidad sentida de brindar educación a las niñas y niños de las zonas rurales, vulnerables y de difícil acceso como la educación es un derecho, cabe resaltar que en estas zonas la educación adquiere otras características y necesidades muy diferentes en contraste con los entornos urbanos, pues Escuela Nueva intenta responder con calidad educativa y atender y acoger a estos niños y niñas donde no había esa posibilidad hay que tener en cuenta que esta Escuela Nueva se posiciona en los centros educativos de estas zonas especialmente y que además intenta dar respuesta a unos niños que están en condiciones de extra escolaridad, es decir, que son niños los cuales han sobrepasado el límite de edad con respecto al grado de escolaridad en que se ubican como lo demanda el sistema educativo, en este sentido se busca generar procesos educativos acordes a las necesidades e intereses de esta población.

Para ello se requiere, un docente con ciertas particularidades que pueda atender a unos niños en un proceso multigrado donde habrá niños desde preescolar, hasta el grado quinto que no son homogéneos sino totalmente heterogéneos y que estos niños van a cursar su básica primaria y por lo cual el docente debe garantizar esa formación de manera integral paso a paso, por lo tanto, estas escuelas se comienzan a nombrar como escuelas unitarias y los docentes serán nombrados como docentes multigrado.

Cabe resaltar que, en Colombia el profesor multigrado y la escuela unitaria han sido reglamentados mediante la siguiente declaración,

La cual fue Emitida por los Ministros de Educación en Ginebra, Suiza, 1961, se apoyó oficialmente la organización de escuelas rurales con un solo docente responsable de varios grados a la vez. Ese mismo año, en Colombia, dentro del proyecto piloto de Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la cultura) para América Latina, se organizó en el ISER (Instituto Superior de Educación Rural) de Pamplona, Norte de Santander, la primera escuela unitaria estatal tuvo carácter demostrativo y se constituyó en orientadora de la capacitación nacional de escuelaunitaria. Dicha experiencia se expandió rápidamente a cien escuelas en Norte de Santander, y, en 1967, el Ministerio de Educación Nacional la expandió a todo el país (Colombia, Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 7).

Por otra parte, la escuela nueva en Colombia surge como un modelo de escolarización porque para la década de los 70 la educación no se encontraba en todas partes, y se concentraba más en la zona urbana que en la rural de tal manera que los niños debían desplazarse hacia las cabeceras municipales para acceder a este derecho. Luego este modelo lo toma el ministerio de educación y lo reformula y lo plantea como un modelo pertinente para atención a población

vulnerable en zonas de difícil acceso, pero le agrega un componente muy importante que es el de trabajar escuela nueva desde el enfoque de competencias a través de cartillas.

Por lo anterior, En la actualización del modelo Escuela Nueva, realizado en el marco de los referentes de calidad (Lineamientos curriculares, Estándares Básicos de Competencia, Orientaciones educativas y pedagógicas y Decreto 1290/09) ofrece a la comunidad educativa unos materiales para estudiantes y el Manual de implementación del modelo, que les va a permitir llevar un proceso educativo tendiente al desarrollo de competencias” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 2).

Por lo cual, estas guías de aprendizaje permiten que el niño pueda avanzar a su ritmo, dado que su diseño esta contextualizado hacia la naturaleza que es su entorno, por lo tanto se sentirá identificado con los temas de estudio los cuales los palpára de forma real, pudiendo sentir ese vínculo que tiene con la naturaleza como ser único y especial y a la vez como ser social ya que le permitirán trabajar grupalmente para que en conjunto pueda demostrar sus capacidades y habilidades y afrontar los retos que su realidad le impone planteando problemas y posibles soluciones .Estas guías se encuentran diseñadas para las distintas áreas del conocimiento enfocadas hacia el “aprender –haciendo” .

Con referencia a lo anterior, “Las guías tienen títulos que indican al niño hacia dónde están orientadas las actividades. Cada una de las partes de la guía enfatiza en una función particular. (Colombia, Ministerio de Educación Nacional., 2012, p. 2).

Parte A. Relación con el conocimiento previo: En esta parte de la guía se proponen actividades en las que, los niños resuelven situaciones problema a partir de los saberes que ya poseen. Estas actividades les permiten problematizar, recapitular o establecer nuevas relaciones, que se van a trabajar en la parte B y/o C. En algunos casos, de forma explícita, esta parte enfrenta

a los niños a actividades (problemas, proyectos) con el fin de brindar información al maestro sobre el punto de entrada de los niños con relación al contenido que se va a trabajar en la guía.

Parte B. Problematización y ampliaciones: Esta parte propone a los niños actividades que les permiten ampliar y profundizar sus conocimientos. Se formulan actividades (juegos, cuentos, concursos, contextos históricos) en las que los niños viven experiencias que les permiten tomar decisiones sobre nuevos procedimientos y nuevas relaciones, o arriesgar soluciones a situaciones nuevas.

Parte C. Sistematización y conexiones cercanas En esta parte de la guía se ofrecen actividades que les permite afianzar, precisar las construcciones que se empezaron en la parte B, dar nuevos significados y sentidos a lo aprendido; por eso, se presentan situaciones que requieren cierto grado de transferencia y generalización.

Parte D. Aplicaciones y conexiones en situaciones no escolares: En esta, la última parte de la guía, los niños desarrollan actividades que los invitan a resolver situaciones relacionadas con su entorno y que son más o menos cotidianas. Se busca profundizar en el uso de lo aprendido y en el establecimiento de nuevas relaciones en entornos prácticos.

En general las guías de Escuela nueva buscan que el aprendizaje del niño sea a través del ambiente, y desde esta particularidad la escuela deja de ser un recinto cerrado articulándose con el entorno el cual se convertirá en su principal fuente de apropiación de conocimiento pudiendo potenciar sus actitudes, aptitudes, valores y buenos sentimientos que lo destaquen como ser integro para su familia, entorno y sociedad.

Lúdica pedagógica

En la educación tradicional la creatividad del niño no era tenida en cuenta debido a que el único interés que existía era el de enseñar y suscitar en el alumno el aprendizaje basado

únicamente en conocimientos referidos a las ciencias, bajo clase magistral donde las relaciones de interacción e intercambio de saberes no existían, el docente era quien representaba la autoridad al interior del aula, además que la educación tradicional ha generado cierto tipo de dominación en ciertos sectores del cerebro que necesitan ser estimulados para despertar en el niño cierta satisfacción al aprender y al mismo tiempo la oportunidad de crear, imaginar, reflexionar y divertirse en el ámbito escolar.

Así mismo, hoy en día con los estudios realizados sobre pedagogía dirigidos a nutrir los procesos de enseñanza – aprendizaje y el interés que ha suscitado por despertar reflexión, crítica y brindar herramientas para que el alumno pueda resolver problemas cotidianos, ha hecho que en los currículos y las formas de evaluar exista el interés por la lúdica como herramienta propia para entrelazar los conocimientos y la diversión e imaginación:

Por lo tanto, La pedagogía lúdica es mucho más que jugar: implica visualizar el juego como un instrumento de enseñanza y aprendizaje eficaz, tanto individual como colectivo; es establecer de forma sistemática e intencional, pero sobre todo de manera creativa, el mayor número de interrelaciones entre los sujetos (aprendientes, enseñantes) y los objetos y contenidos de aprendizaje (Dominguez, 2015, p. 14)

En este sentido, la pedagogía lúdica guía las acciones educativas y formativas al crear un ambiente lúdico de enseñanza, es decir, se presentan “interrelaciones entre los ámbitos social, físico y contextual, que condicionan toda situación de enseñanza-aprendizaje” (Dominguez, 2015, p. 14).

La lúdica es fundamental en el desarrollo del ser humano sobre todo en los niños; aunque no es tomada hoy en día como una ciencia, una disciplina en el aula y fuera de ella, la lúdica es más bien una actitud, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad

(Dominguez, 2015, p. 32), en este sentido la lúdica es una forma de estar en la vida, y relacionarse con los espacios cotidianos donde se presentan un entramado de situaciones de goce, satisfacción a través de actividades simbólicas e imaginarias que produce interacción con los demás y la única recompensa es la gratitud que produce estas situaciones. La lúdica está enlazada con las prácticas culturales, es así que “las actividades conductistas como las que hacen la mayoría de los profesores no tiene sentido, para potenciar los cuadrantes lúdicos y del sentido del humor” (Jimenez, 1999, p. 17).

Así, el concepto sobre la lúdica está referido hacia lo educativo, según Dinello (2007, p. 22), donde explica que: Sobre todo, es una opción de comprensión, que concibe nuevas representaciones que transforman creativamente la percepción fenomenológica de la comunidad, dando así lugar a nuevos procesos de conocimientos, de creaciones y de relaciones emocionales positivas. Es, además, una cualidad humana que favorece la creatividad y posee como atributo su capacidad para modificar perspectivas, además de producir tonalidades en las emociones positivas y placenteras en magnitud amplia” (Dominguez, 2015, p. 14).

De acuerdo a lo anterior, la lúdica y la creatividad son dos conceptos que deben ser analizados en conjunto, es decir, están altamente relacionados con los juegos, las incertidumbres, los sueños, el caos, la emoción y en si todo lo que haga referencia al desarrollo humano. Teniendo establecido los fines de la lúdica, como estimulante de la creatividad y la imaginación además una forma de enseñar, se puede hablar de la pedagogía lúdica que vas más allá del juego representando una gran importancia en el aprendizaje académico, ya que posee caminos eficaces para que el alumno pueda adquirir nuevas habilidades, destrezas, experiencias y conceptos. En consecuencia,

Por lo que resulta conveniente la aplicación de programas encaminados hacia una educación compensatoria, que aporten equilibrio emocional al desarrollo evolutivo de la niñez. Para ello, se requiere de un cambio en la mentalidad del maestro(a), que lo lleve a restaurar el valor pedagógico del juego. (Dominguez, 2015, p. 15)

Esta parte muestra la gran responsabilidad que tiene el maestro ya que el papel del educador en la parte lúdica es indispensable, debe darle al juego un valor propio de aprendizaje, no como un relleno de currículo o solo de diversión, debe aprovechar en el juego la forma de transmitir sus conocimientos y a la vez suscitar interés, reflexión y crítica por lo cotidiano, se debe tener en claro que “no todo juego es lúdico pero no todo lo lúdico es juego, esto quiere decir que la lúdica no se reduce en los juegos sino que los trasciende, mientras que el juego es más particular” (Romero, 2012, p. 32), es decir la lúdica debe ser abordada y llevada a cabo correctamente para que pueda ser la vía adecuada para adquirir conocimientos, destrezas, habilidades y generar libertad en la expresión y aporte al desarrollo humano.

El Juego como Estrategia Pedagógica para Conservar el Patrimonio Hídrico

Para fomentar la conservación del patrimonio hídrico, se ha escogido una estrategia lúdico – pedagógica que permita entender la importancia de la conservación del patrimonio hídrico en cuanto que representa un sustento vital para el ser humano. En este sentido el juego es una estrategia que motiva y sensibiliza a las personas en cuanto a la concepción de lo que representa el agua, los cuidados que se debe tener, y la manera de conservarla pero de una manera mas dinámica y socializadora, por ende “El juego ha sido considerado como una actividad de carácter universal, común a todas las razas, en todas las épocas y para todas las condiciones de vida” (Torres, 2002); según Sanuy (1998) “la palabra juego, proviene del término inglés, game , que viene de la raíz indo-europea, ghem, que significa saltar de alegría... en el mismo se debe

brindar la oportunidad de divertirse y disfrutar al mismo tiempo en que se desarrollan muchas habilidades” (p. 13). A través de la didáctica, la socialización y el goce que representa el juego se puede generar cambios culturales en cuanto al patrimonio hídrico, puesto que las personas pueden percibir de una mejor manera el conocimiento referido a la educación ambiental y a la conservación del patrimonio hídrico.

Ciencias Naturales

Siendo el humano el único ser racional de la naturaleza estaba obligado a comprender y dar respuestas razonables y verídicas de todos aquellos fenómenos naturales que emanan del cosmos y que le acontecen, los cuales le removían la curiosidad innata de saber el porqué, el cómo, llenándose de interrogantes que debería por sí mismo responder, lo cual ha sido un determinante para la evolución de este. Aunque el hombre en la antigüedad pudo dar explicaciones de las cosas de una manera creacionista, con el tiempo entendió, que tanta simplicidad no podía caber en el trasfondo del mundo y su naturaleza decidido a mirar más lejos y escrudiñar en el fondo, en la esencia de tales fenómenos para obtener algún beneficio, tanto intelectual, económico, personal etc, con el fin de engrandecer su raza y supremacía.

Por lo tanto, en la actualidad es fundamental el estudio de las ciencias en la escuela ya que el mundo va a pasos agigantados involucrando cambios tanto físicos, políticos, sociales y culturales, donde las nuevas tecnologías se han tomado al mundo, siendo el eje principal del desarrollo de las comunidades. Es decir, si cada región, nación, continente, en fin, no encamina su educación hacia las ciencias quedaran rezagada del mundo, sin obtener una comprensión racional de su entorno negándole al niño la autonomía que la ciencia le puede proveer a la hora de enfrentarse a los cambios, que se susciten en el ambiente siendo incapaz de resolver,

promover y luchar por lo cree, piensa y siente, y mucho menos podrá ser imaginativo y por ende creativo, de ahí que,

La principal meta de la educación es crear hombres capaces de hacer cosas y no simplemente de repetir lo que han hecho otras generaciones: hombres creadores, inventores y descubridores. La segunda meta de la educación es formar mentes que puedan ser críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrece. El gran peligro de hoy son las consignas, las opiniones colectivas, las corrientes de pensamiento hechas sobre medida. Debemos estar en condiciones de resistir individualmente, de criticar, de distinguir entre lo probado y lo que no ha sido probado. Por ello necesitamos estudiantes activos, que pueden aprender pronto a descubrir por sí mismos, en parte por su actividad espontánea y en parte por medio de materiales que les proporcionamos; que aprendan pronto a determinar que es verificable y que es simplemente lo primero que se le viene a la mente (Rengifo, 2007, p. 17)

Por lo anterior se hace necesario dar al educando herramientas que la ciencia ha dispuesto para hacer más factible ese conocimiento del ambiente, con el fin de que logre llegar hasta lo más intrínseco del fenómeno que desea conocer, y no se conforme con lo que ve o escucha de primera mano sino que, por el mismo verifique y compruebe que tanto hay de verídico o especulación en lo que aprende, por lo tanto, encaminar al educando hacia las ciencias es asegurar en él un conocimiento con fundamento, con la utilización de métodos, técnicas y estrategias como herramientas mentales que le ayudaran a obtener información lógica de lo que está a su alrededor, buscando un conocimiento más elaborado en función de su inteligencia, con el fin de lograr un mejor manejo y organización de su ambiente, dirigiéndose hacia lo formativo del ser, con el fin de llevar una relación armoniosa con la colectividad y pueda generar, nuevas actitudes ambientales formando parte activa en la responsabilidad que le atañe hacia la conservación de la vida en el cosmos, en aras de alcanzar sus objetivos, en efecto. “Este cambio

conceptual implica que el estudiante debe suscitar, integrar o reinsertar su conocimiento cotidiano previo, de acuerdo con la nueva información presentada, para producirlo más certero y acorde con la ciencia” (Rengifo, 2014, p. 26) Vosmiadou y Brewer, (1992: 24- 535- 583)”,

Por lo anterior se afirma que el conocimiento dado por la interacción con el ambiente y la sociedad debe conjugarse con los nuevos conceptos y teorías con el fin de suscitar distintos pensamientos y aprendizajes, conforme lo requiere la enseñanza de las ciencias, ya que estas no son ajenas a la realidad del hombre y todo aquello dado por la naturaleza.

En consecuencia, Colombia se ha propuesto replantear su educación con el fin de formar nuevos ciudadanos capacitados para enfrentarse a las exigencias del mundo actual, competentes y hábiles, por lo tanto

“Los estándares en ciencias buscan que los estudiantes desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos y para resolver problemas. La búsqueda está centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender”. (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 3)

Por lo anterior se quiere que el niño no pierda esa necesidad innata de preguntar siendo esto el fundamento de su existir, ya que el interrogar lo lleva a conocer, a aprender, a imaginar y crear e ir más allá de lo que puede observar, por lo tanto es de gran importancia que el niño siempre pueda obtener respuestas positiva, amigable, interesante, adecuadas y verdaderas que contribuyan a afianzar ese conocimiento, por eso el docente debe estar preparado intelectualmente y metodológicamente para poder dar una respuesta accesible según el grado de escolaridad en que se encuentre el estudiante y por otra parte los adultos deben ser consecuentes

con lo que le responden a los niños, por consiguiente estos estándares desean que los estudiantes desarrollen habilidades para:

Exploren hechos y fenómenos

Analizar problemas

Observar, recoger y organizar información relevante

Utilizar diferentes métodos de análisis

Evaluar los métodos

Compartir los resultados (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 6)

De acuerdo, a lo anterior se quiere que tanto docentes como estudiantes se acerquen a las ciencias en calidad de científicos o investigadores, formulando preguntas que los lleven al análisis de su entorno y que cada vez sean interrogantes más elaborados en concordancia con su experiencia y el saber que han ido adquiriendo en la casa y de aquellos espacios posibles de aprendizaje, de los cuales el más importante es la escuela desde la cual el niño tiene la libertad de impulsar esa curiosidad y obtener la motivación deseada para entrar en ese mundo de las ciencias, donde la escuela se dimensiona como un laboratorio abriendo espacios que favorezcan este acercamiento hacia ese mundo de la vida, en fin “se trata, entonces de “ desmitificar” las ciencias y llevarlas al lugar donde tienen su verdadero significado, llevarlas a la vida diaria, a explicar el mundo en que vivimos” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004).

Por lo anterior hay que desmentir que el estudio de las ciencias es para un grupo limitado de individuos que se concentran y desarrollan métodos aislados del mundo, por el contrario, las ciencias deben ser accesibles para todos, llevando inmersa el devenir de las sociedades, por lo tanto la clase de ciencias naturales debe contribuir a que el estudiante pregunte, conozca, identifique, transforme y profundice en su realidad con el fin de entenderla., de ahí que “una de las

metas fundamentales de la formación en ciencias es procurar que los y las estudiantes se aproximen progresivamente al conocimiento científico, tomando como punto de partida su conocimiento “natural” del mundo” (Colombia, Ministerio de Educación Nacional, 2004, p. 104), por lo tanto educar en ciencias es educar ciudadanos responsables tanto de su vida, como de su sociedad, con sentido de solidad y pertenencia con autonomía para pensar, ser y proponer analítica y críticamente desde cualquier punto de la geografía donde esté ubicado, solo así habrá una verdadera transformación de la sociedad con una educación de calidad, en conclusión “La ciencia es un juego que nunca termina, en el que la regla más importante dice que quien crea que algún día acaba, sale del juego” (p. 104), por lo tanto la ciencia está en constante actividad ya que lo que se diga hoy puede que ser refutado mañana pero siempre con la convicción de estar siempre más cerca de la verdad pero sin dejar de lado lo ya planteado siendo la base que nos ha permitido perseverar en el “mundo de la vida” planteado por Husserl , que es mundo que le ha dado a cada quien la experiencia de la vida desde donde se fundamenta sus saberes más remotos y a través de su existencia los va madurando y enriqueciendo para forjarse un mejor vivir.

Ecopedagogía

Actualmente se habla de Ecopedagogia como una alternativa o movimiento pedagógico que pretende abordar valores y principios prescritos en la Carta de la Tierra. La ecopedagogia no es una pedagogía más al contrario:

Esta, tiene sentido como proyecto alternativo global, en que la preocupación no se limita a la preservación de la naturaleza (ecología natural) o al impacto de las sociedades humanas sobre los ambientes naturales (ecología social), sino en un nuevo modelo de civilización sustentable desde el punto de vista ecológico (ecología integral) que implica un cambio en las estructuras económicas, sociales, culturales y espirituales. (Noguera, 2007, p. 17)

Sin embargo, la ecopedagogía requiere de una construcción teórica y un debate académico que permita ponerla en práctica en los establecimientos educativos como fruto del cambio de racionalidad del ser humano frente al medio ambiente. De acuerdo con lo anterior, cabe resaltar que a pesar de muchos esfuerzos exployados en ideologías de autores, conferencias y nuevas teorías que sustentan la educación ambiental, representa una tarea ardua puesto que la educación ambiental busca replantear actitudes y culturas que el ser humano ha ido fijando de generación en generación, y no le será fácil desprenderse de ellas, por lo tanto, surge el Enfoque Ecosistémico como una un mecanismo que,

Por su parte, representa una visión consensual, que para su realización integra factores ecológicos, económicos y sociales de manera equitativa. En síntesis, el Enfoque Ecosistémico busca el balance entre la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, junto a la participación equitativa en los costos y beneficios (UICN, 2000) (Gaibor, 2007, p. 2).

En este sentido, la educación ambiental propende por enmarcar procesos que involucren toda la realidad que encierra al ser humano y busca la transformación partiendo del contexto y de las creencias mismas del hombre.

5.6 Aplicación de la Propuesta

5.6.1 Incentivar en los estudiantes formas reflexivas que conlleven a mejorar su relación con el medio, reconociendo su entorno y la importancia del mismo.

El Centro Educativo Unitario Inguapil se encuentra ubicado en el área rural del Municipio de Magüi Payan en el Departamento de Nariño y por el atraviesa la “Quebrada” Micocuena Inguapil, y de un entorno natural donde subyace la comunidad.

En este sentido, se realizó con los estudiantes una salida de campo a los alrededores del Centro educativo y la Microcuenca con el fin de que reconozcan su entorno y la importancia que tiene la conservación del bosque nativo y el agua que les brinda esta “Quebrada”.

En primer lugar, se realizó un recocido observando donde se observa residuos sólidos en el camino rumbo a la “Quebrada”, aquí junto con los estudiantes se realizó un recolección de estos residuos con el fin de generar en ellos reflexión frente a lo observado y comprendan que estos residuos generan daño al medio ambiente, y principalmente a la “Quebrada”.



Figura 11. Estudiantes y Docente del Centro Educativo Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

5.6.2 Espacios de Sensibilización frente al Medio Ambiente y a la Conservación del Patrimonio Hídrico

A partir del recorrido realizado con los estudiantes, en la Institución se desarrolla una actividad que conducen a promover la sensibilización frente al entorno y al patrimonio hídrico partiendo de lo observado.

En este sentido, se puso a prueba la importancia de la “Quebrada” para los niños, la actividad consiste en realizar dos dibujos, en el primero dibujaron la vereda con la “Quebrada” y en el segundo la vereda sin la “Quebrada”. Este ejercicio permite visualizar la diferencia y la importancia que tiene para ellos y su comunidad esta “Quebrada” si bien les brinda el líquido vital y alimento, es su identidad, la vereda se identifica principalmente por la “Quebrada”.

En el ejercicio los niños identificaron una diferencia total sabían que su vereda no era lo mismo sin la “Quebrada” e inmediatamente manifestaron la diferencia ya que para ellos el primer dibujo mostraba su vereda y lo más importante de ella, y el segundo era muy simple sin su “Quebrada” sabían que faltaba lo que los identifica.



Figura 12. Estudiantes Centro Educativo Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

5.6.3 Conceptos Básicos sobre Educación Ambiental y su relación con la realidad entorno a la Microcuenca “Quebrada” Inguapil desde una reflexión propia.

Para el fortalecimiento de la Educación Ambiental, se tomó como base la importancia de realizar un taller donde se aborde los conceptos básicos sobre Educación Ambiental partiendo siempre del entorno de los estudiantes y el Centro Educativo, en este taller se abordaron

conceptos básicos tales como contaminación, medio ambiente, residuos sólidos etc. Que más adelante de pondrán en práctica a través de la lúdica pedagógica como base para observar lo aprendido.



Figura 13. Centro Educativo Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi

Payan

Fuente. Esta investigación

5.6.4 Juego “Aula Verde” como estrategia Lúdico - Pedagógica para el fortalecimiento de la Educación Ambiental en el modelo Escuela Nueva del Centro Educativo Unitario Inguapil

A partir del taller desarrollado con el fin de conocer los conceptos básicos sobre Educación Ambiental, se llevó acabo el Juego “Bienvenidos al Aula verde” donde permite determinar lo aprendió en cuanto a los conceptos y el reconocimiento visual de cada uno de estos conceptos. Cabe resalta, que este juego fue adaptado de acuerdo a las características del entorno del Centro Educativo y de la vereda.



Figura 14. Juego Bienvenidos al Aula Verde – Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

El juego consiste en caminar por el sendero ecológico con dos dados uno de color y el otro blanco, partiendo de dos lógicas, la primera son los puntos de color que tiene una ficha con preguntas referidas a los conceptos estudiados en el taller y la segunda puntos sin color son imágenes que muestran la realidad de dichos conceptos, por ejemplo la contaminación de una

“Quebrada” al mostrarle a los estudiantes dicha imagen ellos identificaban lo que ocurría que se miraba en la “Quebrada” a que se hacía referencia la imagen, además el juego conduce a la reflexión y fundamentalmente a la retroalimentación de conceptos básicos de Educación Ambiental, generando en los estudiantes conocimiento, sensibilización y principalmente reflexión a su cultura ambiental y la importancia de conservar su entorno.



Figura 15. Juego Bienvenidos al Aula Verde – Estudiantes Centro Unitario Inguapil de la Vereda Inguapil - Municipio de Magüi Payan

Fuente. Esta investigación

6. Conclusiones

La experiencia de investigación llevada a cabo en el Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, en el Departamento de Nariño, encaminada a fortalecer la Educación Ambiental desde la escuela hacia su entorno, permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- La labor docente dentro del aula de clases, debe estar orientada a incentivar en los estudiantes el interés por aprender de su entorno, conocerlo y observarlo de tal modo que les permita crear nuevos conocimientos frente a su realidad dentro y fuera del aula.
- El proceso de enseñanza – aprendizaje debe ser alimentado de la imaginación docente recurriendo a herramientas como la Lúdica pedagógica que le permite al niño explorar nuevos conocimientos de forma creativa y en otros escenarios.
- La enseñanza de la Educación Ambiental en Centros Educativos apartados y con contextos propios, es posible en la medida que se adapta a su realidad y les permita mejorar su conocimiento y su calidad de vida.
- A partir de esta investigación surge la importancia de implementar conceptos básicos de educación ambiental en el Centro Unitario Inguapil, con el fin de que en un futuro las nuevas generaciones sean conscientes de la conservación de su entorno y generen alternativas de cambio para mejorar su vereda.

7. Recomendaciones

Es importante continuar el proceso de fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil, ya que permitirá ir creando conciencia frente al entorno y al contexto donde se ubica la vereda.

El desarrollo del juego “Bienvenidos al aula verde” es fundamental para el fortalecimiento de la Educación Ambiental, ya que esta articulado y adaptado a la realidad propia de la vereda, por lo tanto, facilita mucho más el entendimiento de los niños en cuanto a los conceptos y a su realidad propia.

Se deja como base esta propuesta para ser implementada en los programas de Oferentes de la Gobernación de Nariño y los distintos operadores, con el fin de poner en práctica en todas las zonas apartadas y que tienen contextos parecidos.

Referencias Bibliográficas

- Alianza para el agua. (2010). *Monográficos agua en Centro América: Gestión integral del recurso hídrico: experiencias compartidas en Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua*. Recuperado el 03 de 02 de 2017, de <http://www.alianzaporelagua.org/documentos/MONOGRAFICO8.pdf>
- Aristizabal, C. (2008). *Teoría y metodología de investigación*. Bogotá: Fundación Universitaria Luis Amigo.
- Arboleda, Mary, Junca, Armando, *Ecología hacia una Educación Ambiental*. Editorial Oveja Negra. Pág. 73.
- Barra, L. (2002). *Pedagogía y relacion educativa*. Mexico, Mexico : Universidad Autónoma de Mexico.
- Barra, R. (2013). *El agua como derecho fundamental y su protección jurídico penal. Prolegómenos - derechos y valor*, 214.
- Bermudez, M. (2003). *Cultura y Ambiente, La educacion ambiental contexto y prespectivas*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, primera edición .
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación, administración , economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá, Coloombia: Pearson Educacion.
- Brito, J., & otros. (1994). *Pedagogia conceptual*. Bogotá, Colombia: Fundación Alberto Murani.
- Colombia, Congreso de la República . (06 de 06 de 1997). *Ley 373 de 1997*. Recuperado el 05 de 02 de 2017, de http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0373_1997.pdf

Colombia, Congreso de la República. (05 de 08 de 1994). *Decreto No. 1743 de 1994.*

Recuperado el 20 de 04 de 2017, de Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104167_archivo_pdf.pdf

Colombia, Congreso de la República. (1994). *Ley 115 de Febrero 8 de 1994, por la cual se expide la ley general de educación. TITULO I Disposiciones Preliminares.* Bogotá, Colombia : Diario Oficial.

Colombia, Congreso de la República. (05 de 07 de 2012). *Ley 1549 del 05 de julio de 2012: por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política Nacional de educación ambiental y su incorporacion efectiva en el desarrollo territorial.* Recuperado el 04 de 02 de 2017, de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley154905072012.pdf>

Colombia, Defensoria del pueblo. (2009). *Diagnostico del cumplimiento del derecho humano al agua en Colombia. I delimitacion del derecho humano al agua.* Bogotá, Colombia : Defensoria del Pueblo.

Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estandares básicos de competencias, Formar en ciencias el desafío.* Bogotá, Colombia : Cargraphics S.A.

Colombia, Ministerio de Educación Nacional. (2012). *Manual de implementación escuela nueva generalidades y orientaciones para transición y primer grado. Tomo I.* Recuperado el 03 de 02 de 2017, de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-340089_archivopdf_orientaciones_pedagogicas_tomoI.pdf

Colombia, Ministerio del Medio Ambiente . (03 de 08 de 1994). *Decreto 1860 de 1994.* Recuperado el 04 de 02 de 2017, de http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/1997/ley_0373_1997.pdf

Colombia, Presidencia de la República. (24 de 06 de 1984). *Decreto 1594 de 1984: por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979, así como el Capítulo II del Título VI - Parte III - Libro II y el Título III de la Parte III Libro I del Decreto 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residu.* Recuperado el 05 de 02 de 2017, de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18617>

Colomia, Congreso de la República . (24 de 04 de 2012). *Ley No. 1523: por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión de riesgos de desastres y se establece el sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y se dictan otras disposiciones.* Recuperado el 05 de 02 de 2017, de <http://www.ifrc.org/docs/idrl/1057ES.pdf>

Cosntitución Política de Colombia. (1a edición ed.). (1991). Bogotá, Colombia: Legis.

Contreras, D. (1994). *Enseñanza, curriculum y profesorados. Capiatulo I.* Madrid, España: Akal ediciones.

Corporación Autonoma Regional de Nariño CORPONARIÑO. (03 de 02 de 2011). *Plan de Ordenamiento del cauce principal del rio Pasto.* Recuperado el 02 de 03 de 2017, de <http://corponarino.gov.co/expedientes/descontaminacion/porhriopasto.pdf>

Diaz, A., & otros. (enero-junio de 2009). Desarrollo sostenible y el agua como derecho en Colombia. *Estudio socio jurídico*, 84-116.

Diaz, F. (2002). *Didactica y curriculo: un enfoque constructivista.* Castilla, la Mancha: Cuenca ediciones.

Dominguez, -C. (2015). *La lúdica: una estrategia pedagógica depreciada.* (primera edición ed.). Juarez, México: universidad Autónoma de ciudad de Juarez.

Elliott, J. (2002). *La investigación Acción en la educación.* Ediciones Moratto.

- Gaibor, J. (2007). *El enfoque ecosistemico, un modelo paa desarrollo rural en las comunidades de la parroquia salinas provincia de Bolivar, I seminario de cooperación y desarrollo en espacios rurales Iberoamericanos sostenibilidad e indicadores*. Aalmeria: Indurural.
- Herrera, M. (1999). *Modernización y escuela Nueva en colombia. Serie educacion Cultural* . Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. primera edición .
- Hurtado de Barrera, J. (2009). *Guía para al comprensión Holistica de la ciencia* (Tercera edición ed.). Caracas, Venezuela : Universidad Nacional Abierta, Dirección de Investigación y Postgrado.
- Hurtado, J. (s.f.). *Guía para al comprensión Holistica de la ciencia*. Recuperado el 04 de 02 de 2017
- Jimenez, A. (1999). *Cerebro creativo, hacia la cosntrucción de una nueva didactica para el siglo XXI*. Pereira: s.e.
- Kramer, F. (2003). *Educación ambiental para el desarrollo sostenible*. Bogotá: Catarata.
- Montesori, M. (2003). *El método de la pedagogia cientifica aplicada a la educación y a la infancia*. s.c: ediciones Carmen Sanchidrian Blanco.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. (Unesco, Ed.) Bogotá , Colombia : Santillana.
- Murillo, j. (1986). *La entrevista. metodologia de investigación avanzada. Master en tecnologías de la información y la comunicacion en Educación*. Recuperado el 23 de 03 de 2017, de http://www.uca.edu.sv/mcp/media/archivo/f53e86_entrevistapdfcopy.pdf
- Naciones unidas UNESCO. (2014). *Progrma Mundial de Evaluación de los Recursos Hidricos, Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo UNESCO, Progrma Mundial de Evaluación de los Recursos Hidricos, agua para*

todos agua para la vida. Recuperado el 03 de 02 de 2017, de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001494/149406s.pdf>

Noguera, A. (Mayo de 2007). Complejidad ambiental: Propuestas éticas emergentes del pensamiento ambiental Latino-Americano. *bdigital.unal.edu.co*, 10(4), 8.

Ortiz, H., & otros. (2010). *Educación rural en Colombia*. Bogotá: Fundación para la Educación Superior, FES.

Paymal, .. N. (2003). *Pedagogía: Guía para docentes, padres de familia y uno mismo* (edición revisada y ampliada, versión interactiva. ed.). s.c: Brujas .

Pedraza, N., & Medina, A. (2000). *Lineamientos para formadores en educacion ambiental*. Santa fe de Bogotá, Colombia: Magisterio.

Pérez, A., Guerrero, M., & Al, e. (2011). *Agua un patrimonio que cirucula de mano en mano*. Bogotá, Colombia : Banco de la República, Subgerencia Cultural.

Rengifo, A. (2007). *Alteraciones metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias* (Segunda edición ed.). Bogotá, Colombia: Impresores Gasetta.

Rengifo, A. (2014). *Alternativas metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, ensayo pedagógico para la construcción el conocimiento* (2a ampliada ed.). Bogotá, Colombia: Cassetts impresores.

Rengifo, A. (2017). *Alternativas metodológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje*. San Juan de Pasto, Colombia: Caseta impresores.

Rodriguez, V. (2005). *Pedagogia integradora*. Mexico, Mexico : Trillas. primera edición.

Romero, P. (2012). *Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo*. Recuperado el 29 de 03 de 2017, de <http://www.mutisschool.com/portal/Formatos%20y%20Documentos%20Capacitacion%20Docentes/ESTRATEGIAPEDCorr.pdf>

- Salazar, J. (2016). *Proyecto ciudadano de educación ambiental (proceda), para la conservación de la microcuenca Guachucal del corregimiento de Jamondino, Municipio de Pasto*. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño.
- Colomer, Francisco, Izquierdo Antonio Tratamiento y gestión de residuos sólidos.
- Valdes de hoyos, E., & Uribe Arzate, E. (2016). El derecho humano al agua. Una cuestión de interpretación o de reconocimiento. *Cuest. Const.*, 3-25.
- Villar, R. (2002). *El programa escuela Nueva en Colombia*. Recuperado el 02 de 03 de 2017, de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/.../5018>
- Zamudio, C. (2012). *Gobernabilidad sobre el recurso hídrico en Colombia: entre avances y retos*. *Gestión y Ambiente*, 15(3), Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/35845/1/36284-151118-1-PB.pdf>. (02, 03, 2017).
- Zanz, J. (1985). *Filosofía a distancia Educación y liberación en América Latina* (tercera edición ed.). Valledupara, Colombia: Universidad Santo Tomas, USTA.

ANEXOS

CODIGOS	SIGNIFICADOS
P	Pregunta
P1	Ej. Pregunta 1
E	Estudiante
E1	Ej. Estudiante 1
C	Comunidad
C1	Ej. Comunidad 1
D	Docente
D1	Ej. Docente 1

ANEXO A
Entrevista Estudiantes



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LIC. EN EDUCACIÓN BÁSICA
ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN AMBIENTAL
CENTRO EDUCATIVO UNITARIO INGUAPIL

Fecha de Aplicación:	N°
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA – ESTUDIANTES	
TITULO DEL PROYECTO: Lúdica al servicio del agua: Una propuesta pedagógica para Fomentar la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.	
OBJETIVO: Recolectar información que permita Identificar los saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, en relación con el patrimonio hídrico.	
INFORMACION GENERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es su nombre? _____ • ¿Cuál es su edad? _____ • ¿Grado? _____ 	
I. SABERES PREVIOS SOBRE EL PATRIMONIO HIDRICO	
<p>1. ¿Qué es para usted el agua (Patrimonio Hídrico)?</p> <p>a. Líquido <input type="checkbox"/></p> <p>b. Recurso Natural <input type="checkbox"/></p> <p>c. Elemento Vital <input type="checkbox"/></p> <p>d. Un bien común <input type="checkbox"/></p> <p>¿Por qué? _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>2. ¿Cómo es el agua que consumes?</p> <p>a. Limpia <input type="checkbox"/></p> <p>b. Contaminada <input type="checkbox"/></p> <p>c. Tratada <input type="checkbox"/></p>	

¿Por qué? _____

3. ¿Qué crees que sucedería si la micro cuenca (Quebrada) Inguapil se seicara?

II. PATRIMONIO HIDRICO – QUEBRADA INGUAPIL

4. ¿De dónde crees que viene el agua que consumes?

- a. Del rio
- b. De la Laguna
- c. De la Quebrada
- d. De la Montaña

¿Por qué? _____

5. ¿Tus padres que te han contado sobre la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

6. ¿Tú crees que la mico cuenca (Quebrada) Inguapil sirva como hogar para otros seres vivos?

- a. Si
- b. No
- c. Algunos

¿Cuales? _____

7. ¿Qué beneficios recibes de la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

a. Agua

b. Alimento

c. Recreación

d. Otros ¿Cuáles? _____

¿Por qué? _____

8. ¿Qué actividades crees que contaminan la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

¿Cuáles? _____

III. SENTIDO DE PERTENENCIA FRENTE A LA QUEBRADA INGUAPIL

9. ¿Qué representa para ti la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

a. Mi identidad

b. Parte de mi comunidad

c. Símbolo de mi vereda

d. Sustento vital

e. Otro ¿Cuál? _____

10. ¿De qué manera estas contribuyendo para conservar la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

ANEXO B
Entrevista Comunidad



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LIC. EN EDUCACIÓN BÁSICA
ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN AMBIENTAL
CENTRO EDUCATIVO UNITARIO INGUAPIL

Fecha de Aplicación	N°
FORMATO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA - COMUNIDAD	
TITULO DEL PROYECTO: La lúdica al servicio del agua: Una propuesta pedagógica para el Fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.	
OBJETIVOS: Recolectar información para: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Describir las problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño. ❖ Caracterizar los conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño. 	
INFORMACION GENERAL	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es su nombre? _____ • ¿Cuál es su edad? _____ • ¿A qué se dedica? _____ • ¿Cuánto tiempo lleva en la vereda? _____ 	
PROBEMATICAS AMBIENTALES EN TORNO AL PATRIMONIO HIDRICO	
11. ¿Qué es para usted contaminación ambiental y que problemas ambientales existen en su comunidad? _____ _____ _____	
12. ¿Cree usted que sus actividades diarias generan contaminación? a. Si <input type="checkbox"/> b. No <input type="checkbox"/>	
¿Por qué? _____ _____	

13. ¿Qué elementos de uso diario y de trabajo cree que contaminan más la micro cuenca (Quebrada)?

- a. Plástico
- b. Latas
- c. Residuos de comida
- d. Fungicidas
- e. Todas las anteriores

¿Por qué? _____

14. ¿Su comunidad ha recibido capacitaciones con respecto a temas sobre contaminación ambiental?

- a. Si
- b. No

¿Cuáles? _____

15. ¿Cómo llega el suministro de agua hacia su vivienda?

16. ¿Usted considera que la tala de bosque nativo para cultivos tiene algún efecto negativo para el agua?

- a. Si
- b. No

¿Por qué? _____

17. ¿Usted considera que el agua es un bien común para todos?

- a. Si
- b. No

¿Porque? _____

18. ¿En el transcurso del año el abastecimiento del agua que brinda la quebrada puede cambiar?

19. ¿Qué tratamiento hacen con las basuras que producen diariamente?

- a. Quemarla
- b. Enterrarla
- c. Botarla a la Quebrada

¿Por qué?

20. ¿Cómo padre de familia, como usted promueve la conservación de la micro cuenca (Quebrada) Inguapil y del entorno?

21. ¿Usted cree que la Quebrada Inguapil hace parte importante de la historia de su comunidad?

CONFLICTOS SOCIO-AMBIENTALES GENERADOS EN TORNO AL USO Y LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HÍDRICO

22. ¿Se han presentado enfermedades relaciones con el consumo del agua en la comunidad?

- a. Siempre
- b. Nunca
- c. Alunas veces

¿Cuáles?

23. ¿Se han presentado conflictos en la vereda por la utilización del agua?

- a. Siempre
- b. Casi siempre
- c. Algunas veces
- d. Nunca

¿Por qué? _____

24. ¿Por qué crees que es importante que la orilla de la micro cuenca (Quebrada) mantenga su vegetación?

- a. Se desborda la Quebrada
- b. Se presenta derrumbos
- c. Va disminuyendo el caudal de la Quebrada
- d. Otras causas

¿Cuáles? _____

25. ¿Conoces especies de árboles o plantas que ayudan al mantenimiento de la micro cuenca (Quebrada) y que deban ser sembradas?

26. ¿Qué representa para ti la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

- f. Mi identidad
- g. Parte de mi comunidad
- h. Símbolo de mi vereda
- i. Sustento vital
- j. Otro ¿Cuál? _____

27. ¿Cómo aportarías para conservar la micro cuenca (Quebrada) Inguapil para las próximas generaciones?

28. ¿Tú crees que sería importante realizar jordanas de siembra?

- a. Si
- b. No
- c. Tal vez

¿Por qué? _____

k

ANEXO C
Entrevista Docente



UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
PROGRAMA DE LIC. EN EDUCACIÓN BÁSICA
ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES EDUCACIÓN AMBIENTAL
CENTRO EDUCATIVO UNITARIO INGUAPIL

Fecha de Aplicación:	N°
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA – DOCENTE	
TITULO DEL PROYECTO: La lúdica al servicio del agua: Una propuesta pedagógica para el Fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.	
OBJETIVO: Recolectar información para: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Describir las problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño. ❖ Caracterizar los conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño. 	
INFORMACION GENERAL	
• ¿Cuál es su nombre? _____	
IV. SABERES PREVIOS SOBRE EL PATRIMONIO HIDRICO	
29. ¿Usted considera que el agua es un bien común para todos?	
a.	Si <input type="checkbox"/>
b.	No <input type="checkbox"/>
¿Porque? _____	

30. ¿Cuál es la calidad de agua que consumes?	
d.	Limpia <input type="checkbox"/>
e.	Contaminada <input type="checkbox"/>
f.	Tratada <input type="checkbox"/>
¿Por qué? _____	

V. PATRIMONIO HIDRICO – QUEBRADA INGUAPIL

31. ¿Cuántas fuentes de agua hay en la región?

32. ¿Qué sabes sobre la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

33. ¿Qué beneficios recibes de la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

- e. Agua
- f. Alimento
- g. Recreación
- h. Otros ¿Cuáles? _____

¿Por qué? _____

34. ¿Qué actividades crees que contaminan la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

¿Cuáles? _____

VI. SENTIDO DE PERTENENCIA FRENTE A LA QUEBRADA INGUAPIL

35. ¿De qué manera estas contribuyendo para conservar la micro cuenca (Quebrada) Inguapil?

36. ¿Desde tu quehacer como docente como incentivas a los estudiantes a conservar la micro cuenca (Quebrada Inguapil)?

37. ¿Tú crees que sería importante realizar jordanas de capacitación ambiental?

- d. Si
- e. No
- f. Tal vez

¿Porqué? _____

38. ¿Usted considera que la tala de bosque nativo para cultivos tiene algún efecto negativo para el agua?

- a. Si
- b. No

¿Porqué? _____

11. ¿Qué tratamiento hacen con los residuos sólidos que producen diariamente?

- d. Los Queman
- e. Los entierran
- f. Botan a la Quebrada

¿Porqué? _____

12. ¿Se han presentado enfermedades relaciones con el consumo del agua en la comunidad?

- d. Siempre
- e. Nunca
- f. Alunas veces

¿Cuáles? _____

13. ¿Se han presentado conflictos en la vereda por la utilización del agua?

- e. Siempre
- f. Casi siempre
- g. Algunas veces
- h. Nunca

¿Porqué?

14. ¿Por qué crees que es importante que la orilla de la micro cuenca (Quebrada) mantenga su vegetación?

- e. Se desborda la Quebrada
- f. Se presenta derrumbos
- g. Va disminuyendo el caudal de la Quebrada
- h. Otras causas

¿Cuáles?

15. ¿Conoces especies de árboles o plantas que ayudan al mantenimiento de la micro cuenca (Quebrada) y que deban ser sembradas?

ANEXO D
Matriz de Categorización



MATRIZ DE CATEGORIZACION

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	FUENTE	INSTRUMENTO	CODIGO	CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	
Implementar la lúdica al servicio del agua como Propuesta Pedagógica para el Fortalecimiento de la Educación Ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil, Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.	Identificar los saberes previos de los estudiantes del Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, en relación con el patrimonio hídrico.	Estudiantes Centro Educativo Unitario Inguapil.	Entrevista Semiestructurada	E: Estudiantes	Patrimonio Hídrico Agua Potable	Identidad	
	Describir las problemáticas ambientales en torno al patrimonio hídrico que abastece al Centro Educativo Unitario Inguapil del Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño.	Comunidad del Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño.	Entrevista Semiestructurada	C: Comunidad	Contaminación Ambiental Manejo de residuos solidos	Cultivos Ilícitos	
	Caracterizar los conflictos socio-ambientales generados en torno al uso y la conservación del patrimonio hídrico que abastece	Comunidad del Municipio de Magüi Payan del Departamento de Nariño	Docente del Centro Educativo Unitario Inguapil.	Entrevista Semiestructurada	D: Docente	Conservación del bosque nativo	Salubridad
				Observación Natural	D: Docente	Uso y conservación del Patrimonio Hídrico	

al Centro Educativo Unitario Inguapil en el Municipio de Magüi Payan, Departamento de Nariño. Docente del Centro Educativo Unitario Inguapil.

Diseñar una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la educación ambiental en el Centro Educativo Unitario Inguapil del municipio de Magüi Payan en el Departamento de Nariño.

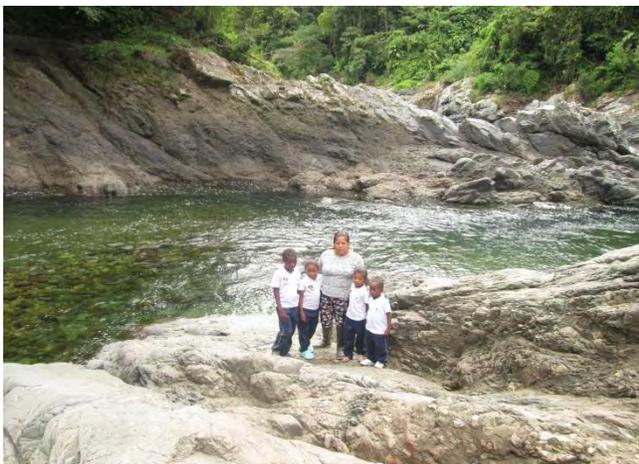
Educación Ambiental
Pedagogía
Escuela Nueva
Lúdica Pedagógica
Ciencias Naturales

Ecopedagogia

ANEXO E
Registro Fotográfico I



REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PROYECTO



ANEXO F
Registro Fotográfico II



JUEGO “BIENVENIDOS AL AULA VERDE”

