

**“AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA
SENSIBILIZACION AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL
RECURSO HÍDRICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN
AGUALONGO DEL CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA”**

**VANESA CHIRAN MAIGUAL
CAMILA ALEXANDRA ERAZO ZAMBRANO
LEIDY NATHALY PATIÑO JOJOA
ADRIANA LORENA SALAZAR MUÑOZ**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2011**

**“AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA
SENSIBILIZACION AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL
RECURSO HÍDRICO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN
AGUALONGO DEL CORREGIMIENTO SAN PEDRO DE LA LAGUNA”**

**VANESA CHIRAN MAIGUAL
CAMILA ALEXANDRA ERAZO ZAMBRANO
LEIDY NATHALY PATIÑO JOJOA
ADRIANA LORENA SALAZAR MUÑOZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de
Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y
Educación Ambiental**

**PROFESOR ACOMPAÑANTE:
ALVARO TORRES MESIAS
Doctor en Educación**

**ASESORA
LEONOR MARTINEZ SIERRA
Magister en conservación y gestión del medio natural**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS
NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
SAN JUAN DE PASTO
2011**

“El desarrollo de los contenidos de este trabajo de investigación, se asume como responsabilidad única del autor”

Artículo 1ro del acuerdo No 324 del 11 de Octubre de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Fecha de sustentación: 8 de Agosto de 2011

Calificación: 56 puntos trabajo escrito

40 puntos sustentación

Total: 96 puntos

ROBERTO RAMIREZ BRAVO

Presidente de Jurado

FERNANDO GARZON

Jurado

CARLOS HERNAN PANTOJA

Jurado

SAN JUAN DE PASTO, 8 DE AGOSTO DE 2011

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de estos años de continua formación como docentes, muchas fueron las personas que enriquecieron nuestra vocación a todos ellos quisiéramos que nuestra gratitud quedara recogida en estas referencias:

A la Universidad de Nariño, en especial a la Facultad de Educación por el soporte institucional brindado para nuestra formación integral y la realización de este proyecto.

Al Doctor Álvaro Torres Mesías por el acompañamiento e interés, dedicándonos su tiempo, aportándonos su conocimiento y su participación activa en el proyecto.

A la Magister Leonor Martínez por asesorar este proyecto con dedicación y oportunas intervenciones que lograron que este trabajo sea verdaderamente significativo.

A los miembros del jurado: Fernando Garzón y Carlos Pantoja por sus oportunas sugerencias que contribuyeron al mejoramiento de este.

A la Institución Educativa Municipal AGUSTIN AGUALONGO, Corregimiento de San Pedro de la Laguna por brindarnos un escenario que permitió el desarrollo de la propuesta.

A los estudiantes de grado sexto, séptimo y octavo de la institución que hicieron parte del grupo “Ambientes de Aprendizaje” por su tiempo, participación colaboración y entrega.

DEDICO A:

Dios por brindarme la vida.

Mis padres Fernando Chiran y Gladys Maigual por ser el apoyo más importante en mi vida, por brindarme su fortaleza, amor y entrega incondicional.

Mis hermanas María Fernanda, Eliana y a mis sobrinos Andrés Felipe, Sofía, por su apoyo y comprensión.

Mis profesores por compartir sus conocimientos para formarme como excelente docente.

Vanessa Chiran Maigual

DEDICO A:

Dios por llenar mi vida de bendiciones.

Mis padres Jairo Patiño y Aida Jojoa a quienes les agradezco de todo corazón por brindarme su apoyo incondicional, amor, cariño y comprensión. En todo momento los llevo conmigo.

Mis hermanas Mathius y Kevin por la compañía y el apoyo que me brindan.

A mis profesores por su disposición y ayuda brindada.

Leidy Nathaly Patiño Jojoa

DEDICO A:

Dios por colmarme de bendiciones.

Mi hija Karen Sofía por representar una fortaleza para tener la plena convicción de ser mejor persona cada día.

Mis Padres Marcial y Socorro por su paciencia, apoyo y sacrificio.

Mis hermanos Harold y Paula por su apoyo incondicional

Adriana Salazar Muñoz

DEDICO A:

Dios por darme el regalo de la vida.

Mi hijo Sebastián Quiroz por ser el angelito que ilumina mi vida y me da fortaleza para salir adelante.

Mis Padres Mónica Zambrano y Juan Carlos Erazo por creer en mi, por su esfuerzo, amor y apoyo incondicional.

Mis hermanito Juan Pablo por su paciencia y apoyo incondicional.

Camila Alexandra Erazo Zambrano

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO 1. ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	Pag.
SITUACIÓN AMBIENTAL	19
1.1.1 Problema ambiental del recurso hídrico	20
PREGUNTA DE INVESTIGACION	22
OBJETIVOS	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 JUSTIFICACIÓN	23
1.5 ANTECEDENTES	24
1.6 MARCO REFERENCIAL	27
1.6.1 Marco contextual	27
1.6.1.1 Macro contexto	27
1.6.1.2 Micro contexto	32
1.6.2 Marco teórico	35
1.6.3 Marco legal	59
1.7 METODOLOGÍA	64
1.7.1 Tipo de investigación	64
1.7.2 Paradigma	66
1.7.3 Técnicas e Instrumentos recolección	66
1.7.3.1 Técnicas de recolección de información	66
1.7.3.2 Instrumentos de recolección	66
1.7.4 Población y muestra de la investigación	67
1.7.4.1 Unidad de análisis	67
1.7.4.2 Unidad de trabajo	67
1.7.5 Proceso investigativo	68
CAPÍTULO 2. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLANES DE ACCIÓN	
2.1 PROPUESTA “Ambientes de Aprendizaje”	
71CAPÍTULO 3. SISTEMATIZACIÓN	
3.1 ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	115
4. CONCLUSIONES	140
5. RECOMENDACIONES	141
BIBLIOGRAFÍA	142

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Número de estudiantes por grado	63
Tabla 2. Intensidad horaria	63
Tabla 3. Clasificación de Residuos	69

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura No 1. Árbol de problemas elaborado a partir de mapas cognitivos en el corregimiento de san pedro de la laguna	20
Figura No 2. Panorámica corregimiento san pedro de la laguna	23
Figura No 3. IEM Agustín Agualongo	29
Figura No 4. IEM Agustín Agualongo	32
Figura No 5. Estrategias en el aula	45
Figura No 6. Río el Cosoy	69
Figura No 7. IEM Agustín Agualongo	62
Figura No 8. Laboratorio de la IEM Agustín Agualongo	66
Figura No 9. Propuesta Ambientes de Aprendizaje	66
Figura No 10. Corregimiento san pedro de la laguna	84
Figura No 11. Patio IEM Agustín Agualongo	86
Figura No 12. Corregimiento san pedro de la laguna	87
Figura No 13. Patio IEM Agustín Agualongo	92
Figura No 14. Evaporación de plantas	103
Figura No 15. Estudiantes con la bolsa	103
Figura No 16. Estudiantes de la IEM Agustín Agualongo	104
Figura No 17. Monopolio Ambiental	106
Figura No 18. Estudiantes con monopolio	109
Figura No 19. Ambiente interactivo	115
Figura No 20. Ambiente interactivo	116
Figura No 21. Ambiente natural	119
Figura No 22. Ambiente natural	120
Figura No 23. Ambiente lúdico	123
Figura No 24. Ambiente lúdico	124
Figura No 25. “AYUDANDO A SALVAR MI PLANETA”	125
Figura No 26. Feria Ambiental	128
Figura No 27. Huerta escolar	130
Figura No 28. Ecoabono	133

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Recolección de información a través de entrevistas	
Entrevista no 1. Líder comunitario sr. Edmundo Muñoz	150
Entrevista no 2. Estudiantes de grado 6-9 del I.E.M. Agustín Agualongo	152
ANEXO B. Recolección de información a través de encuestas	
Encuesta no 1. Estudiantes de grado 6-9 del I.E.M. Agustín Agualongo	153
Encuesta no 2. Estudiantes de grado 6-9 del I.E.M. Agustín Agualongo	155
GUIAS QUE FORTALECIERON EL PROCESO	
ANEXO C. La importancia del agua en la vida diaria.	160
ANEXO D. control de los residuos de una semana en tu hogar	160
ANEXO E. guía de preguntas "la buena semilla	162
ANEXO F. reconociendo la cuenca de mi región	163
ANEXO G. lotería ambiental	164
ANEXO H. recorriendo un camino limpio y ecológico	166
ANEXO I. Cuidando el agua con gotín	166
ANEXO J. exploradores al rescate!	167
ANEXO K. encuentra el punto de la contaminación	169
ANEXO L. pongamos un stop a la contaminación	170
ANEXO M. descubro mi árbol	172
ANEXO N. valoro y conozco la realidad de mi entorno	174
ANEXO O. los árboles y su importancia	175
ANEXO P. Plan de acción	177
ANEXO Q. Cronograma	192
ANEXO R. Categorización	194

RESUMEN

Ambientes de Aprendizaje surge como una propuesta que vinculó la problemática ambiental de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, esta propuesta se desarrolló a través de un proceso de educación ambiental que tuvo como objetivo potenciar la sensibilización de los estudiantes para la protección del recurso hídrico, permitiendo que conozcan y sean capaces de plantear soluciones teniendo en cuenta la realidad ambiental de su entorno.

Los diferentes ambientes de aprendizaje generados a partir de nuevos enfoques tienen a la didáctica como principal herramienta de formación; interesando y motivando al estudiante para que conozca y se sensibilice sobre el uso racional del agua.

Todo esto con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de espacios dinámicos, interactivos e innovadores, para así contribuir en la formación de los estudiantes desde su propia realidad.

El análisis de los resultados permitió dibujar la evolución del pensamiento y compromisos de los estudiantes de los grados sexto, séptimo y octavo quienes por medio de su participación activa lograron vincular a la comunidad educativa en el proceso de formación en Educación Ambiental, para generar compromisos que redunden en beneficio de la comunidad.

Palabras claves. Ambiente, aprendizaje, ambientes de aprendizaje, sensibilización educación ambiental, recurso hídrico, didáctica, conocimientos, actitudes y compromisos.

ABSTRACT

Learning Environments emerged as a proposal that linked environmental problems Municipal Educational Institution Agualongo Augustine, this proposal was developed through a process environmental education aimed to enhance student awareness for the protection of water resources, allowing know and be able to propose solution staking into account the environmental reality of their environment.

Different learning environments generated from new approaches to teaching are the main training tool, interesting and motivating the student to know and raise awareness about the rational use of water.

All this in order to improve the teaching and learning spaces through dynamic, interactive and innovative, to assist in the training of students from their own reality.

The analysis of the results allowed drawing the evolution of thought and commitment of students in grades six, seven and eight who, through their active participation were linked with the educational community in the training process in Environmental Education, to generate commitments the benefit of the community.

Keywords. Environment, learning, environments, awareness environmental education, water resource, teaching, knowledge, attitudes and commitments.

INTRODUCCIÓN

La educación como proceso y la escuela como institución, juegan un papel esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que debe involucrar a todos los miembros de la sociedad en la búsqueda de soluciones para resolver los problemas del medio ambiente, proporcionándoles el conocimiento, las habilidades y las motivaciones necesarias para una adecuada interpretación del mundo y una actuación social consecuente con sus necesidades y exigencias, por ende, la educación ambiental como eje transformador de la conducta del ser humano frente al ambiente, necesita de la didáctica para lograr un trabajo bajo los parámetros de la investigación; brindando elementos y estrategias para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más dinámico y a la vez contribuya a la formación de individuos conscientes de la problemática y de su papel en la misma, con la incorporación de los diferentes ambientes de aprendizaje que potenciaron la sensibilización para el respeto y valoración del ambiente en el corregimiento de San Pedro de la Laguna. Además se debe desarrollar en los estudiantes la capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente para que se reconozca y reconozca a los demás como parte del ambiente, generando criterios de identidad y por tanto lograr la transformación de una sociedad que tenga como uno de sus ejes fundamentales mejorar la calidad de vida.

Este trabajo de investigación tiene su fundamento en el método de investigación-acción-participación, con enfoque cualitativo que permitió realizar el análisis crítico de la realidad ambiental del Corregimiento, específicamente sobre el recurso hídrico, a través de la propuesta “ambientes de aprendizaje, para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico” Este tipo de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad se basa en un análisis crítico que orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social.

Esta investigación se estructuró en tres capítulos de acuerdo con la propuesta de la práctica pedagógica integral e investigativa. El primero de ellos, acercamiento a la realidad, está determinado por la identificación del contexto a nivel geográfico, natural, social y cultural. Fundamentación teórica en donde se tiene en cuenta, conceptos básicos como: ambiente, aprendizaje, ambientes de aprendizaje, sensibilización, recurso hídrico, educación ambiental, didáctica y actitudes además se describe la metodología que se utilizó identificando el tipo de investigación, el paradigma, los instrumentos y técnicas de recolección de la información y los momentos de la investigación.

El segundo capítulo, formulación e implementación de planes de acción, incluye la propuesta “ambientes de aprendizaje, para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico” en donde se manifiesta una transformación de valores en democracia, gestión comunitaria, participación ciudadana y educación para el manejo responsable y adecuado del entorno,

además explica su partes y su ejecución, ubicando al lector en las actividades realizadas, teniendo en cuenta los estándares básicos de competencias, cuya concepción es superar visiones tradicionales que privilegiaban la simple transmisión y memorización de contenidos, en favor de una pedagogía que permita a los estudiantes comprender los conocimientos y utilizarlos efectivamente dentro y fuera de la institución, de acuerdo con las exigencias del contexto en donde es entendida como saber hacer en situaciones concretas que requieren la aplicación creativa, flexible y responsable de conocimientos, habilidades y actitudes.

El tercer capítulo, construcción teórica, recopila los resultados con su respectivo análisis, clasificándolos en tres categorías: Ambiente interactivo, Ambiente natural y Ambiente lúdico siendo el Corregimiento de San Pedro de la Laguna, una región ubicada en la parte alta de la cuenca del río Pasto, el cual atraviesa gran parte de su territorio. Por ello este corregimiento se ha considerado como la mayor oferta hídrica para la ciudad de Pasto. Por ser un páramo garantiza la regulación de caudales de agua, que es un ecosistema que contribuye a mantener la biodiversidad, el proyecto de investigación contextualizó a los estudiantes al mantenerse como protagonistas del proceso en el que identificaron los problemas medioambientales relacionados con el contenido, realizan valoraciones, análisis y llegan a proponer acciones en la problemática que afecta por falta de información y apropiación de sus fuentes hídricas a esta comunidad.

De lo anterior surge la importancia de generar proyectos de educación ambiental como esta investigación, en donde la construcción de una sociedad desarrollada en un marco sostenible a partir de una visión sistémica, es decir, en lo social, cultural y natural que satisfaga las necesidades de la sociedad para el mejoramiento de la calidad de vida.

CAPÍTULO 1.

ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 SITUACIÓN AMBIENTAL

Los habitantes del Corregimiento de San Pedro de la Laguna tienen como su principal fuente de ingresos actividades agrarias y pecuarias, tierras aptas para el cultivo de la cebolla larga o junca. En menor producción la papa, el maíz, la haba, pastos, hortalizas y verduras, pastos mejorados para ganadería además del cuidado de especies menores como cuy, conejos, pollos y actividades agrícolas y finalmente la venta de leche y sus derivados (Quesos, Cuajadas, Yogurt)

Estas prácticas agrícolas generan la ampliación de la frontera agrícola a su vez demandan una cantidad considerable de agroquímicos, lo cual afectan en gran medida la composición físico-química del agua.¹

Por otro lado la mayor área del corregimiento la dominan los pastizales seguidas por los bosques primarios intervenidos. En lugares donde la intervención es alta se encuentran cobertura tipo rastrojo originado como consecuencia de la sucesión secundaria por el desmonte del bosque, además existen especies arbustivas tales como: helechos, chilca, romerillo, pucasacha, laurel de cera entre otros mezclados con pastizales naturales, donde se practica la ganadería extensiva.

Estos recursos naturales se ven afectados por la acción antrópica como es el caso de la deforestación la cual se hace con fines de habilitación agrícola, para la comercialización y consumo de leña o madera, para el sobrepastoreo y la sobreutilización agrícola, el uso del suelo sin considerar su aptitud.

La deforestación se constituye como una de las causas más influyentes en la disminución de los caudales hídricos y del deterioro de los suelos, entre otras realidades que afectan gradualmente la oferta ambiental y por tanto el sostenimiento de los asentamientos humanos.

En relación a la infraestructura de servicios públicos y equipamiento se tiene lo siguiente:

El sistema de acueducto y alcantarillado rural de la cabecera y entorno del corregimiento toma sus aguas de la zona de Alto San Pedro, sin embargo, a pesar del buen caudal del agua, esta no tiene la mejor calidad, presentando problemas en la población infantil. La red de conducción y las instalaciones domiciliarias no son las mejores por sus condiciones técnicas que disminuye la buena prestación del servicio, además la disposición de excretas, aguas residuales y agroquímicos

¹BUESAQUILLO, C; LOPEZ, L. y MARTINEZ, J. Trabajo de contextualización del corregimiento de la laguna. Oficina de educación ambiental de la universidad de Nariño: San Juan de Pasto. 2005 p. 75

provenientes de los cultivos hace notoria la disminución de la calidad del agua de la micro cuenca.

Entidades gubernamentales como CORPONARIÑO, EMPOPASTO, entre otros desarrollan mecanismos de control con instrumentos de planeación y normativos, que en su construcción permiten la participación de las organizaciones en torno a la resolución de conflictos.

Sin embargo, se destacan esfuerzos de diferentes entidades el cual tienen como objetivo la incorporación de la dimensión ambiental en el sector formal de la educación, es así como el Ministerio de Educación, unido con el ministerio del medio ambiente establecieron: “ orientaciones para el desarrollo de la educación ambiental en todos los sectores y el decreto 1743 de 1994, por medio del cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal y no formal. Estos instrumentos se proyectan en el departamento, a través de la consolidación del Comité Técnico Interinstitucional de Educación Ambiental “CIDEA” que asesora los diferentes programas y proyectos de los planes sectoriales de educación ambiental; tiene como finalidad, la consolidación de estrategias de orden interinstitucional, para la formación de seres éticos, críticos y reflexivos, capaces de intervenir responsablemente en los aspectos sociales, naturales y culturales, asociados a la disminución del caudal y de la calidad del recurso hídrico”.²

Pese a todo lo anterior, una gran parte de la población demuestra indiferencia frente a la problemática que se presenta en la zona, debido al desconocimiento de los mecanismos de participación y hábitos culturales instalados, donde un bajo nivel educativo no ha permitido la reflexión en torno a la conservación del recurso hídrico.

1.1.1 Problema ambiental del recurso hídrico. Entre la problemática de la región y la institución se encontró el inadecuado manejo del recurso hídrico, la contaminación de las fuentes hídricas proveedoras de agua, así como también la deforestación que ha permitido la expansión de la frontera agrícola, teniendo en cuenta que la cuenca superior del río Pasto es la principal fuente de abastecimiento de los acueductos del área urbana, la oferta de agua en la zona rural de la cuenca alta del río Pasto, dependen en toda su extensión de fuentes que alimentan el río; el déficit de agua para consumo humano es alto y se presentan conflictos por el desvío del agua para riego de cementeras y bebederos para ganado, acentuado en época de verano.

La cobertura natural y ampliación de cobertura antrópica, de la cuenca alta del río Pasto, en 1969, poseía un área de bosques naturales que se estimaba en 8157 hectáreas y en 1994 se redujo a 4072 hectáreas, por tanto en 25 años se talaron 4085 hectáreas que corresponden al 55% del total de bosque primario existente en la región, el área de intervención anual paso de 195 hectáreas al año.

²COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Política Nacional de Educación Ambiental (SINA). Bogotá, D.C: Fundación Javeriana de Artes Graficas JAVEGRAF, 2003. p 53.

Es por ello que la microcuenca las Tiendas enfrenta serios procesos de degradación de sus recursos naturales tales como: la disminución de bosque natural, la contaminación con desechos sólidos y residuos químicos utilizados en la agricultura, entre otros. Ya que este al encontrarse cercano a núcleos poblacionales recibe mucha carga contaminante, lo que evidencia deterioro en la calidad de agua que se consume, es así que el suelo y el recurso hídrico están en riesgo. Esta es la consecuencia de la falta de programas de control, vigilancia y sensibilización en los habitantes que viven en el nacimiento y los alrededores del río, esta situación ha generado preocupación en diferentes organizaciones gubernamentales y no gubernamentales puesto que dicha cuenca es de gran importancia debido a que es la que abastece a la institución y a la cabecera corregimental.

El agua de la microcuenca se ve afectada por los residuos que resultan de la producción animal los desechos orgánicos humanos, los residuos sólidos, los agroquímicos que caen directamente a la quebrada.

Básicamente este problema se debe a varias causas entre ellas están:

- Los habitantes del corregimiento en su mayoría son de un nivel socio económico bajo, por ende su único y principal sustento es la agricultura a pequeña escala con métodos tradicionales, además de contar con un apoyo gubernamental y no gubernamental casi nulo para su desarrollo hace que se vean obligados a seguir con las tradiciones de generaciones pasadas, causando un impacto ambiental sobre todo en la micro cuenca.
- La falta de actitudes responsables, hace que la mayoría de los habitantes depositen los desechos directamente a la fuente de agua, sin pensar en el bienestar de los demás habitantes de la región.

En la institución se observa que los estudiantes conocen algunas de las problemáticas ambientales de su región, sin embargo no las relacionan con el riesgo que representa para su bienestar, debido a que utilizan el agua de manera inadecuada: dejando las llaves del agua abiertas, desperdiciándola en cosas innecesarias. Debido a esto la institución ha generado estrategias para mitigar el problema ambiental, no obstante se presentan dificultades en la implementación y desarrollo de los Proyectos Ambientales debido al bajo conocimiento de muchos de los docentes sobre aspectos físicos, sociales, ambientales y económicos del corregimiento en donde trabajan. Estos proyectos si bien involucran a la institución, tienen Bajo impacto comunitario en las actividades de educación ambiental desarrolladas en la institución.³

³MARTINEZ, Leonor. Fomento de una cultura ambiental para el manejo integral de cuencas hidrográficas a través de procesos de capacitación a las comunidades y formación a estudiantes residentes en las áreas de interés hídrico para el Municipio de Pasto. Pasto, Colombia, 2008.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿De qué manera los ambientes de aprendizaje facilitan el desarrollo de la sensibilización en los estudiantes frente a la problemática ambiental relacionada con el recurso hídrico?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general Analizar la propuesta “AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO” en los grados sextos a octavo de la I.E.M Agustín Agualongo del corregimiento San Pedro de la Laguna.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los saberes previos de los estudiantes y su interacción con el entorno educativo teniendo como eje referencial la temática del agua.
- Diseñar e Implementar la propuesta “Ambientes de aprendizaje” para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico.
- Determinar el efecto de los ambientes de aprendizaje en el cambio de actitudes de los estudiantes participantes en la investigación.
- Evaluar el efecto de los ambientes de aprendizaje en una actividad extracurricular.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Durante las últimas décadas, la relación entre desarrollo humano y medio ambiente ha sido evidenciada en su conflictividad, como lo demuestran múltiples consideraciones “ambientales” que han pasado a formar parte de una realidad que día a día se acrecienta sin encontrar un balance suficiente que permita que la sociedad se armonice con el ambiente.

Debido a lo mencionado anteriormente se puede afirmar que la educación representa una alternativa de gran importancia ante la realidad ambiental, porque se considera que si no se educa oportunamente a la población acerca del peligro que representa continuar deteriorando el ambiente, en poco tiempo estaremos enfrentando situaciones más dolorosas que pongan en riesgo la preservación de múltiples formas de vida, entre ellas, la humana.

Sin embargo vale la pena destacar que a nivel escolar se sigue impartiendo una educación tradicionalista que no va acorde a la realidad social y cultural, podemos citar un ejemplo en el cual el individuo es separado de su contexto, un estudiante que vive en una zona de alta contaminación, se le “enseñan” en el aula de clase las definiciones generales de la contaminación obligándolo a repetirlas y memorizarlas, sin ninguna contextualización, solamente para resolver un examen y ser promovido de nivel escolar olvidándose que él hace parte de una comunidad que sufre el problema y negándole la posibilidad de influir para contribuir en la transformación de su entorno.

El sector educativo tiene el enorme compromiso de ofrecer una formación de calidad, en la cual se pueda desarrollar en los estudiantes un comportamiento que sea amigable y responsable con su entorno, capaz de preparar ciudadanos competitivos y a la vez comprometidos con su ambiente.

Dicha educación necesariamente debe participar en la formación de una cultura encaminada a la transformación.

La Educación Ambiental ha venido perfilándose como estrategia fundamental para la comprensión, tanto específica como global de la problemática ambiental y la toma de conciencia en la necesidad de un manejo responsable y ético del entorno además tiene un papel fundamental como estrategia de cambio cultural, para promover un desarrollo humano integral. Aunque no desconocemos que ella por sí sola no puede garantizar el cambio, el cual involucra las diferentes esferas sociales, económicas y políticas, sí se constituye en un elemento importante, para lograr las transformaciones que requiere una sociedad sustentable.⁴

Por esta razón es necesario incidir en un cambio de actitudes con referentes valorativos frente al entorno para contribuir en cierta medida al cambio de una

⁴TORRES, Maritza. La dimensión ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad. Bogotá, Colombia: Interlínea Editores Ltda. 1996. p 17

cultura encaminada a que el estudiante empiece a mejorar su comportamiento a favor del medio ambiente; para lograrlo es necesario hacer comprender que un problema ambiental no se puede solucionar desde la perspectiva de una sola disciplina como la biología, la química... ya que son múltiples los factores implícitos en el fenómeno y que en conjunto desemboquen en la construcción de explicaciones del fenómeno y a partir de estas plantear alternativas de solución y fijar responsabilidades.⁵

Con el proyecto ambiental escolar se pretende fortalecer actitudes favorables con respecto a la relación estudiante-entorno, a partir del desarrollo de la propuesta: “ambientes de aprendizaje, para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico” generando así espacios comunes de reflexión y acción para el mejoramiento de la calidad de vida y las relaciones con el ambiente en la I.E.M Agustín Agualongo. Con el proyecto ambiental escolar se pretende incluir una transformación de valores en democracia, gestión comunitaria, participación ciudadana y educación para el manejo responsable y adecuado del entorno.

Una alternativa para mitigar el problema ambiental que enfrenta la I.E.M Agustín Agualongo, es el aprovechamiento de los ambientes de aprendizaje que permita el desarrollo de una sensibilización ambiental buscando incentivar el compromiso de los estudiantes con el ambiente y así motivar el intercambio de experiencias referidas al cuidado de este en la institución.

1.5 ANTECEDENTES

En el Municipio de Pasto se han realizado diferentes investigaciones sobre el recurso hídrico, a continuación se citan algunas:

FOMENTO DE UNA CULTURA AMBIENTAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS A TRAVÉS DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN A LAS COMUNIDADES Y FORMACIÓN A ESTUDIANTES RESIDENTES EN LAS ÁREAS DE INTERÉS HIDRÍCO PARA EL MUNICIPIO DE PASTO.

Realizado por la Magister Leonor Martínez y su equipo de investigadores pertenecientes a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, la Facultad de Educación y grupos de investigación GREDA y GIDEP de la Universidad de Nariño. Se logró trabajar conjuntamente con diferentes instituciones del sector rural en donde se encuentran importantes cuencas hidrográficas, entre las instituciones seleccionadas para el proyecto están: José Antonio Galán – Corregimiento de Santa Bárbara – Área de Influencia de la Microcuenca “Las Piedras, Río Bobo, el encano – cuenca alta del Río Encano y Guamués – humedal de importancia internacional y sitio Ramsar, Mocondino – cuenca alta del Río Pasto – microcuencas dolores y Agustín Agualongo – cuenca alta del Río

⁵ ARELLANO, Martha. Educación Ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente. [EN LÍNEA] <http://www.ibcperu.org/doc/isis/5362.pdf> Fecha de consulta:05/10/2010, Fecha de actualización:10/08/2009

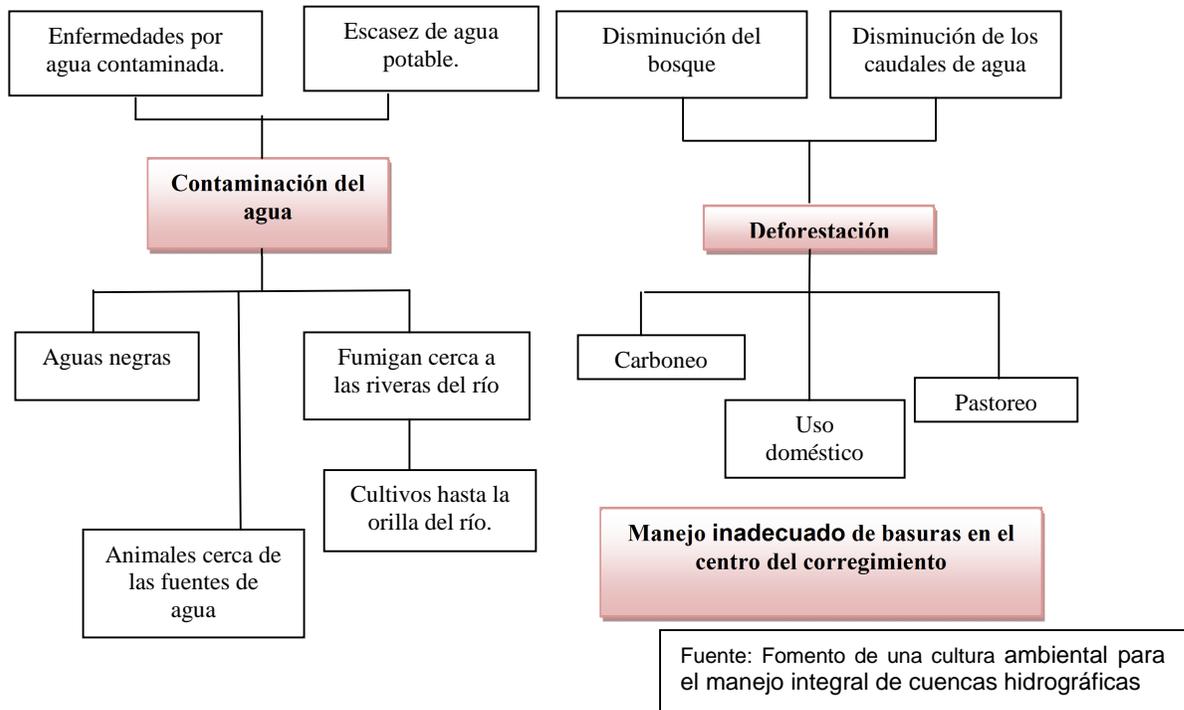
Pasto. Este proyecto fué financiado por la empresa de obras sanitarias EMPOPASTO, Secretaría de gestión y saneamiento ambiental y Secretaría de Educación. Se logró identificar la problemática ambiental que existe con el recurso agua, en el corregimiento de San Pedro de la Laguna, lugar donde se lleva a cabo la práctica pedagógica integral e investigativa. En donde se presenta el diagnóstico sobre la presencia de la Educación Ambiental en los proyectos educativos institucionales, en lo que hace referencia al aspecto pedagógico, con el fin de fortalecer la capacitación de los integrantes de las comunidades educativas involucradas en la investigación.

En la comunidad investigada se encontró una población de Agricultores, con un nivel de organización comunitaria, poco visible, escasa capacitación técnica para desarrollar agricultura y ganadería sostenible. Juventud rural con escasa visión de campo, planeación del proyecto de vida en la ciudad.

Institución educativa: Escasa inclusión de la dimensión ambiental en la institución.
 Secretaría de Educación: débil empoderamiento para desarrollar acciones ambientales desde el decreto 1743.

A nivel ambiental: se pone en peligro los recursos naturales existentes dado que continuaran las actividades de deforestación, ampliación de la frontera agrícola, prácticas de cultivo inadecuadas que deterioran los suelos, degradación de la micro cuenca y los recursos existentes.

Figura No 1. Árbol de problemas elaborado a partir de mapas cognitivos en el corregimiento de san pedro de la laguna



De acuerdo al diagrama anterior es necesario trabajar con los miembros de esta comunidad, para fortalecer una actitud crítica y reflexiva frente a los problemas ambientales que se presentan en la región. Es por ello que este proyecto, quiere integrar a los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo del Corregimiento de San Pedro de la laguna para trabajar desde la institución acciones que permita analizar las problemáticas ambientales con el propósito de generar espacios de reflexión, investigación y acción mediante “ambientes de aprendizaje” que buscan contribuir al mejoramiento de la calidad de vida a través del respeto, la tolerancia, la participación y la autonomía y así vincular a los estudiantes en su realidad ambiental, para así lograr relacionar dentro de sus actividades diarias, acciones que favorezcan el cuidado, conservación y preservación de los recursos naturales.⁶

Otro proyecto que trabajó el recurso agua y se tomó como base para la investigación de la propuesta “AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA SENSIBILIZACION AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO” fué:

ACTITUDES DE LOS HABITANTES DEL CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DE LA LAGUNA, MUNICIPIO DE PASTO, HACIA LA MICRO CUENCA LAS TIENDAS

Realizada por Margot catalina Buesaquillo botina, Neidy Lorena López Erazo, pertenecientes a la facultad de ciencias humanas del programa de psicología.

- EL proceso de destrucción de la cobertura vegetal fué mucho más acelerado en San Pedro de la Laguna y sus alrededores debido a la cercanía de esta región a la ciudad de pasto. De igual manera al observar la riqueza de los recursos naturales y todo lo que ofrecía para sostener no solo a los habitantes de San Pedro de la laguna sino también a la cercana ciudad.
- Un aspecto que afectó gravemente la conservación del ambiente natural, fue el uso de agroquímicos para el cultivo de la tierra fue un hecho que modificó muchas de las actividades y actitudes de la comunidad frente a la manera como interactuaban con su entorno natural y social.
- La ampliación de la cobertura vegetal es para la siembra y la ganadería lo cual genera cambios en la flora y la fauna, desaparición de especies nativas, aparición de plagas, disminución de la calidad de suelo.
- prácticas inadecuadas como sobre cultivo y monocultivos del suelo, contaminación de fuentes hídricas por la utilización de productos agroquímicos.

⁶Ibid p.35

- La ley General de educación de 1993, contempla la realización de PRAES, que debe garantizar la formación ambiental de los jóvenes, sin embargo se observa que la institución educativa Agustín Agualongo aún no se ha implementado completamente. No obstante se encontró la realización de algunas actividades en pro del ambiente como: el embellecimiento de la institución, con la creación de jardines y murales, salidas de campo, siembra de árboles y una finca para realizar abonos agroecológicos, sin embargo no se observa el anclaje de estas actividades en un proceso que busque la formación de actitudes pro ambientales en los estudiantes, esto se refleja en el desconocimiento de los estudiantes sobre su región, sobre la ubicación de las fuentes hídricas y el estado de las mismas, problemas de disposición inadecuada de los residuos sólidos al interior de la institución y que muchos estudiantes no se interesan en temas ambientales.⁷

MARCO REFERENCIAL

1.6.1 Marco contextual

1.6.1.1 Macro contexto Ubicación del Proyecto: Corregimiento San Pedro de La Laguna

RESEÑA HISTÓRICA DEL CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DE LA LAGUNA

Su nombre La Laguna se deriva del vocablo indígena Huilquipamba que significa llano de lágrimas, por su ubicación geográfica muy cercana a La Laguna de la Cocha, en el vecino corregimiento del Encano.

Las raíces culturales de este corregimiento proviene de la etnia de los Quillacingas, cuyo significado etimológico es: “señores de la luna”, los cuales tenían una tradición ritual relacionada con la moralidad, la danza, la música; lo cual se ha trabajado para conservar las tradiciones; la historia cuenta que en estos territorios existieron cuatro grandes caciques como son: Jojoa, Josa, Botina y Pejendino”, razón por la cual en la actualidad la mayoría de los habitantes de este corregimiento han heredado estos apellidos.⁸

⁷BUESAQUILLO, C; LOPEZ, L. Actitudes de los habitantes del corregimiento de san Pedro de la laguna, municipio de pasto, hacia la micro cuenca las tiendas. San Juan de Pasto. 2005 p. 135

⁸ Ibid p. 30

Figura No 2. Panorámica Corregimiento San Pedro de la Laguna



Fuente: Esta investigación

Históricamente San Pedro de La Laguna no siempre estuvo donde está ahora, el cronista Español Cienza de León dice:

San Pedro de La Laguna estaba a la orilla de la Laguna de la Cocha. El río Guamués nace en La Cocha a inmediaciones de Pasto transmontando la cordillera madre, de cuya vertiente oriental recoge las aguas hasta Río Sucio que baja del cerro de San Francisco derivo el valle de este río al éxodo Quichua, hasta fundar el pueblo inga de la orilla de aquel lago. Que traslado luego al valle de Pasto, se designa en la actualidad con el nombre de San Pedro de la Laguna.⁹

San Pedro de La Laguna fue por muchos años un resguardo indígena, gobernado por sus propias leyes y principios administrativos, los cuales estaban a cargo del cabildo regido por un cacique el cual era elegido por acuerdo comunitario. El cacique impartía justicia sin ser interrumpido por el cura en las decisiones de gobierno. Generalmente el cabildo estaba constituido por un gobernador, el alcalde mayor, el alcalde menor, los regidores, el regidor mayor y el segundo y finalmente estaban los alguaciles y fiscales. Esta forma administrativa se centraba en la defensa de la tierra y su igualdad en la repartición de propiedades. La manera más habitual de castigar a las personas que desobedecían o infringían las normas que dictaba el cabildo era el perrero, el alcalde era el encargado de castigar de esta manera a estas personas.

⁹Parroquia de San Pedro Apóstol de la Laguna .Censo Parroquial Corregimiento de la Laguna. San Juan de pasto. 2006 p. 10

Los alcaldes eran los encargados de organizar las actividades en la comunidad, repartir las tierras, vigilar por el orden público y todas decisiones particulares sobre todo las de adquisición de terreno eran estudiadas por el cabildo, es decir nadie podía adquirir tierras sin el visto bueno de los miembros del cabildo; esto provocó una división en la comunidad los que estaban a favor de estas normas y los que no estaban de acuerdo porque querían tener propiedad privada y comprar terreno sin pedir permiso al cabildo, cosa que no era permitida hasta ese momento, esta fué una de las razones por las que el resguardo indígena llegó a su final en esta región.

El corregimiento San Pedro de La Laguna fué creado administrativamente el 12 de Mayo de 1933, siendo su primer corregidor el señor Camilo Martínez Viteri; de la misma forma paso a ser parroquia el 9 de julio de 1900 por el obispo Ezequiel Moreno Díaz.

La principal autoridad es el alcalde municipal, sin embargo al ser corregimiento debe contar con un corregidor, el cual es el encargado de velar por el orden público, identificar necesidades y gestionar proyectos ante la alcaldía, el actual corregidor tiene entre sus proyectos apoyar a los jóvenes ya que no se observan fuentes de trabajo dentro de la comunidad para ellos y muchos van a la ciudad a realizar trabajos no calificados, el grupo de la tercera edad cuenta con escaso apoyo, como también las mujeres las cuales desean tener capacitación para administrar de mejor manera sus negocios de restaurantes dominicales. Cada vereda cuenta con una junta de acción comunal, las cuales se reúnen cada mes para observar problemas y tomar decisiones frente a los mismos.

En la comunidad existen agrupaciones de tipo formal e informal, algunos de los más importantes son de tipo ecológico como Asowilque creado con el ánimo de proteger las fuentes de agua existentes en el corregimiento, aquí se puede incluir también a la Junta del Agua que es de tipo formal cuyo objetivo es administrar y cuidar el acueducto comunitario y vigilar por el buen uso del agua. Otros grupos importantes son los de tipo religioso, deportivo, cultural y administrativo. Es importante destacar al grupo de la tercera edad el cual existe desde hace ya varios años y se dedica a velar por la salud y bienestar de los abuelitos de la región.

Contexto Geográfico:

El corregimiento San Pedro de La Laguna se encuentra ubicado en la parte centro oriental del municipio de Pasto, a 9 Km. de la ciudad por la carretera que comunica a Nariño con el Putumayo; surcado de norte a sur por el río La Laguna, tiene una superficie aproximada de 10 Km.2. cuadrados; la mayor parte de su territorio presenta numerosas ondulaciones su topografía es variada, desde zonas más o menos planas como, La Playa y como las laderas de Dolores Reten; zonas montañosas como Aguapamba y el Barbero y zonas de páramo como alto San Pedro situada a 3500 M.S.N.M

El corregimiento limita al norte con el corregimiento de Cabrera, al sur con San Fernando, el corregimiento del Encano y el páramo de Peñas Blancas, al oriente con el corregimiento del Encano y el páramo el Bordoncillo, y al occidente con la vereda Dolores Reten y el Corregimiento de Buesaquillo. Las Veredas que conforman al corregimiento son: La Laguna Centro (casco urbano del corregimiento), Alto San Pedro, San Luís, Aguapamba, El Barbero y La Playa. (Plan de Ordenamiento Territorial-Pasto 2010: Para una realidad posible, 2001).

Contexto Social:

Actualmente y según el Censo Parroquia de San Pedro Apóstol de La Laguna, (2006) el corregimiento cuenta con 2900 habitantes los cuales están distribuidos de la siguiente manera: En la vereda de Aguapamba 650 habitantes, San Luís 150 habitantes, El Barbero 600 habitantes, La Playa 150 habitantes, Alto San Pedro 600 habitantes y La Laguna (casco urbano) 750 habitantes.

En cuanto a la población escolar estos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: En hogares infantiles se encuentran 230 niños y en la Institución Educativa Agustín Agualongo (preescolar, primaria y secundaria) hay 325 estudiantes.

Contexto económico:

La comunidad cuenta con Centro de salud, el Colegio Agustín Agualongo, que ofrece a sus estudiantes formación agroindustrial, acueducto y alcantarillado propios, por tanto los habitantes no pagan por este servicio; energía eléctrica y teléfono, las vías de acceso están en buen estado existe la carretera principal y otra que comunica con el centro de San Fernando, el transporte público lo brinda la empresa de buses SIT ciudad sorpresa c16, la cual va desde el centro de la ciudad de Pasto a la plaza del corregimiento.

El corregimiento cuenta con dos vías de acceso, la principal o central que conecta con la vereda de San Fernando Alto y con la vía Pasto – Putumayo, la segunda esta entre San Fernando Centro que conduce a Cabrera, a unos 10 metros de la capilla de Cabrera hay un desvío que esta conectando a San Fernando, La Playa y La Laguna, igualmente existen dos vías secundarias las cuales comunican la vereda de Aguapamba con Cabrera y la otra desde el Barbero pasando cerca al Monte de los Olivos

Otro medio de comunicación existente en el corregimiento y especialmente en las zonas veredales, son parlantes pertenecientes a cada Junta de Acción Comunal y por medio de los cuales cada presidente informa noticias importantes para toda la comunidad. Las carteleras son utilizadas para anunciar eventos tales como danzas, festivales, bingos entre otros, las cuales son ubicadas en tiendas y graneros. De igual manera existe el servicio de telefonía fija particular en algunas casas, así mismo existen lugares donde se hacen ventas de minutos de celular y un SAI de Telecom.

Un importante medio de comunicación lo representa la emisora “La Laguna estero” la cual funciona desde hace 27 años desde 1980, algunos aparatos los regaló el padre Gerardo García, desde esa época se animaban las fiestas, como la noche de los niños y sobre todo las fiestas de diciembre, solo por unas horas. Ahora hay un programa desde las 5:30 pm a las 7:30 pm. Los programas han sido muchos pero en este momento se ha tratado de llevar un mensaje que promueva la protección del medio ambiente. La emisora cubre un radio de unos dos kilómetros y medio. (Comunicación personal Enrique Armero, Agosto 30 del 2005).

Los habitantes del corregimiento se dedican en su mayoría a actividades agrícolas, la siembra de productos como papa, zanahoria, cebolla y otras hortalizas, otro producto importante es la leche por tanto el ganado existente tiene este propósito, la crianza de cuyes, relacionada con la de venta de comidas típicas domínales fomenta la visita de personas de la ciudad, esta actividad ha ido ganando espacio convirtiéndose en otra posibilidad económica para la región.

Contexto Cultural:

Dentro de las actividades culturales que se realizan en la comunidad están las de carácter religioso, la más importante es la fiesta patronal, la cual convoca a la mayoría de habitantes, esta se realiza el día de San Pedro y San Pablo, en el mes de Junio, de igual manera las celebraciones de semana santa y navidad.

Otras actividades que se realizan con cierta frecuencia son las mingas y los festivales, estas son actividades comunitarias ya que se convoca a todos los habitantes del corregimiento y se realizan en pro de beneficios mutuos como obtener recursos para las instituciones existentes en la región, o para realizar obras públicas, la minga es una actividad que tiene mucha tradición entre los habitantes, ya se realiza desde la época del Cabildo, la cual busca la participación comunitaria para llevar a cabo obras que favorezcan a todos, de esta manera se han realizado carreteras, la iglesia, el colegio y casi todas las construcciones importantes con las que cuenta el corregimiento San Pedro de la Laguna.¹⁰

¹⁰ENRÍQUEZ Enrique. Cultura y turismo de Pasto. [EN LÍNEA] http://turismocultura.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=94:corregimiento-de-la-laguna&catid=15:historia-de-pasto&Itemid=42 Fecha de consulta: 16/09/2010, Fecha de actualización: 25/03/2010.

1.6.1.2. Micro contexto

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA LAGUNA SEDE CENTRAL

La primera escuela se fundó aproximadamente en el año 1870, donde la educación era impartida por una profesora de nombre Dolores Cisneros.

Ya en el año de 1900 el Gobierno Departamental envió otras profesoras para la educación de niñas y niños, pero en forma alternada, es decir: un día los varones y otro las mujeres y estudiaban pasando un día, llamándose Escuela alternada de La Laguna.

El primer local se construyó en la plaza principal, donde hoy funciona la Casa Comunal Central. Con gran esfuerzo y trabajo de la comunidad se inicia la construcción en tapia y teja, con un salón grande para estudiantes y otra construcción adjunto al mismo para vivienda de la profesora y su familia que en aquél tiempo siempre residió en ella.

Además constaba con un lote de terreno donde siempre funcionó una granja, con una extensión aproximada de 8.000 metros cuadrados.

Este local pudo ser un patrimonio de la historia, pues era una bella casona de Construcción Colonial, pero el tiempo y descuido comunitario la deterioró y se pensó en construir un nuevo local. Con ayuda del gobierno y trabajo de la comunidad, se edifica un nuevo local en el mismo lote pero a unos veinte metros más o bajo de la vieja casona. En este sitio la última en residir fue la profesora Fabiola Palacios, quien gozó de gran aprecio comunitario y promotora del salón comunal, que sirvió de salón de actos y reuniones a los estudiantes y padres de familia, juntamente con los líderes comunitarios Bayardo Ruales (q.e.p.d.) Orfa del Carmen Botina Guerrero, Pedro Manuel Botina Guerrero y Otros.

La visión de nuestros antepasados hizo posible la construcción de otro local, para la educación solo de varones, cuya ubicación está a la salida del pueblo parte occidental; local también construido en tapia y teja de barro y que hoy es un patrimonio de esta localidad, se lo conoció con el nombre de “Escuela de Varones de La Laguna”.

Cada día sigue aumentando la comunidad infantil y es necesario aumentar el espacio para dar cabida a todos los niños que desean ingresar a la escuela, nuevamente se piensa en construir otro local aún con más espacio que el anterior. Con la unidad de toda la comunidad y algún auxilio solicitado por la Junta Comunal, se logra terminar la primera planta, luego la segunda etapa; una vez terminada llega la enseñanza mixta (niños – niñas) y se unen las dos escuelas, donde el local central queda abandonado.

Más tarde bajo el gobierno de Virgilio Barco surgen los hogares comunitarios y este espacio educativo en calidad de préstamo es ocupado para el “Hogar Múltiple los Mirlos”, al frente de las normalistas Carmen Ramos y Mercedes Botina.

El Director de la escuela descuida este local que estuvo a punto de apropiarse el I.C.B.F. pero gracias a la comunidad que hizo oposición, se recupera protagonizando que allí funcionará la institución para la enseñanza secundaria, que personalmente se hizo caso omiso en ocupar y construir para este importante servicio educativo.

Hoy nuevamente al ser rescatado, se hace arreglos con aportes del gobierno y presta servicios para pre-escolar y primaria.¹¹

COLEGIO AGUSTÍN AGUALONGO

El Colegio “Agustín Agualongo” aprobado por Resolución 373 de julio 18 de 1994 de la Secretaría de Educación, aprueba estudios por cuatro años hasta 1997, Básica Secundaria y Media Vocacional.

Esta institución fue fundada en el mes de Agosto de 1980, por iniciativa del Lic. Gilberto Mora Patiño, Director de la Escuela Experimental Piloto La Laguna de ese entonces y de algunos líderes comunitarios, distinguiéndose los señores Luis Gilberto Jojoa (q.e.p.d.) y Pedro Manuel Botina quienes por primera vez recibieron la Resolución de aprobación de manos del señor Gobernador Arcesio Sánchez Ojeda, en el despacho del mismo mandatario.

El 6 de Agosto de 1980, es expedida la licencia de iniciación de labores 181, con dicha licencia el Colegio inició labores correspondientes al año 1980 – 1981, con carácter privado y cuya propiedad estaba en manos de la Junta de Acción Comunal del pueblo.

El establecimiento inicia labores siendo Rector el Lic. Gilberto Mora Patiño, promotor para que este Corregimiento tuviera una institución educativa a nivel de enseñanza básica secundaria y media vocacional: con un Coordinador de Disciplina que corresponde al nombre del Lic. Bernardo Javier Noguera Benavides y como Secretario el Lic. Carlos Alberto Fajardo Acosta, quien desempeñó este cargo Ad-hoc hasta que la Secretaría de Educación, nombró un secretario habilitado en propiedad.

El personal docente lo conforman los profesores Arturo Lora, Nazareno Gustín y Guillermo Guevara, con estos recursos humanos, el Colegio Comunitario “Agustín Agualongo” inicia labores académicas el primer lunes de septiembre de 1980, con los grados 6° y 7° y con un total de 33 y 8 estudiantes, respectivamente.

La inauguración del establecimiento se realizó el 21 de septiembre con la presencia del Gobernador Arcesio Sánchez Ojeda, el Secretario de Educación, Asesor Jurídico del Departamento y otros funcionarios, como también amigos rectores y profesores de otros establecimientos.

¹¹BUESAQUILLO, C; LOPEZ, L; MARTINEZ, J. Trabajo de contextualización del corregimiento de la Laguna. Oficina de Educación Ambiental de la Universidad de Nariño. San Juan de Pasto. 2005 p. 24

Esta fecha fue vital para la vida del Colegio, por cuanto, allí nació el compromiso por parte del mandatario regional de presentar un proyecto de ordenanza ante la dama nariñense para departamentalizarlo y asignarle un presupuesto para su normal funcionamiento. Fue así como el 18 de noviembre de 1980, se aprueba y se sanciona la ordenanza 015 por la cual se Departamentaliza la Institución y se le asigna un millón de pesos para la vigencia fiscal de 1981. – Contando con presupuesto se nombra profesores en propiedad para que la institución pueda desarrollar sus programas de una forma segura.

De esta manera el Colegio ha seguido un desarrollo normal, hasta el momento han salido 18 promociones de bachilleres.¹²

Figura No. 3 Institución educativa Agustín Agualongo



Fuente: Esta investigación

¹²INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO. Proyecto Educativo Institucional. Municipio de Pasto: Corregimiento San Pedro de la Laguna. Colombia, 2006.

1.6.2 Marco Teórico. CONCEPTO DE AMBIENTE: El concepto de ambiente ha estado asociado a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales. Esto tal vez ha sido inducido por el hecho de que los problemas ambientales han sido comúnmente evidenciados por medio de desequilibrios naturales que se presentan a la opinión pública como catástrofes. De esta manera se ha delegado la responsabilidad, en cuanto a gestión del ambiente se refiere, a las personas que de una u otra forma tienen que ver solamente con el manejo de los fenómenos naturales. No ha mediado un análisis crítico de las causas de los problemas, entre las cuales se encuentran el resultado de las interacciones sociales en el espacio en el cual se desarrollan los diversos ecosistemas, esto es, las estrategias adaptativas que para el manejo de los recursos desarrollan los grupos humanos, los aspectos económicos y políticos que tienen que ver con el desarrollo de estos grupos y la sociedad en la cual éstos se desenvuelven. El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales¹³.

De acuerdo con lo anterior, una aproximación a un concepto mucho más integral podría ser: Es un sistema complejo, global y dinámico determinado por las interacciones físicas, biológicas, químicas, sociales y culturales que se manifiestan o no, entre los seres humanos, los demás seres vivos y todos los elementos del entorno en el cual se desarrollan, bien sea que estos elementos tengan un carácter natural o que se deriven de las transformaciones e intervenciones humanas, en un lugar y momento determinados.

En esta concepción el hombre es a la vez, un elemento natural en tanto ser biológico y social en tanto creador de cultura y desarrollo en su más amplia acepción. Así visto desde una dimensión antropocéntrica, este concepto ubica al ser humano en el centro mismo de la intrincada red de interacciones entre la sociedad y la naturaleza. “El factor mediador entre los elementos naturales y los sociales es la cultura, por lo que este concepto abarca, entonces, nociones que implican tanto las ciencias físicas y naturales como las ciencias humanas y los saberes tradicionales y comunes.”¹⁴

¹³ COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Política Nacional de Educación Ambiental (SINA). Bogotá, D.C: Fundación Javeriana de Artes Graficas JAVEGRAF, 2003. p 23.

¹⁴ACOSTA Ivonne. Aproximación teórica de los vínculos educación, ambiente, calidad de vida según Edgar Morín. [ENLÍNEA] www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo.iperez@etheron.net. Fecha de consulta: 15/11/2010, Fecha de actualización: 01/10-2010.

Puede decirse que: el ambiente está formado por tres grandes subsistemas que tienen su propia dinámica y que interactúan entre sí con mayor o menor intensidad y complejidad en forma permanente; el subsistema Físico-natural (elementos naturales), el subsistema socio-cultural (elementos culturales) y el subsistema creado (imagen mental y tecno-estructuras creadas por el ser humano) los cuales se relacionan en un espacio (territorio) y tiempo definido (historia).¹⁵

De acuerdo a lo anterior no se puede reducir el estudio de lo ambiental en espacios formales o no formales, a la simple actividad sin contexto y sin proceso pues ello puede conducir a la desinformación, a la atomización y a la ausencia de profundidad en el análisis. La profundidad es la única garantía para la comprensión y la toma de decisiones.

SISTEMA AMBIENTAL

Teniendo en cuenta lo anterior, “el sistema ambiental se puede entender como un conjunto de relaciones en el que la cultura actúa como estrategia adaptativa entre el sistema natural y el sistema social. En consecuencia, el análisis de la problemática ambiental debe hacerse local, regional y nacionalmente, de acuerdo con el nivel de complejidad del problema que se esté abordando y teniendo en cuenta la dinámica cultural propia de las diversas comunidades, para que las alternativas de solución tengan validez y se hagan viables”¹⁶

Comprender el ambiente cobra importancia en el desarrollo de estrategias que permitan construir el concepto de manejo del entorno en el marco de un desarrollo sostenible. Este tipo de desarrollo debe pensarse en términos no solamente económicos sino también naturales, sociales, culturales, políticos, éticos y estéticos. Es por esto que el ambiente se considera como el resultado de las interacciones entre los sistemas sociales y naturales del Corregimiento de San Pedro de la Laguna para comprender su funcionamiento, una visión sistémica en donde el todo dé cuenta de las partes y cada una de ellas dé cuenta del todo.

¹⁵ TORRES Maritza. La educación ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia en Colombia .Revista iberoamericana de educación. volumen 16, 2005 p. 25

¹⁶Ibid p 27.

Figura No. 4 Institución educativa Agustín Agualongo



Fuente esta investigación

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Atendiendo al carácter sistémico del ambiente, la educación ambiental debe ser considerada como: El proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno así mismo el proceso de desarrollo colectivo que genera la organización necesaria para iniciar procesos participativos en torno a las problemáticas ambientales con el liderazgo de los centros educativos, que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, tanto a nivel local como global, para que, una vez apropiada la realidad concreta, se pueda generar en él y su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente.

Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y de una concepción de desarrollo sostenible, El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace educación ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere.

En el contexto de estos lineamientos, el problema ambiental se concibe como un problema social que refleja un tipo de organización particular de la sociedad y una relación específica de esta organización con su entorno natural. Por eso, para entender las crisis ambientales que agobian a la humanidad es necesario mirar a la sociedad que las está produciendo y sufriendo. No se toma la crisis ambiental como otro problema más que el desarrollo debe superar ni como una variable que ha sido omitida en los modelos y los planes. Más bien se asume que hay algo inherente al modelo de desarrollo que sigue el país y los demás países del hemisferio que está generando el deterioro de la base natural. Con base en este planteamiento, se quiere trabajar la idea de que una perspectiva ambiental permite repensar la sociedad en su conjunto. No se trata simplemente de conservar y proteger la naturaleza para el desarrollo sino de construir nuevas realidades, nuevos estilos de desarrollo que permitan la manifestación de lo diverso, en lo cultural y en lo natural, y la realización de potencialidades individuales y colectivas. Dentro de este marco se entiende la Educación Ambiental como un proyecto de transformación del sistema educativo, del quehacer pedagógico en general, de la construcción del conocimiento y de la formación de individuos y colectivos.¹⁷

Vista así, la Educación Ambiental obliga a fortalecer una visión integradora para la comprensión de la problemática ambiental ya que ésta no es sólo el resultado de la dinámica del sistema natural, sino el resultado de las interacciones entre las dinámicas de los sistemas natural y social. Para educar con respecto a un problema ambiental se requiere del diálogo permanente entre todas las especialidades, todas las perspectivas y todos los puntos de vista. Es en este diálogo en el que se dinamizan diversas aproximaciones que llevan a comprender la problemática ambiental como global y sistémica.

De esta forma se busca que desde la escuela se analicen las problemáticas ambientales con el propósito de generar espacios de reflexión, investigación y acción que permitan a la comunidad educativa contribuir al mejoramiento de la calidad de vida a través del respeto, la tolerancia, la participación, la autonomía y la autogestión.

La investigación debe ser el componente esencial de la educación ambiental, por tanto se debe implementar desde la escuela la Investigación participativa, la investigación operativa, la investigación analítico descriptiva y la investigación etnográfica como medios para generar en las comunidades valores, actitudes y prácticas positivas con relación al medio ambiente para intervenir la realidad con acciones transformadoras pues lo que no se conoce no se preserva.¹⁸

Así mismo, la educación ambiental debe ser por lo tanto interdisciplinaria, interinstitucional, relacionar la teoría y la práctica, permitir la organización

¹⁷TORRES, Maritza. La dimensión ambiental un reto para la educación de la nueva sociedad. Interlínea Editores Ltda. Bogotá, Colombia, 1996 p. 35

¹⁸Ibid. p.27-36

comunitaria, generar la participación de los integrantes de las comunidades y resolver problemas ambientales desde sus orígenes.

OBJETIVO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Según la conferencia intergubernamental sobre medioambiente realizada en Tbilisi URSS, del 14 al 26 de octubre del 1977, el objetivo principal de la Educación ambiental es: “Formar una ciudadanía consciente interesada en el medio ambiente total y sus problemas asociados, que tenga el conocimiento, las actitudes, las motivaciones, el compromiso y las aptitudes para trabajar en forma individual y colectiva hacia la solución de los problemas ambientales actuales y la prevención de otros nuevos.

La educación ambiental debe ser el resultado de la reorientación e interacción de las diferentes disciplinas y experiencias educativas que hacen posible al individuo una percepción integrada de los problemas ambientales, permitiendo que se generen en él acciones más racionales, capaces de responder a las necesidades sociales y del entorno biofísico.¹⁹

La educación ambiental debe producir una relación más estrecha entre los procesos educacionales y la vida real, construyendo sus actividades alrededor de los problemas ambientales que las comunidades particulares tienen que enfrentar, centrandose en sus análisis y esfuerzos de solución mediante un enfoque sistémico, interdisciplinario y global.

COMPONENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL²⁰

Se puede pensar que la educación ambiental consta de cuatro niveles diferentes que son:

Fundamentos ecológicos, Este nivel incluye la formación conceptual sobre ecología básica, El propósito de este nivel es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital.

Concienciación conceptual, Cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar en la relación entre calidad de vida humana y la condición del ambiente. Es decir, no es suficiente que uno comprenda los sistemas de soporte vital (reglas) del planeta; también se debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.

¹⁹CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE MEDIOAMBIENTE. [EN LINEA] medioambienteunesdoc.unesco.org/ images /pdf. Fecha de consulta 08/04/10, Fecha de actualización: 06/07/2010.

²⁰N.J. SMITH, Sebasto. Componentes de la Educación Ambiental. Universidad de Illinois (Estados Unidos). [EN LINEA] <http://www.nres.uiuc.edu/outreach/pubs/ei9709.pdf>. Fecha de consulta: 11/11/2010, Fecha de actualización: 01/11/2010.

La investigación y evaluación de problemas, Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales.

La capacidad de acción, Este componente enfatiza el dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales futuros. También se encarga de ayudar a los alumnos a que comprendan que, los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

En el proceso de educación ambiental no solamente se desarrollan conocimientos, si no cada vez se desarrollan valores y actitudes (solidaridad, tolerancia, respeto entre otros.) que redundan en beneficio de la formación de un individuo autónomo, seguro de su razonamiento, participativo y comprometido para intervenir activa y conscientemente en el desarrollo de su comunidad. Esto conduce a la construcción de una ética, que es el resultado de las interacciones entre los individuos y la colectividad con su referente social, natural y cultural.

AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Se trata de una concepción activa que involucra al ser humano y por tanto involucra acciones pedagógicas en las que, quienes aprenden, están en condiciones de reflexionar sobre su propia acción y sobre las de otros, en relación con el entorno. Los ambientes de aprendizaje son concebidos como construcción diaria, reflexión cotidiana que conduce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano y lo transforma.²¹

Otra concepción de “ambiente de aprendizaje” se refiere a “escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, donde los estudiantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores”²². Es así que los ambientes de aprendizaje instauren dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias, vivencias por cada uno de los estudiantes; actitudes, condiciones socio-afectivas, múltiples relaciones con el entorno donde es importante diseñar situaciones educativas cuyo centro son los estudiantes, para el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo cooperativo, propiciando en ellos una participación activa para este proceso. Por ejemplo, la consideración de rincones vivos, talleres, salidas de campo, discusiones grupales, videos foros, juegos, ligados a la solución de problemas o la creatividad, entre

²¹OSPINA, Héctor. Educar El desafío de hoy: construyendo posibilidades y alternativas. Santafé de Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 1999 p. 90

²²CENTRO DE EDUCACIÓN EN APOYO A LA PRODUCCIÓN Y AL MEDIO AMBIENTE. Los ambientes educativos. ¿Generadores de capital humano? En: Revista Debate en Educación de Adultos. No 7, Medellín, 1997 p. 15-18.

otros, pueden proporcionar a los niños, jóvenes o adultos un ambiente que les permita problematizar, investigar, descubrir o comprender alguna situación desde distintas perspectivas.

A continuación se mencionan algunas necesidades, identificadas como la columna vertebral de la educación que aportan algunas pistas para pensar en los ambientes de aprendizaje, ellas son:

- Planteamiento de problemas, diseño y ejecución de soluciones.
- Infraestructura
- Capacidad analítica investigativa
- Trabajo en equipo, toma de decisiones y planeación del trabajo.
- Capacidad de análisis del contexto en el que se encuentran

Esas condiciones no solo están relacionadas con los aspectos físicos, tales como, infraestructura, espacios, mobiliario, recursos didácticos y otras ayudas educativas, sino también con otros aspectos como las relaciones humanas que se establecen, la comunicación, las diferentes estrategias de aprendizaje, así mismo, estos ambientes de aprendizaje promueven la observación, indagación, interacción, experimentación, fomentando de esta manera el hábito de investigación, que da al estudiante la oportunidad de trabajar por su propia cuenta, solo o en pequeños grupos, fomentando la responsabilidad, también permiten que el estudiante pueda enriquecer y ampliar los conocimientos adquiridos.

Desde tiempo atrás importantes pedagogos y pensadores de gran importancia se interesaron por la conformación ideológica y organizativa de un tipo de escuela más acorde con ambientes de aprendizaje adecuados para los estudiantes; entre estos pensadores tenemos a Ovide Decroly (1871 -1929), Jean Piaget (1896 -1980), Jhon Dewey (1859 -1952), María Montessori y Lev Vygotsky (1896 – 1.934).²³

Según Decroly: la observación es la primera actividad que debe proponerse ante cualquier objeto de aprendizaje, pues promueve el espíritu científico en el estudiante. Gracias a la observación, se puede partir de experiencias inmediatas para comprender conceptos cada vez más complejos.

En correspondencia, Piaget plantea: debe promoverse experiencias concretas que lleven al estudiante al conocimiento de hechos prácticos, no solo verbal.²⁴

Esto implica la interacción con diversos objetos de estudio. Además, para que los estudiantes logren un aprendizaje comprensivo, no memorísticos deben realizar actividades concretas y prácticas con materiales didácticos, a través de los cuales puedan desarrollar su pensamiento lógico.

²³LUZURIAGA, L. Métodos de la Nueva Educación, Buenos Aires: Ed. Losada, 1961 p. 371

²⁴HUBERT, René. Tratado de Pedagogía General, Buenos Aires: Ed. El Ateneo, 1963 p. 26

Para Dewey: “El principal objetivo de la educación es formar actitudes y hábitos en los estudiantes que favorezcan el desarrollo de sus capacidades para resolver problemas no solo de carácter escolar sino cotidianos. Además de un aprendizaje práctico, que la educación del “aprender haciendo” establezca un vínculo de lo que el niño aprende en clase y sus experiencias fuera de la escuela”²⁵

Para María Montessori: los estudiantes se auto educan a través de la manipulación y experimentación con materiales y los maestros deben servir como orientadores del aprendizaje. Por eso, la ambientación de la clase debe incluir conjuntos de materiales que promuevan y faciliten el aprendizaje activo. En ese sentido, permiten la realización de experimentos, la práctica y la investigación.²⁶

Lev Vygotsky encontró que el niño no es un receptor de información, sino un sujeto activo de su propio aprendizaje; esto lo llevó a plantear una forma de enseñanza relevante de sus contenidos, respecto a la situación en la que se encontrara el niño; que lo incitará a investigar y a explorar su propio entorno y no a reducirse a memorizar²⁷

Lo anterior exige la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje como condición necesaria para lograr la interacción e interactividad. De hecho tanto una, la interacción como la otra, la interactividad son las formas básicas de participar.

Un ambiente de aprendizaje por sus componentes y sus condiciones genera en el estudiante un aprendizaje pertinente, es decir un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con: conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, entre otros. se trata de un proceso de articulación e integración de significados, según Ausubel el aprendizaje significativo se ocupa de los proceso de enseñanza – aprendizaje de conceptos científicos a partir de los conceptos previamente formados en la vida cotidiana del estudiante²⁸ para que el proceso se convierta en un aprendizaje significativo los docentes deben crear un entorno donde los estudiantes entiendan lo que están aprendiendo estimulando su curiosidad y creatividad mediante la utilización de materiales de fácil acceso para que puedan experimentar con ellos y ejercitar su imaginación. Por lo tanto, los ambientes de aprendizaje son una nueva oportunidad para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

²⁵ DEWEY, Jhon. Experiencia y Educación. Buenos Aires: Editorial Lozada. 1967 p.106

²⁶VILACHAO, García. Milagros.Revista digital “investigación y educación”. Análisis y Efectos del Método Montessori. Bogotá D.C. :Editorial Padio número 25, 2006 p.45

²⁷VIGOSKY, L. Pensamiento y lenguaje Barcelona España , Ediciones Paidós, 1995 p. 98

²⁸AUSUBEL, D. P. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Editorial Paidós, 2002 p. 18

LOS NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EXIGEN DEL DOCENTE:

- Planeación previa
- Guía, orientación a los estudiantes
- Información, necesaria, suficiente y pertinente
- Contextualización de lo que se aprende
- Retroalimentación

EN CUANTO AL ESTUDIANTE LOS NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EXIGEN:

- Una actitud favorable
- Precisión de las reglas de participación
- Que se les motive a participar: Qué se puede, qué no se debe, por qué y para qué participar, cómo proceder
- Claridad en el propósito de la clase
- Información previa ²⁹

Por eso puede decirse que los ambientes de aprendizaje deben promover aprendizajes comprensivos en donde:

- Estimule la participación activa de los estudiantes: el docente puede estimular la participación activa de los estudiantes en su aprendizaje, mediante el empleo de objetos y procesos de análisis, provocando la identificación de las partes de un objeto, comparándolas, contrastándolas, determinando su función en el propósito del objeto, propiciando la síntesis, haciendo comparaciones. Hallando similitudes, articulando las partes de un todo.
- Ofrecer oportunidades de practicar y aplicar los aprendizajes a las experiencias propias: es importante diseñar situaciones de aprendizaje y crear condiciones que ayuden a los estudiantes a seguir procesos que vayan de lo concreto a lo abstracto.
- Proporcionar a los estudiantes retroalimentación sobre su desempeño: el estudiante realiza actividades con material real que le permite partir de situaciones concretas y llegar, por sus propios medios, al conocimiento a través del desarrollo de actividades didácticamente estructuradas.³⁰

Según Duarte J. existe un conjunto de estrategias que contribuyen a la creación de ambientes de aprendizaje, se podría mencionar algunas clases de ambientes:

²⁹GRAVIÉ, R. Ambientes de Aprendizaje. [EN LÍNEA] http://www.unacar.mx/f_educativas/mfaro03/modelo/ambiente.pdf. Fecha de consulta: 11/11/2010, Fecha de actualización: 06/01/2009.

³⁰ CORTES MARTINEZ, Adriana. Creación de Ambientes de Aprendizaje. Buenos Aires: Editores, paio, 1992. p 60.

CLASES DE AMBIENTES: Ambiente es tomado como integralidad, entre el medio físico – biótico en el cual se desarrolla la vida con las más diversas y creativas relaciones que establece.

Esta definición de ambiente toma al ser humano individual, único e irrepetible a los espacios, entornos en los cuales vive, se desarrolla en las relaciones que establece, teje y redimensiona. Involucra al ser humano, al grupo, la casa, la escuela, la ciudad y con ellos a quienes se educan y son educados para transformarlos influir en ellos y convocarlos hacia la participación y mejoramiento de su entorno ambiental.

El ambiente humano toma como referentes los ambientes naturales, sociales, interactivos, lúdicos, creativos, colaborativos y de aprendizaje”.³¹

AMBIENTES INTERACTIVOS

En estos procesos el docente se convierte en un auxiliar del desarrollo libre y espontáneo del estudiante, es decir, el maestro va a ser un guía, debe abrir camino y mostrar las posibilidades a sus alumnos al introducir una serie de actividades libres para desarrollar la imaginación, el espíritu de iniciativa y la creatividad ya que las formas de transmitir no se tratan solamente de que el niño asimile aquello que ya conoce sino que los contenidos son puestos a disposición de los alumnos mediante su iniciación en un proceso de conocimiento a través de la búsqueda, respetando su individualidad incluyendo todas las formas de actividad.³²

Los ambientes interactivos tienen un enfoque de enseñanza en el cual se procura utilizar al máximo actividades en las cuales es necesaria la ayuda entre estudiantes, ya sea en pares o grupos pequeños, dentro de un contexto enseñanza-aprendizaje. Estos ambientes se basan en que cada estudiante intenta mejorar su aprendizaje y resultados, pero también los de sus compañeros.

Los ambientes interactivos deben lograr motivar al educando a resolver algo, a indagar, a descubrir y a generar sus propios modelos acerca de cómo funcionan las cosas, a crear y a construir.

El trabajo educativo puede desarrollarse de una manera más dinámica si el docente se involucra dentro de la clase, de esta manera va a tener plena aceptación porque está participando con ellos el docente deja de ser la autoridad

³¹DUARTE D. Jakeline. Ambientes de Aprendizaje una aproximación conceptual. En: Revista Iberoamericana de Educación. México D.F. 2004. ISSN: 1681-5653.

³²DEWEY. John. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Bogotá D.C: Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 22.

en el salón para convertirse en uno más que participa en el proceso enseñanza-aprendizaje.³³

Este ambiente permite a los estudiantes participar activamente en la adquisición de sus aprendizajes, expresar sus puntos de vista, escuchar y respetar a los demás, tomar decisiones, desarrollar la autonomía y socializar sus saberes.

Realmente hay que salir del convencionalismo de la educación tradicional ya que la escuela no es simplemente temáticas conceptuales, debe intervenir en el esfuerzo personal del estudiante, lo que hace que el participe en su formación activamente.³⁴

AMBIENTE NATURAL

El proceso de enseñanza – aprendizaje en un ambiente natural rompe con la rutina habitual, traslada el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, mejora la asimilación de los conceptos expuestos en clase, facilita la adquisición de habilidades y relacionan los aprendizajes con la realidad de su contexto, por lo que son muy motivadoras para el estudiante y contribuyen a un aprendizaje significativo

El ambiente natural contribuye a la educación ambiental ya que fomenta una conciencia de protección, y de uso sostenible del medio natural en el estudiante, además permite la formación científica que posibilita el desarrollo de estrategias, como son la observación, el análisis y el descubrimiento del medio natural.

Las estrategias utilizadas en el ambiente de aprendizaje natural, son actividades que deben estar integradas en los currículos, debidamente planificadas, con fundamentación teórica y didáctica en donde se incentive al estudiante a interpretar los diferentes fenómenos naturales y a participar en su conservación y mejora del medio ambiente fomentando actitudes, conductas críticas y propositivas hacia su entorno.

Según Decroly “Realmente hay que salir del convencionalismo de la educación tradicional ya que la escuela no es simplemente temáticas conceptuales, debe intervenir en el esfuerzo personal del niño, lo que hace que él participe en su formación activamente”.³⁵ Es decir que comprenda de un modo integrado la realidad que lo rodea, fomentado en él, las destrezas de observación y análisis para formular hipótesis y proponer alternativas de solución.

Una estrategia empleada en el ambiente natural es la salida de campo que acerca de manera consiente al individuo con la realidad, es una oportunidad de

³³COUSINET, Roger. Un nuevo método libre de trabajo por grupos. Buenos Aires: Losada, S.A., 1945. p 77.

³⁴DECROLY, Ovidio. Iniciación general al método Decroly. Buenos Aires, Losada S.A, 1968 p 63.

³⁵Ibid. p 48.

enseñanza y aprendizaje valioso para el maestro y el estudiante, al potenciar el proceso de observación, recolección de información, interpretación, planteamiento de conjeturas, explicaciones y proyecciones que les posibilitan leer, pensar y reconstruir su entorno social. Se reconoce la salida de campo como estrategia pedagógica, que favorece la enseñanza problémica por parte del docente y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Para Cousinet las salidas de campo incentivan al estudiante y colocan en sus manos todos los instrumentos y materiales de trabajo que necesiten en cada período del desarrollo, para lograr el aprendizaje. Se pretende que los estudiantes conozcan y aprendan la importancia de la naturaleza, en un contacto directo con ella, ya que cuando se ve la realidad, el estudiante analiza si lo que se está aprendiendo es importante o no para su vida, motivando así a que el aprendizaje sea más rápido y duradero.³⁶

La salida de campo se ha convertido en una alternativa didáctica de aprendizaje por que motiva la formación integral del estudiante, según Dewey “la educación se encuentra en las capacidades del estudiante, quien debe ser animado para que busque, adquiera, explore, se sumerja en el ambiente y aprenda de la experiencia a través de los principios de interacción (tocar, oler, mirar) y el de continuidad (que lo aprendido se relacione con la realidad directamente y no se olvide).”³⁷

En toda salida el docente debe elaborar una guía de campo previamente planeada, que permita a los estudiantes analizar la realidad e investigar siguiendo la guía con situaciones reales, observando, interpretando, para luego socializar en grupo, teniendo en cuenta, que “La necesidad del saber, nace del obstáculo, de la discontinuidad de la evidencia, de la falta de comprensión y de la búsqueda de lo que permitirá comprender”. Freinet³⁸

AMBIENTES LÚDICOS

Organizar la escuela como un medio en que los niños puedan vivir; y es, precisamente, el trabajo por grupos el que aporta una solución satisfactoria a este problema. El niño antes de entrar a la escuela ha sido un ser completamente activo; en él, la actividad física es anterior a toda otra manifestación las clases que se realizan incorporan el juego como un medio de acercamiento con los estudiantes, ya que el juego es una actividad amena de recreación que sirve de medio para desarrollar capacidades mediante una participación activa y afectiva de los estudiantes, por lo que en este sentido el aprendizaje creativo se transforma

³⁶COUSINET, Roger. Un nuevo Método de Trabajo Libre por Grupos. Buenos Aires: Losada, S.A, 1945. p 71.

³⁷DEWEY. John. Experiencias educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 24.

³⁸FREINET, Celestin. Experiencias educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 112.

en una experiencia feliz y trae consigo un aprendizaje significativo, además no se aleja al niño de su desarrollo, que en la niñez es el juego³⁹.

La lúdica es una dimensión que cada día ha venido tomando mayor importancia en los ambientes educativos, particularmente porque parece escapar a la pretensión instrumentalista que caracteriza a la escuela. La lúdica se presta a la satisfacción placentera del niño por hallar solución a las barreras exploratorias que le presenta el mundo, permitiéndole su auto creación como sujeto de la cultura, de acuerdo con lo que señala al respecto Huizinga⁴⁰ La cultura humana ha surgido de la capacidad del hombre para jugar, para adoptar una actitud lúdica.

Aquí es importante resaltar la relación existente entre juego, pensamiento y el lenguaje, tomando el juego como parte vital del estudiante que le permite conocer su entorno y desarrollar procesos mentales.

La lúdica en los ambientes de aprendizaje, da lugar a los procesos de construcción de identidad y pertenencia cognitiva, opción que se sustenta desde el reconocimiento de que lo lúdico también reside en el lenguaje y atraviesa los procesos educativos constituyéndose en medio y fuente que permita relacionar pensamientos para producir pensamientos nuevos. Se debe ser consciente que en la formación del estudiante interactúan varios factores, y que lo lúdico es un escenario enriquecedor por lo cual no hay que perderlo de vista, si se quiere abordar unas pedagogías propias del imaginario y representaciones de ellos.

Uno de los elementos que han permitido generar ambientes de aprendizaje lúdicos es la incorporación del juego.

El juego es una función vital sobre la que no es posible aún dar una definición exacta en términos lógicos, biológicos o estéticos. Descrito por sus características, el juego no es "vida corriente" ni "vida real", sino que hace posible una evasión de la realidad a una esfera temporal, donde se llevan a cabo actividades con orientación propia. El aislamiento espacio-temporal en el que tiene lugar el juego genera mundos temporales dentro del mundo habitual, a partir de una actividad particular. El juego introduce en la confusión de la vida y en la imperfección del mundo una perfección temporal y limitada: permite al sujeto crear un orden.

Estudiosos del juego destacan que puede empleársele con una variedad de propósitos dentro del contexto de aprendizaje⁴¹. Cousinet "considera que el juego es la actividad natural de los niños, que no aprenden ni pueden aprender más que jugando."⁴²

³⁹COUSINET. Roger. Actividades de Creación y Actividades de Conocimiento. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Bogotá D.C: Publicaciones Universidad Javeriana, 1986 p. 77.

⁴⁰HUIZINGA, Johannes. Homo Ludens. México D.F: Fondo de Cultura Económica, 1987 p. 56

⁴¹FERRARI, C. ¿Qué es el juego? .Revista Universidad de Antioquia LXIII. 1994 p. 47-49.

⁴²COUSINET. Roger. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia, Publicaciones Universidad Javeriana, 1986 p. 71.

Señalan que dos de sus potencialidades básicas, las más importantes, son la posibilidad de construir autoconfianza e incrementar la motivación en el estudiante. Es un método eficaz que posibilita una práctica significativa de aquello que se aprende; el juego en la educación ha servido como motivador y como recurso didáctico, de este modo, cabe pensar que los ambientes lúdicos pueden ser no sólo ocasión de entretenerse y divertirse, que es lo primero que se asocia con el juego; la sorpresa, lo gracioso, son componentes naturales en el juego. Pero el juego-juego va más allá, permite vivir en micro mundos usualmente entretenidos y amigables (al menos no amenazantes), sea situaciones de menor complejidad que las reales, o mucho más allá de estas, fantasiosa y especulativa y es por esto que el juego permite desarrollar el potencial creativo del estudiante

Además como dice Dewey el niño no es un recipiente vacío esperando a ser llenado de conocimientos considerando que, tanto el profesor como el alumno forman parte del proceso enseñanza-aprendizaje, nuestra misión como profesores es acompañar el proceso, en estas actividades seremos los guías para que ellos resuelvan el misterio.⁴³

AMBIENTE SOCIAL

Los ambientes de aprendizaje de carácter social, se lo sitúan en dos dimensiones: Las interacciones con las que se convive cotidianamente y la sociedad global en las que se encuentran las instituciones, grupos, clases con todo lo que implican sus estructuras.

La sociedad es también y por excelencia un escenario creado por el hombre, pero no su carácter de ambiente. El medio social con su persistencia y la fuerza de las interacciones de la vida cotidiana, tiene gran influencia en la conformación de la personalidad y mayor influencia aun que el medio natural.

AMBIENTE CULTURAL

La educación dice no es una fórmula de escuela, sino una obra de vida y como tal es el producto cultural por excelencia del hombre.⁴⁴

No siempre es fácil en la cotidianidad distinguir entre lo natural y lo cultural por toda la acción humana que ha venido transformando la naturaleza, tal parece que la intención del hombre es vivir en un ambiente construido por él y para él.

⁴³DEWEY. John. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia: Publicaciones Universidad Javeriana, 1986 p. 24.

⁴⁴FREINET, Celestin. Parábolas para una pedagogía popular. Barcelona: Planeta Agostín.1995p. 52

AMBIENTES CREATIVOS

La creatividad es una cualidad humana que articula dos dimensiones: una personal y una cultural.

De este modo se entiende como una persona creativa aquella cuyas ideas o acciones cambian un dominio dado, o establecen un nuevo dominio.⁴⁵

De acuerdo al ambiente de aprendizaje que el docente elija para el desarrollo de su clase, este debe tener en cuenta la didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje y las estrategias educativas para que el ambiente escogido facilite un aprendizaje significativo.

LA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para que el proceso de enseñanza–aprendizaje sea completo es necesario considerar que el docente y el estudiante son el punto de partida del estudio al ser los actores principales de este proceso, posteriormente se hace la pregunta ¿Qué se quiere enseñar a los estudiantes?, eligiendo la metodología más adecuada para enseñar y que de esta forma aprendan, para ello será de suma importancia tener presente los estilos de aprendizaje de los educandos: rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que servirán como indicadores de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje, pues cada individuo es único e irrepetible, por lo tanto diferente de los demás.

DIDÁCTICA AMBIENTAL

La didáctica ambiental brinda una oportunidad de vincular el proceso de enseñanza a la solución de los problemas ambientales, a través de una educación activa y participativa, con propuestas metodológicas útiles e innovadoras, para la interpretación y valoración de la relación naturaleza-sociedad. Con la propuesta “ambientes de aprendizaje” se quiso introducir la temática ambiental en los procesos de enseñanza de los grados sextos a octavos, utilizando un enfoque interdisciplinario y comunitario, para el logro de una formación integral y armónica, entendiendo que la integración de la educación ambiental en los centros educativos debe contribuir a desarrollar nuevos estilos de vida, y formas diferentes de hacer escuela, más comprometidas y coherentes con los problemas actuales.⁴⁶

Los medios didácticos, organizan ambientes de aprendizaje, flexibles y eficaces en las acciones educadoras. Por lo tanto para planear una temática se tiene que tomar en cuenta aspectos como: las características de los estudiantes, los

⁴⁵CSIKSZENTMIHANLYI, Mihaly. Reseña de “creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención”. En: Revista de Educación a distancia. 2004 p. 98

⁴⁶ RODRIGUEZ, María. Didáctica Ambiental: antología Santiago de Chile: Editorial EUNED. 1999 p. 52

contenidos de aprendizaje, los conocimientos previos de la asignatura, los recursos y las diferentes estrategias educativas.

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

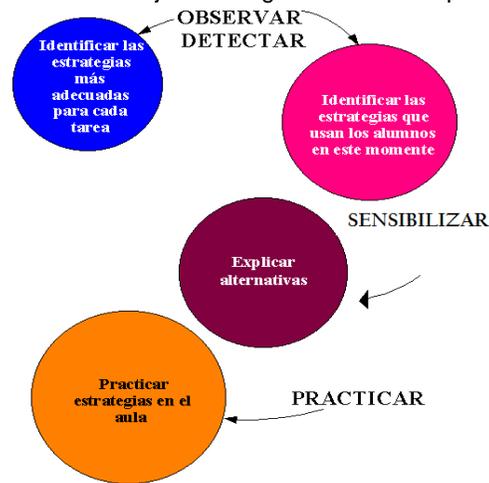
El concepto de estrategia en el ámbito de la enseñanza presenta una diversidad de enfoques y definiciones según el aspecto específico al que se oriente se puede considerar como estrategia educativa el sistema de influencias constituido por un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas que logran el desarrollo de la personalidad de los educandos

Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación, es la de enseñar a los estudiantes a que se vuelvan personas autónomas e independientes capaces de aprender a aprender. Sin embargo, la formación del estudiante es de tipo instruccional, con pocas herramientas o instrumentos cognitivos que le sirvan para enfrentar por sí mismos nuevas situaciones de aprendizaje.⁴⁷

Para la aprehensión de saberes se hace necesario elegir entre distintos métodos y sistemas de aprender. No existen estrategias buenas y malas en sí mismas, pero sí estrategias adecuadas o inadecuadas para un contexto determinado.

El primer paso de ese proceso de cambio es desarrollar la percepción de que las estrategias existen e influyen en el aprendizaje. Esa percepción se crea tan pronto como las estrategias se convierten en parte habituales del trabajo del aula.⁴⁸

Figura No 5. Trabajar estrategias en el aula supone:



Fuente: Pagina web: estrategias educativas

⁴⁷ GARCÍA y NANO, J. Estrategias en educación ambiental. Madrid: Ediciones Aljibe, Málaga, 2001 p. 110

⁴⁸ HERRERA, Martha Modernización y escuela Nueva en Colombia Bogota D.C: Editorial Universidad Pedagógica Nacional.1990 p.186-190

Muchas y variadas han sido las definiciones que se han propuesto para conceptualizar a las estrategias de aprendizaje. En términos generales, una gran parte de ellas coinciden en los siguientes puntos:

- Son procedimientos.
- Pueden incluir varias técnicas o actividades específicas.
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos.
- Son más que los "hábitos de estudio" porque se realizan flexiblemente.
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en diferentes contextos.

Cuyos objetivos o intenciones educativos son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje de determinados contenidos curriculares, así como los efectos esperados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los estudiantes al finalizar una experiencia.

Diversas estrategias de enseñanza pueden incluirse *antes* (preinstruccionales), *durante* (coinstruccionales) o *después* (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica del trabajo en ese sentido podemos hacer una primera clasificación de las estrategias de enseñanza, basándonos en su *momento de uso y presentación*.

Las estrategias preinstruccionales por lo general preparan y alertan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender (activación de conocimientos y experiencias previas pertinentes) y le permiten ubicarse en el contexto del aprendizaje como: talleres, preguntas exploratorias.

Las estrategias instruccionales apoyan los contenidos durante el proceso mismo de enseñanza. Cubren funciones como las siguientes: detección de la información principal; conceptualización de contenidos; delimitación de la organización, estructura e interrelaciones entre dichos contenidos y mantenimiento de la atención y motivación. Aquí pueden incluirse estrategias como: salidas de campo, video foros, discusiones grupales.

A su vez, las estrategias posinstruccionales se presentan después del contenido que se ha de aprender y permiten al estudiante formar una visión integradora e incluso crítica del material. En otros casos le permiten valorar su propio aprendizaje como: juegos de retroalimentación.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la implementación de estrategias educativas para que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo resulta importante mencionar que las actividades lúdicas no están algo ajenas, si no como condición para acceder a la vida, al mundo que nos da la cultura. Reconociendo a esta como una dimensión del desarrollo humano la cual se manifiesta en expresar y comunicar emociones fomentando el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad se desarrolla articulando las

estructuras psicológicas (cognitivas, afectivas, y emocionales) mediante las expresiones sociales de los estudiantes.

Para identificar la estrategia o conjunto de estrategias más eficaces para una tarea concreta naturalmente supone plantear no desde el punto de los conocimientos que se desea que adquieran los estudiantes, sino desde el tipo de habilidades que necesitan desarrollar para poder adquirir esos conocimientos, es decir, no es el nivel de conocimientos teóricos, sino como realizan las actividades planteadas en clase.

Es indispensable despertar el interés de los estudiantes de que las estrategias existen y como estas contribuyen a sensibilizar sobre la problemática ambiental relacionada con el recurso hídrico.

SENSIBILIZACIÓN

La *sensibilización* se refiere al proceso mediante el cual los seres humanos, no como receptores, sino como sujetos de conocimiento, alcanzan una conciencia creciente tanto de la realidad socio cultural que da forma a sus vidas, como de su capacidad para transformar dicha realidad.

Con respecto al medio ambiente la sensibilización ambiental, es una pieza clave para promover un Desarrollo Sostenible. Si bien es muy importante la responsabilidad que deben asumir las instituciones en la protección y mejora del medio ambiente, es también muy necesaria e importante la labor que la sociedad puede realizar y en este sentido, el primer paso para conseguir desarrollar en el estudiante conductas respetuosas con el medio ambiente es dar a conocer la situación actual del problema.⁴⁹

La sensibilización en las personas fomenta actitudes positivas y solidarias basadas en el respeto al medio ambiente, toma de conciencia por parte de la población de los valores de la persona, su ambiente y la relación existente entre ellos, logrando un cambio de actitud hacia el medio.

Sensibilizar a una comunidad educativa (en educación formal e informal) no significa solamente transmitir un conocimiento especializado, sino que se haga consiente sobre sus actos por que estos forman parte de nuestra cultura, la educación, se ve en nuestras acciones cotidianas. Sensibilizar, es actualizar conceptos para ser mejores como individuos, como sociedad, como país, y la responsabilidad no es solamente del estado, ya que hay muchísimas actitudes que dependen de uno mismo.

⁴⁹ URIUS, María Sensibilización de la Ambiental. [EN LÍNEA] <http://www.educaguia.com/biblioteca/apuntes/cienciasambientales/sensibilizacionambiental.pdf>
Fecha de actualización:19/08/2008, Fecha de consulta: 09/03/2010

La sensibilización ambiental en la institución educativa, debe responder a mejorar la calidad de vida de todos, y el único estímulo válido es: él haberlo logrado. Se debe sensibilizar a todos por igual, sobre el problema relacionado con el recurso hídrico ya que es transversal e involucra a todas las estructuras sociales; las administraciones de gobierno, la salud, la cultura, la educación, la industria, el comercio y el turismo, la comunidad educativa, la tercera edad, las entidades deportivas, los vecinos, ya que la responsabilidad depende de todos, y no se debe dar por resuelto que haya sectores que estén exentos de este aprendizaje.

La problemática ambiental tiene espacios y tiempos concretos, es evidente y afecta cotidianamente a los individuos y a las comunidades tanto en el campo de lo natural, como en el campo de lo social y lo cultural. Es papel de la educación ambiental preparar a los individuos para participar activa y conscientemente en la gestión para la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales.

En este caso el principal problema ambiental es el manejo inadecuado del recurso hídrico, es por esto que se vuelve necesario un cambio de mentalidad que genere una sensibilización sobre la importancia de cuidar el agua y un cambio de fondo en los patrones de uso doméstico y productivo de este recurso.

En últimas la educación ambiental debe propender por la formación de un individuo que se reconozca y reconozca a los demás en el medio a través del sentido de pertenencia y contribuya de esta manera a la construcción de criterios de identidad y por ende a la transformación de una sociedad que tenga como uno de sus ejes fundamentales la calidad de vida.

Alrededor del proceso tratado no solamente se desarrollan conocimientos, sino que a la vez se desarrollan valores y actitudes (solidaridad, tolerancia respeto, entre otras) que redundan en beneficio de la formación de un individuo autónomo seguro de su razonamiento participativo y autogestionario capaz de intervenir activa y conscientemente en el desarrollo de su comunidad. Esto conduce a la construcción de una ética que es el resultado de las interacciones entre los individuos y la colectividad con un referente contextual: dinámica sociedad-naturaleza.

La sensibilización ambiental implica el replanteamiento de las relaciones del ser humano, no solo con la naturaleza sino con todo aquello que constituye su mundo. La construcción de una sensibilización ambiental, por lo tanto debe pasar por la formación de actitudes y valores que sean mediadores conscientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, para que el manejo tanto de los sistemas naturales como de los sistemas sociales sea, verdaderamente, un manejo responsable.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL RECURSO HÍDRICO

María caridad cruz, (2001)

Esta es una invitación a pensar y actuar, porque no solo es importante que podamos disponer del agua, estamos en la obligación de preservar y mejorar, cada gota de ella que llega a nuestras manos.⁵⁰

La problemática ambiental causada principalmente por la utilización inadecuada del territorio y de sus recursos naturales como también la cultura del consumo y la utilización del agua ha conducido a una crisis que pone de manifiesto la necesidad urgente de reorientar la interacción hombre - naturaleza, como medio para garantizar su supervivencia en el planeta.

Figura No 6. Rio el Cosoy



Fuente: esta investigación

La pérdida sistemática de grandes extensiones de bosque natural, está ocasionando además de la desaparición del hogar de muchas especies de flora y fauna, alteraciones en el funcionamiento de los sistemas naturales, esta situación hace que actualmente se presenten graves problemas ambientales, uno de ellos es el continuo deterioro de las fuentes hídricas, situación que ocasiona el desabastecimiento de agua para muchas comunidades.

Según el instituto de estudios ambientales [IDEAM], en Colombia siendo un país rico en recursos naturales, obtiene el agua que consume la población de fuentes tales

como ríos, arroyos y acuíferos del subsuelo. Estos acuíferos se recargan de forma natural en época de lluvias. Sin embargo, la época de lluvias tiene una duración promedio de cuatro meses lo que propicia una escasa captación. Aunado a esto, del total de agua captada por lluvias, aproximadamente el 70% se evapora.

Existen amplias zonas que presentan problemas de escasez de agua hoy en día, el 50% de la población urbana sufre problemas de suministro y se anuncia que en

⁵⁰CARIDAD, Cruz, M. La agricultura urbana ¿Pobreza o Desarrollo sustentable? [EN LÍNEA] http://www.actaf.co.cu/revistas/revista_au_1-18/rau5/AU5%20Marco%20de%20trabajo.pdf Fecha de consulta: Noviembre 11 de 2010, Fecha de actualización: Noviembre 01 de 2010.

el año 2025, el 69% de la población enfrentaría riesgos de desabastecimiento de agua.⁵¹

Las fuentes, los manantiales, las cuencas o cañadas están en acelerada vía de extinción, hay cambios de clima y de suelo, inundaciones, sequías y desertización. Pero es la acción humana la más drástica: ejerce una deforestación delirante, ignora los conocimientos tradicionales sobre todo de las comunidades indígenas locales, retira el agua de los ríos de diferentes maneras, entre otras con obras de ingeniería, represas y desvíos.

En Nariño el problema del agua no se queda atrás, existen varios causantes donde se puede evidenciar el grave el problema ambiental con respecto al agua por el que estamos atravesando:

- El Rio pasto por encontrarse cercano a núcleos poblacionales recibe mucha carga contaminante, lo que evidencia deterioro en la calidad de agua que se consume, es por eso que la escases de agua en Nariño no se debe a la cantidad de agua sino a la poca agua consumible que hay debido a la contaminación.

Las fuentes de agua en pasto se han visto disminuidas hasta en un treinta por ciento. Por eso, desde hace ya varios años nuestra ciudad está siendo sometida a permanentes racionamientos pues los caudales captados en algunas épocas no llegan ni siquiera a los 650 litros por segundo.

En Pasto se calcula en 286 litros el consumo humano diario por persona, siendo uno de los más altos del país. De otra parte, el consumo para la producción agrícola se relaciona con la aplicación de plaguicidas. Las 8.400 hectáreas que actualmente se dedican a este tipo de producción, requieren de 1,07 litros por segundo.

Este problema ambiental tan grave no solo para las personas que viven a los alrededores de la cuenca sino también para las personas que utilizamos y vivimos de esta, es por ello que se considera como eje articulador el recurso hídrico.

PROYECTOS AMBIENTALES ESCOLARES (PRAES)

Las instituciones educativas desde el aula de clase se vinculan a la solución de la problemática ambiental particular con los PRAES, estos son proyectos que desde la educación permiten generar espacios de reflexión, solidaridad, tolerancia, autogestión y mejoramiento de la calidad de vida. Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) fueron creados mediante el Decreto 1743/1994 firmado por la

⁵¹INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DE COLOMBIA. Sistema de Información Ambiental. Bogotá, D.C. 2006.

Presidencia de la República, el Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio del Medio ambiente y el Ministerio de Defensa.

Los PRAES posibilitan la integración de las diferentes áreas del conocimiento, las diversas disciplinas y los diversos saberes, para permitir a los estudiantes, docentes y comunidad, la comprensión de un universo conceptual aplicado a la resolución de problemas tanto locales como regionales y /o nacionales

Actualmente, “la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de la educación básica, media y superior (educación formal), que lleva a cabo el Ministerio de Educación Nacional está dado por la implementación y fortalecimiento de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) y propuestos para trabajar de forma interrelacionada con los Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental (PROCEDA), con el ánimo de contribuir a la resolución conjunta de problemáticas locales. Es así como se da la posibilidad de plantear proyectos que desde el aula o institución escolar se vinculen con el conocimiento y solución de problemáticas particulares de una localidad o región”.⁵²

Los PRAES contribuyen en el desarrollo de competencias de pensamiento científico y ciudadanas, orientadas al fortalecimiento de los procesos de gestión ambiental, y por ende, al mejoramiento de la calidad de la educación y de la vida, desde una concepción de desarrollo sostenible.

De esto se infiere que un objetivo principal de el PRAE es abrir espacios para el desarrollo de la investigación si se tiene en cuenta que el objeto del mismo es la formación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redunden en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores, en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente (competencias ciudadanas).

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES) son factibles de plantear desde una unidad programática Proyecto Educativo Institucional (PEI), desde un tema y desde un problema. Lo fundamental es que sean interdisciplinarios y busquen la integración con el ánimo de que su proyección tenga incidencia directa en la formación integral de los estudiantes y los prepare para actuar, consciente y responsablemente, en el manejo de su entorno. En este orden de ideas, los Proyectos Escolares de Educación Ambiental deben estar inscritos en la problemática ambiental local, regional o nacional y deben concertarse con las entidades que de una u otra manera estén comprometidas en la búsqueda de las soluciones. Una vez la escuela concerté y se asocie con las diversas entidades comunitarias y con grupos de apoyo externo, públicos o privados, los proyectos escolares adquieren una dinámica propia la cual puede validarse con instrumentos

⁵² COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá, D.C. Colombia: Fundación Javeriana de Artes Gráficas JAVEGRAF, 2003 p. 54.

de la política educativa como el currículo y que se va enriqueciendo en la medida en que los mecanismos de interrelación con los proyectos globales generen o legitimen actividades, metodologías y espacios de gestión. Los materiales de apoyo no pueden limitarse a textos. Dado que la argumentación es fundamental, se requiere información de diversas fuentes, cuanto más variada sea, más sólida será la explicación. Los criterios, amplios y ambiciosos, con carácter de lineamientos de políticas nacionales, las comunidades pueden iniciar o continuar los procesos de educación ambiental, a su propia escala, a través de los proyectos ambientales escolares (PRAES) en cada institución educativa, buscando colaborar con la perspectiva señalada, para la solución de los problemas ambientales que aquejan su entorno inmediato.⁵³

Con la propuesta “ambientes de aprendizaje, para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico” incluido en el proyecto ambiental escolar (PRAE) de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, se pretende que desde el aula de clase y desde la institución escolar haga parte de la solución de la problemática ambiental particular del corregimiento, generando espacios comunes de reflexión, logrando desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia, autonomía y preparando para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, que es el propósito último de la educación ambiental.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

El concepto de competencia hace referencia a la capacidad que tiene el estudiante para hacer uso de los conocimientos aprendidos de manera adecuada y creativa en la solución de problemas y en la construcción de situaciones nuevas en contextos socioculturales y disciplinares específicos.

Las competencias son múltiples: científicas, bio-psíquicas, cognitivas, socio afectivas, valorativas, comunicativas, estéticas, técnicas y espirituales. Su nivel de desarrollo encuentra su expresión concreta en los desempeños que se manifiestan en aplicaciones en el campo social, cognitivo, cultural, natural, estético o físico. En su planteamiento los docentes del área deben enunciar las competencias que los estudiantes deben alcanzar en los distintos niveles y grados.

Por su parte los estándares curriculares son criterios claros y públicos que permiten establecer el tipo de enseñanza que deben recibir los estudiantes en determinados grados y niveles. Esto significa que los estándares son el punto de referencia de lo que los estudiantes de educación preescolar, básica y media deben saber, y saber hacer en un área específica permitiendo que apliquen los conocimientos o saberes aprendidos en su cotidianidad para la solución de problemas nuevos.

⁵³Ibid. p. 57-68

COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

El objetivo principal de la educación científica es ayudar a los estudiantes para que sepan desenvolverse en un mundo impregnado por los avances científicos y tecnológicos, para que sepan adoptar actitudes responsables, tomar decisiones pertinentes y resolver problemas cotidianos desde una postura de respeto por los demás y el entorno.

COMPETENCIAS PARA INVESTIGACIÓN

- Aplicar y transferir el conocimiento adquirido a situaciones concretas y otras del saber.
- Plantear preguntas que puedan ser respondidas a través de una investigación científica.

COMPETENCIAS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN

- Investigar, extraer e integrar información de fuentes bibliográficas
- Recoger y sistematizar información en una experiencia científica, evaluando su relevancia y validez para una investigación.
- Sintetizar y comunicar información de manera oral y de manera escrita usando diversos tipos de texto (tablas, gráficos, esquemas, entre otros)
- Analizar críticamente la calidad de la información sobre asuntos vinculados a la ciencia, valorando la información precisa y objetiva.⁵⁴

COMPETENCIAS CIUDADANAS.

Habilitan a los jóvenes para la convivencia, la participación democrática y la solidaridad. Se desarrollan en la educación básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica.

CONVIVENCIA Y PAZ: Se basan en la consideración de los demás y, especialmente en la consideración de cada persona como ser humano.

PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDAD DEMOCRÁTICA: se orientan hacia la toma de decisiones en diversos contextos, teniendo en cuenta que dichas decisiones deben respetar, tanto los derechos fundamentales de los individuos, como los acuerdos, las normas, las leyes y la Constitución que rigen la vida en comunidad.

PLURALIDAD, IDENTIDAD Y VALORACIÓN DE LAS DIFERENCIAS: Parten del reconocimiento y disfrute de la enorme diversidad humana y tienen, a la vez como límite, los derechos de los demás.

⁵⁴POZO j. competencias científicas [EN LÍNEA]
www.rmm.cl/.../200808031145200.competencias%20cientificas.ppt. Fecha de consulta:
02/11/2010, Fecha de actualización: 01/02/ 2010.

COMPETENCIAS BÁSICAS:

Permiten al estudiante comunicarse, pensar en forma lógica, utilizar las ciencias para conocer e interpretar el mundo. Se desarrolla en los niveles de educación básica primaria, básica secundaria, media académica y media técnica.

- Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo;
- Desarrollar las habilidades comunicativas para leer, comprender escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente;
- Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana;
- Propiciar el conocimiento y comprensión de la realidad nacional para consolidar los valores propios de la nacionalidad colombiana tales como la solidaridad, la tolerancia, la democracia, la justicia, la convivencia social, la cooperación y la ayuda mutua.
- Fomentar el interés y el desarrollo de actitudes hacia la practica investigativa, y Propiciar la formación social, ética, moral y demás valores del desarrollo humano.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo
- Capacidad de investigación
- Compromiso con la preservación del medio ambiente
- Compromiso ético
- Compromiso con la calidad

1.6.3 Marco legal. Existen normas legales que son de vital importancia tenerlas en cuenta para la realización de nuestra investigación. Partiendo desde la constitución política encontramos el artículo 79y 80 que señala:

ARTÍCULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad de integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecología y fomentar la educación para el logro de estos fines

ARTÍCULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución⁵⁵.

LA LEY 99 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 1993 expresa:

Se crea el Ministerio del Medio Ambiente como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

Fundamentos:

Principios generales ambientales:

- La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
- Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.
- Las zonas de páramos, sub páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
- En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
- El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
- Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
- Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.⁵⁶

Los principios mencionados anteriormente se deben tener en cuenta en las Instituciones educativas, para preservar los recursos naturales que brinda el ambiente.

Continuando con el papel de la educación en la formación ambiental de las diferentes instituciones educativas, para que desde su quehacer participe en el mejoramiento del entorno se estipula:

⁵⁵COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Bogotá D.C: Lito Imperio Ltda. 1991 p 22

⁵⁶. LEY 99 DE 1993. Ley general ambiental de Colombia art 1.

DECRETO 1743 DE 1994 que expresa:

Se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal, y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.⁵⁷

LA LEY 115 DE 1994

La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

El artículo quinto de la ley 115 establece como uno de los fines de la educación:

la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación, y que de acuerdo con lo dispuesto en la misma Ley 115 de 1994, la estructura del servicio público educativo está organizada para formar al educando en la protección, preservación y aprovechamiento de las condiciones humanas y del ambiente". Por lo tanto las instituciones educativas deberán brindar una educación ambiental acorde a las necesidades de la comunidad.

El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.⁵⁸

EXTRACTO DE LA DECLARACION DE ROMA

El 10 de diciembre de 2003, con motivo del 55 aniversario de la Declaración universal de los derechos humanos, el Contrato mundial del agua organizó en Roma un "Día especial" para la declaración del agua como derecho humano universal. Un grupo internacional compuesto de parlamentarios y cargos electos locales, de representantes de la sociedad civil y de varias otras personalidades redactó el texto de la declaración que se adoptó allí. Extracto:

⁵⁷DECRETO 1743 DE 1994.proyectos Ambientales Escolares.

⁵⁸LEY 115 DE 1994. Ley General de Educación. Art 1

(...) Reafirmamos los siguientes principios fundamentales:

- El agua es un bien común que pertenece a la humanidad y a todas las especies vivas.
- El acceso al agua es un derecho humano y social, individual y colectivo. La financiación de los costes necesario para garantizar a todo ser humano el acceso al agua en la cantidad y de calidad suficiente a la vida es de la responsabilidad de la colectividad y, por lo tanto, proponemos que entre las muy numerosas acciones y soluciones que se conocen y que son posibles, el Día Especial de Roma da la prioridad a los seis objetivos siguientes, a realizar durante los 5-10 próximos años:

Primer objetivo: "constitucionalizar" el derecho al agua

- Por su inclusión en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Por su introducción en las constituciones de todos los Estados. Por lo que se refiere a los europeos, deben movilizarse para hacer inscribir el derecho al agua en la nueva constitución de la Unión Europea.
- Por su incorporación en los estatutos de las colectividades comunales, provinciales y regionales.

Segundo objetivo: transformar el agua en un instrumento de paz

- A través de una campaña de firmas por parte de los municipios, las provincias, las regiones y Estados a un texto por el cual los signatarios se comprometen a negar la utilización del agua en objetivos políticos y militares y como instrumento de opresión, exclusión y chantaje, en particular, a nivel comercial.

Tercer objetivo: liberar los portadores de agua

- Garantizando el derecho a la educación de aquí al 2010 para los 18 millones de niños (sobre todo niñas) que no pueden frecuentar la escuela ya que están obligados (obligadas) a "llevar el agua" para su familia y el pueblo, recorriendo varios kilómetros al día

Cuarto objetivo: alto a los bombeos y al consumo excesivo

- Reduciendo, a escala mundial de aquí a 2010, un 40% las pérdidas actuales en agricultura, en industria y en las redes de distribución. Del mismo modo, es necesario reducir los derroches domésticos de agua que utilizan el agua potable sobre todo (más del 90%) para usos no potables.
- Las economías de agua y recursos financieros así realizados estarán destinadas a financiar proyectos para garantizar el acceso al agua para todas las poblaciones pobres, gracias también a la participación de las poblaciones

locales. Un papel importante a este respecto debería de representar la vuelta en el ámbito público de la gestión de las aguas minerales.

Quinto objetivo: inventar la financiación cooperativa para el agua

- Creando un sistema financiero cooperativo mutualista mundial destinado a favorecer la aplicación de un servicio público mundial del agua y financiar las acciones destinadas a garantizar el acceso al agua potable para todos a nivel local, nacional y continental, particularmente en las regiones áridas y semiáridas y en las grandes metrópolis de la pobreza, favoreciendo también las asociaciones públicas.

Sexto objetivo: hacer crecer la democracia "local"

- Favoreciendo a todos los niveles la constitución de los Consejos de ciudadanos, dotados con poderes reales, en apoyo y en refuerzo de las instituciones de democracia representativa y refrendaría (pueblos, municipios, ciudades, provincias, regiones y cuencas transnacionales) existente o similares, eso según el contexto y la cultura de los lugares. Corresponde al pueblo decidir en cuanto a agua.⁵⁹

Uno de los procesos para empezar a cambiar actitudes frente al ambiente es la educación ambiental orientada en los anteriores artículos los cuales fomentan que las instituciones educativas empiecen a intervenir para la prevención, mitigación y solución a largo plazo de problemáticas que afectan a la comunidad, teniendo en cuenta que el estado debe garantizar las libertades de enseñanza, aprendizaje e investigación que permitan alcanzar resultados significativos.

NORMATIVIDAD DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

El desarrollo normativo relacionado con el manejo de cuencas hidrográficas en Colombia se ha venido organizando desde hace más de cuatro décadas y recoge las experiencias de diferentes entidades encargadas de la gestión del agua en el país.

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables (CNRNR)

- Decreto Ley 2811 de 1974), establece que las cuencas hidrográficas constituyen áreas de manejo especial y las definiciones y reglamentación relacionadas con su manejo y ordenación.

-El Decreto 2857 de 1981, establece los primeros lineamientos de ordenamiento de cuencas hidrográficas en el país.

⁵⁹EL AGUA Y LA DECLARACIÓN DE ROMA. [EN LÍNEA] www.avizora.com/.../agua.../0005_agua_declaracion_roma.htm. 2003, Fecha de consulta: 02/08/2010, Fecha de actualización: 05/03/2009

En la Constitución de 1991 se plantea la necesidad de promover el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del país.

Posteriormente, en la Ley 99 de 1993 se retoman los principios constitucionales de ordenamiento territoriales en cuanto al diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo.

La normativa relacionada con la gestión del agua de la última década, considera desde aspectos relativos a la participación de la sociedad, el establecimiento de tasas retributivas y de utilización del recurso hasta la creación de las comisiones conjuntas.

Con el fin de armonizar las regulaciones establecidas en el Código de Recursos Naturales con los principios normativos ambientales señalados en la Ley 99 de 1993, en el año 2002 se expide el Decreto 1729 de 2002 que establece las finalidades, principios y directrices de la ordenación de cuencas y señala como su principal objetivo el de la “planificación del uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos”

Como parte de la implementación del Decreto 1729 de 2002, le correspondió al IDEAM la formulación de la “Guía Técnico Científica para Ordenación de Cuencas Hidrográficas” en la cual se establecen los principios orientadores y el esquema metodológico para la formulación de los POMCH.⁶⁰

1.7 METODOLOGÍA

1.7.1 Tipo de investigación: Este es un estudio cualitativo de corte descriptivo que se apoya en la propuesta de la Investigación Acción participación IAP. Este es el método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social. Además es un enfoque investigativo y una metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas. Es un proceso que combina la teoría y la praxis, y que posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica de la población sobre su realidad y su acción transformadora.

El método IAP combina dos procesos: el de conocer y el de actuar, implicando en ambos a la población cuya realidad se aborda, aplicada a estudios sobre realidades humanas para buscar soluciones ante el problema ambiental del agua que se plantea en este caso, este tipo de investigación conduce a un “cambio cognoscitivo, afectivo y conductual”, como resultado de una reflexión–

⁶⁰ ECOLOGITO. Cuencas Hidrográficas. Fortalecimiento de la Política de Educación Ambiental Vol.4 2009 p.16

investigación sobre el tema para no sólo quedarse en la simple identificación sino analizar el problema para transformarlo y razonar críticamente sobre él.

La IAP permite analizar y comprender la realidad de la comunidad (problemas, necesidades, capacidades, recursos), y así mismo planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla.

Este método incluye 3 enfoques fundamentales que son: Investigación, Acción, Participación.

Investigación. Orienta un proceso de estudio de la realidad o de aspectos determinados de ella, con rigor científico.

Acción. (asistencialista, solidaria, o transformadora): En esta investigación hay acción, entendida no sólo como el simple actuar o cualquier tipo de acción, sino como acción que conduce al cambio social estructural; esta acción es llamada por algunos de sus impulsores, praxis (proceso síntesis entre teoría y práctica), siendo el resultado de una reflexión-investigación continua sobre la realidad abordada no sólo para conocerla, sino para transformarla; en la medida que haya mayor reflexión sobre la realidad.

Participación. La investigación no es sólo realizada por los expertos, sino con la participación de la comunidad involucrada en ella. La investigación y la ciencia deben estar al servicio de la colectividad; buscando ayudar a resolver sus problemas y necesidades. Este enfoque permite que los problemas a investigar puedan ser definidos, analizados y resueltos por los propios afectados. En este caso la participación no es una posibilidad que se da a la comunidad en general, sino hacer realidad el derecho de todos a ser sujetos de historia, es decir, que la comunidad vaya siendo la autogestora del proceso, apropiándose de él, y teniendo un control operativo (saber hacer), lógico (entender) y crítico (juzgar) de él".⁶¹

En el diseño investigativo se tuvieron en cuenta cinco momentos de la práctica pedagógica integral e investigativa. Cada momento tiene una duración de un año, es decir dos semestres académicos.

Momento 1. Acercamiento a la realidad: El grupo investigador inicio una serie de visitas de observación directa del entorno escolar de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo.

Momento 2. Fundamentación Teórica: le permite al estudiante conocer las bases fundamentales de una investigación.

Momento 3. Formulación de Planes de Acción: A partir de la información obtenida en el primer y segundo momento se diseñó el plan de acción con el fin de dar una posible solución a la problemática encontrada.

Momento 4. Implementación del Plan de Acción: es la ejecución de las acciones establecidas durante el proyecto.

⁶¹ ROJAS, José. Investigación Acción Participativa (IAP). [En línea] www.amauta-international.com/iap.html. Fecha de consulta: 10/05/2010, Fecha de actualización: 03/18/2010.

Momento 5. Construcción Teórica: es donde se realiza la sistematización y socialización de resultados.

1.7.2 Paradigma. Esta investigación toma como base el Paradigma Cualitativo, porque parte de la aproximación o análisis de un fenómeno o hecho social de los estudiantes, docentes, directivos y comunidad implicados en el proceso; quienes le dan sentido e importancia a través del diálogo de saberes. Este identifica los acontecimientos, valores, normas y acciones desde la perspectiva de las personas que son sujeto de estudio, buscando una comprensión valorativa de los procesos de aprendizaje de la problemática ambiental del agua en el Corregimiento de La Laguna, además se destaca el hecho de comprender el desempeño de los estudiantes por medio de todos los elementos que participan en su interacción, sumando importancia a las estrategias didácticas que se utilizan al solucionar un problema y como el estudiante las asimila en su realidad.

1.7.3 Técnicas e instrumentos de recolección. Se utilizó una gran variedad de técnicas e instrumentos con el fin de recopilar información existente que fue importante para el desarrollo de la investigación; en el trabajo de campo se utilizó como base la técnica de la observación directa, esta facilitó la planeación de diversas estrategias metodológicas, algunos de los instrumentos utilizados fueron: diario de campo, encuestas, entrevistas que evidencian el desarrollo del proceso.

1.7.3.1 Técnicas de recolección de información. Observación Participante: Esta técnica de recolección de datos se basó en la observación de la realidad que viven día a día los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, esta herramienta permitió identificar componentes cognitivo, afectivo y conductual relacionados con la interacción de su entorno inmediato.

Discusiones grupales: Es la técnica de recolección de datos en la cual se establece un tema determinado que está dirigido a un grupo de personas relevantes para los propósitos de la investigación. La selección de este grupo se hace tratando de incluir la mayor divergencia de opiniones.⁶²

1.7.3.2 Instrumentos de recolección. Entrevistas: se consideró pertinente realizar entrevistas a estudiantes y docentes, quienes dirigen proyectos de educación ambiental; Las entrevistas se diseñaron con el fin de indagar sobre: conocimientos, creencias y actividades que tienen estudiantes de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo. (Ver Anexo 1)

Encuestas. Se realizaron, con el fin de reconocer actitudes hacia el desarrollo de la dimensión ambiental en la institución Educativa y en su comunidad, en donde se abordaron preguntas relacionadas con los componentes cognitivo y conductual. (Ver Anexo 2)

⁶² LEÓN Y MONTERO. Métodos de investigación en Psicología y Educación. (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill 2003 p. 90

Registro Fotográfico. Permitió dejar plasmadas muchas de las actividades y comportamientos que difícilmente se pueden describir con palabras.

Diario de Campo. Esta fue una herramienta esencial en cuanto a evidencias de lo acontecido a lo largo de todo el proceso y sirvió como apoyo fundamental para la sistematización la propuesta. En este se registro testimonios, reflexiones y avances en cuanto a los comportamientos que se reflejaron a lo largo del desarrollo de la propuesta

1.7.4 Población y muestra de la investigación

Tipo de comunidad: El tipo de comunidad con el cual se trabajó en este proyecto fué comunidad estudiantil de los grados sextos a octavos del corregimiento San Pedro de la Laguna al oriente de San Juan de Pasto.

1.7.4.1 Unidad de análisis. Nuestra unidad de análisis está dirigida a la población de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo que comprende 325 estudiantes en edades que oscilan entre los 10 y los 16 años, matriculados para el año lectivo 2009-2010.

Figura No 7. I.E. Agustín Agualongo

Nivel educativo de los docentes: El 50% de los docentes que laboran en la institución son licenciados en educación. Se cuenta además con un Ingeniero agroindustrial, trabajadora social e ingeniero agrónomo quienes serán un gran respaldo en el desarrollo del proyecto.

1.7.4.2 Unidad de trabajo. Teniendo en cuenta que la población a estudiar era numerosa, fué válido para los propósitos de esta investigación trabajar con los estudiantes de los grados sextos séptimos y octavos, que representa aprox. El 40% de la población, para una población total de 84 estudiantes.



Fuente esta investigación

Se realizó el trabajo de campo con estos grados con los cuales se abordó temáticas como: contaminación, deforestación y residuos sólidos, los cuales afectan la cantidad y calidad del agua de su región; con el fin de que nuestro proyecto tenga continuidad y permanencia dentro de la institución, y así que estos estudiantes sean líderes ambientales y puedan transmitir sus conocimientos a las generaciones venideras.

Tabla No 1. Número de estudiantes de los grados sexto a octavo

GRADO	No ESTUDIANTES
Sexto	26
Séptimo	30
Octavo	28
TOTAL	84

1.7.5 Proceso investigativo. El proceso de investigación fué realizado con estudiantes de grados sexto, séptimo y octavo de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, para ello se gestionó que la institución asignara 3 horas semanales los días miércoles para dedicarlos a la implementación de la propuesta, la asignación de horarios fue la siguiente:

Tabla No 2. Intensidad horaria

GRADO	INTENCIDAD HORARIA	DIA
Sexto-Séptimo-octavo.	3 HORAS (cada semana)	MIERCOLES

De acuerdo a la asignación de los horarios mencionados anteriormente se inició el proceso de educación ambiental, para la búsqueda de espacios de reflexión y concreción de actividades que, partiendo de conocimientos significativos, logre poner al estudiante en contacto con su propia realidad.

En este proyecto se adecuaron los diferentes ambientes de aprendizaje con el fin de fortalecer comportamientos favorables con el entorno, trabajando directamente desde la Educación Ambiental, tomada como un proceso que busca la sensibilización permanente de los individuos en torno a los problemas ambientales y que a la vez busque contribuir en la formación de individuos consientes.

Los ambientes de aprendizaje trabajados fueron:

Ambiente Interactivo. Este ambiente permitió al estudiante participar activamente en la adquisición de conocimientos e indagar, descubrir y socializar sus saberes.

Ambiente Natural. Este ambiente rompió la rutina ya que traslado el aprendizaje y el conocimiento al mundo real mejorando así la asimilación de conocimientos y fomentando una consciencia de protección hacia su entorno

Figura No 8. Laboratorio de la IE Agustín Agualongo



Ambiente Lúdico. Este Ambiente permitió generar una visión interna de la Naturaleza y la problemática ambiental ya que a través de los juegos se crea un sentido de pertenencia con la Naturaleza de esta manera la experiencia directa conecta mediante los sentidos, el intelecto y el afecto con el mundo natural, reforzando el aprendizaje de los conceptos y haciéndonos tomar real conciencia de los problemas que enfrenta.

Otra parte fundamental durante el proceso investigativo fué el desarrollo de los 5 momentos de la práctica pedagógica:

Momentos de la investigación. La práctica pedagógica integral es parte esencial de la formación del educador la cual brinda un espacio que le permite construir y fortalecer su personalidad es decir desarrollar sus competencias investigativas, reflexivas y críticas. La facultad de educación comprometida con los procesos de formación y cualificación permanente establece cinco momentos:

Acercamiento a la realidad. El grupo investigador inició una serie de visitas de observación periódica en la IEM Agustín Agualongo con el fin de reconocer:

- Instalaciones físicas y recursos didácticos y uso del tiempo escolar
- Desarrollo de procesos pedagógicos y educativos
- Estudio y análisis del Proyecto Educativo Institucional
- Identificación de los principales problemas Ambientales que afectan la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo y al corregimiento.

Fundamentación teórica. Se comenzó con la revisión bibliográfica, que abarcó la selección y lectura a profundidad de documentos relacionados con la problemática de la región. A partir de esto, se formularon los objetivos, general y específicos. Teniendo en cuenta la información encontrada a partir de las encuestas, entrevistas y antecedentes del corregimiento se decidió abordar el tema del recurso hídrico teniendo en cuenta que cuando se presenta escases de agua se afecta la IEM Agustín Agualongo el corregimiento y la ciudad de pasto.

Formulación de planes de acción. A partir de la información obtenida en el primer y segundo momento se definió un cronograma para la recolección de la información; así mismo, se establecieron los ajustes necesarios para la posterior aplicación del plan de acción con el fin de dar una posible solución a la problemática encontrada. En el plan de acción se determinó el tiempo, los recursos, los espacios y los estudiantes para llevar a cabo el desarrollo de las acciones.

Implementación del plan de acción. En esta etapa desarrollamos el plan de acción el cual consiste en la creación de diferentes ambientes propicios para el desarrollo de diversas actividades como salidas de campo, juegos, video foros,

discusiones grupales entre otras, que permiten que el estudiante reflexiones y se sensibilice frente a la problemática abordada, así como también que el estudiante sea una parte activa en el proceso de aprendizaje y sea capaz de generar alternativas de solución.

Evaluación del plan de acción. Después del desarrollo del plan de acción se llevó a cabo la Primera Feria Ambiental llamada “**AYUDANDO A SALVAR MI PLANETA**” en la que se evidencio los cambios efectuados a partir de la propuesta Ambientes de Aprendizaje, la evaluación se reflejó en el comportamiento presentado por los estudiantes en la convivencia escolar y la participación activa del estudiante, en donde fué necesario que se describan de manera precisa las acciones seleccionadas tales como presentación de carteleras, socialización de temáticas trabajadas, beneficios de recursos naturales (Jabones, desinfectantes, shampoos ecológicos, abonos y pesticidas orgánicos extractos y esencias florales etc.) representaciones teatrales, aprovechamiento de residuos sólidos(escobas, lámparas y monederas con botellas plásticas, lámpara de casetes, tejidos en plásticos, reutilización del icopor en basureros etc.). Todo esto permitió valorar la actitud del estudiante hacia diferentes situaciones para conocer sus intereses y actitudes

Sistematización de la información. Se recopilaron los resultados obtenidos de los momentos anteriores que contiene un análisis de la información recolectada y las experiencias investigativas vividas en la institución. Del mismo modo, se dio a conocer los aportes al lugar, en donde fué realizada la práctica efectuando un proceso de retroalimentación. La sistematización de la información fué realizada por medio de categorías y ejemplos de cada una de ellas, evidenciando la participación de la comunidad educativa, tomando como base el problema y los objetivos planteados en la investigación.

CAPÍTULO 2. FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

2.1 PROPUESTA:



Figura No 9. Propuesta "Ambientes de Aprendizaje
Fuente: esta investigación"

2.2 LOCALIZACIÓN

Esta propuesta se realizó en la institución educativa Agustín Agualongo que se encuentra ubicada en el corregimiento de La Laguna a 10 Km de la ciudad de Pasto en el corredor oriental, en la vía que conduce al departamento del Putumayo.

El corregimiento está conformado por las siguientes veredas: El Barbero, San Luis, Alto San Pedro, Aguapamba, La Playa, La Laguna Centro.

La Laguna se ubica en la parte alta de la cuenca del río Pasto, el cual atraviesa gran parte de su territorio. Por ello este corregimiento se ha considerado como la mayor oferta hídrica para la ciudad de Pasto. Por ser un páramo garantiza la regulación de caudales de agua, que es un ecosistema que contribuye a mantener la biodiversidad.

2.3 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Entre la problemática de la región y la institución se encontró el inadecuado manejo del recurso hídrico, la contaminación de las fuentes hídricas proveedoras de agua, la deforestación ha permitido la expansión de la frontera agrícola, teniendo en cuenta que la cuenca superior del río Pasto es la principal fuente de abastecimiento de los acueductos del área urbana, la oferta de agua en la zona rural de la cuenca alta, dependen en toda su extensión de fuentes que alimentan el río; el déficit de agua para consumo humano es alto y se presentan conflictos por el desvío del agua para riego de cementeras y bebederos para ganado, acentuado en época de verano, es por esto que existió la necesidad, de crear un espacio para la reflexión, discusión, análisis y difusión del conocimiento en la formación ambiental con énfasis en el recurso hídrico a la que se denominó “AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO”.⁶³

2.4 JUSTIFICACIÓN

la mayoría de las Instituciones Educativas a nivel Regional, Departamental y Nacional, afrontan un problema ambiental en el que inciden factores internos y externos en el uso inadecuado del manejo del recurso hídrico, se pretende a través del proyecto sensibilizar a la comunidad educativa de la Institución Agustín Agualongo del Corregimiento de la Laguna a través de una educación ambiental tomada como un proceso pedagógico dinámico y participativo que busca despertar en la población una conciencia que le permita identificarse con la problemática ambiental, tanto a nivel general como en el lugar donde se vive.

Es por eso que a través de la propuesta: “AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO” se pretende que “la institución educativa se vincule a la solución de la problemática ambiental particular de su corregimiento, creando espacios de reflexión, solidaridad, responsabilidad, respeto, tolerancia y autonomía en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida.”⁶⁴ Debido a esto, la propuesta incorporó la educación ambiental en donde

⁶³INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO. Proyecto Educativo Institucional. Municipio de Pasto: Corregimiento San Pedro de la Laguna. Colombia, 2006.

⁶⁴ TORRES, Maritza, CORTÉS Benítez. Lineamientos generales para una política de educación ambiental, Bogotá, Colombia, 1996. p 65.

lo primordial fué la interdisciplinariedad que tenga incidencia directa en la formación de los estudiantes, donde se los prepare para actuar, y sean sensibles, responsables, y respetuosos en el manejo de su ambiente.⁶⁵

2.5 EJES CONCEPTUALES

En la institución educativa municipal Agustín Agualongo y en su contexto corregimental se presentan los siguientes problemas ambientales:

- Manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Contaminación de fuentes hídricas.
- Deforestación

CONTAMINACIÓN DE FUENTES HÍDRICAS

La población asentada en la parte baja de la cuenca del río Pasto y la micro cuenca las Tiendas, en un 90%, deriva su sustento en actividades agrarias y pecuarias que generan prácticas inadecuadas como la ampliación de la frontera agrícola y el establecimiento de monocultivos como la producción de cebolla y la producción de papa, los cuales a su vez demandan una cantidad considerable de agroquímicos que afectan la composición físico químico del suelo desgastando su capacidad de producción y del agua por la infiltración de sustancias químicas, excretas, estiércoles y otros desechos sólidos por lo que llegan a las corrientes del río Pasto por acción de la escorrentía.⁶⁶ Como consecuencia de lo anterior se observa la disminución de la cuenca hídrica del río Pasto. Hecho al que se suma el lavado de ropas en los ríos y quebradas con el uso de detergentes no biodegradables que terminan alterando las condiciones químicas del río, generando una capa sobre el agua que impide el paso de la luz y que como consecuencia interrumpe los procesos biológicos.

Además la contaminación del agua es producida por varios factores entre los cuales figuran:

Desechos orgánicos. Son el conjunto de residuos orgánicos producidos por los seres humanos, ganado, entre otros. Incluyen heces y otros materiales que pueden ser descompuestos por bacterias aeróbicas, es decir en procesos con consumo de oxígeno. Cuando este tipo de desechos se encuentran en exceso, la proliferación de bacterias agota el oxígeno y ya no pueden vivir en estas aguas peces y otros seres vivos.

Compuestos orgánicos. Muchas moléculas orgánicas como petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, disolventes, detergentes, entre otros. Acaban en el agua y

⁶⁵INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO. Proyecto Educativo Institucional. Municipio de Pasto: Corregimiento San Pedro de la Laguna. Colombia, 2006.

⁶⁶INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO. Análisis de calidad de agua. Nariño, Colombia, 2002

permanecen, en algunos casos largos períodos de tiempo, porque, al ser productos fabricados por el hombre, tienen estructuras moleculares complejas difíciles de degradar por los microorganismos.

Sedimentos y materiales suspendidos. Muchas partículas arrancadas del suelo y arrastradas al agua, junto con otros materiales que hay en suspensión en las aguas, son, en términos de masa total, la mayor fuente de contaminación del agua. La turbidez que provocan en el agua dificulta la vida de algunos organismos,

RESIDUOS SÓLIDOS

La situación ambiental del corregimiento de La Laguna tiene gran relevancia sobre todo en lo relacionado con el manejo de basuras por considerarse un problema que afecta el bienestar de la comunidad no solo en el aspecto ecológico sino en la salubridad de la población, y por tanto ha sido preocupación de entidades gubernamentales y de la institución educativa, donde han realizado estudios relacionados con los problemas ambientales y se desarrollarán acciones a favor del medio ambiente.

Los residuos sólidos son clasificados en dos principales categorías: orgánica e inorgánica. Es así de sencillo. Basura orgánica es cualquier desperdicio que se descompone o que proviene de algún animal o planta (sin contar al papel). Basura inorgánica es cualquier desperdicio que haya sido hecho por el hombre, como metal, vidrio, o plástico.⁶⁷

Tabla 3. Clasificación de los residuos

Orgánica	Inorgánica
Residuos de Plantas	Metales
Residuos Animales	Vidrio
Papel y cartón	

La basura es una fuente muy grande de contaminación. Miles de hectáreas han sido destruidas por ella, incluso algunos ríos han desaparecido por esta causa. La basura de la casa se puede separar en:

Orgánica. Cáscaras de frutas y verduras, sobras de comida, cabello y uñas, pasto y hojas, y esto es lo que usas para hacer la composta.

Metal. Latas de aluminio y acero.

⁶⁷ JARAMILLO, G. Aprovechamiento de residuos sólidos en Colombia. [EN LÍNEA] tesis.udea.edu.co/dspace/.../45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf. Fecha de actualización: 05/08/2010. Fecha de consulta:10/03/2011

Papel y cartón. Los cuadernos que ya no se usan ni se necesitan, los sobres (quitándoles la parte de plástico que traen algunos), las notas del súper, las cajas de cereal y parecidas, y el cartón corrugado.

Plástico. Los envases de yogurt, las botellas de refrescos y sus tapas, bolsas del súper, bolsas donde vienen frijoles, arroz y similares. Hay muchos tipos de bolsas, todo debe estar limpio y seco.

Vidrio. Aquí van las botellas de vidrio y envases de vidrio.⁶⁸

DEFORESTACIÓN

La cobertura natural y ampliación de cobertura antrópica, de la cuenca alta del río Pasto, en 1969, poseía un área de bosques naturales que se estimaba en 8157 hectáreas y en 1994 se redujo a 4072 hectáreas, por tanto en 25 años se talaron 4085 hectáreas que corresponden al 55% del total de bosque primario existente en el corregimiento de la Laguna, el área de intervención anual paso de 195 hectáreas al año. Por lo anterior se ha identificado la deforestación como uno de los principales problemas que consiste en la degradación de la zona de recarga manifestada en suelos compactados y degradados, lo cual ha llevado a una disminución de su potencial hídrico. En la subcuenca, las tierras son en su mayoría de carácter minifundista; algunas con ausencia de servicios básicos como agua potable, alcantarillado, tenencia de tierra fragmentada y lo más importante para la oferta del servicio eco sistémico de regulación y provisión del recurso hídrico, que existe un uso muy limitado de prácticas de conservación de suelos y aguas.⁶⁹

Esta actividad que implica “*desnudar el planeta de sus bosques*” y de otros ecosistemas como de su suelo, tiene como resultado un efecto similar al de quemar la piel de un ser humano. ¿Por qué decimos esto? Sin lugar a dudas, los bosques ayudan a mantener el equilibrio ecológico y la biodiversidad, limitan la erosión en las cuencas hidrográficas e influyen en las variaciones del tiempo y en el clima. Asimismo, abastecen a las comunidades rurales de diversos productos, como la madera, alimentos, combustible, forrajes, fibras o fertilizantes orgánicos

Es importante tener en cuenta que la deforestación no tiene que ver solamente con la pérdida de árboles. También tiene un gran impacto sobre el ambiente. Muchas criaturas vivientes dependen de los árboles por lo que, cuando desaparecen los árboles, igualmente desaparecen los animales (biodiversidad disminuida). Se pierden medicinas y materiales potencialmente valiosas, lo mismo que el agua y el aire limpios.

⁶⁸LUCENA, A. Tratamiento y gestión de residuos sólidos. Universidad Politécnica De Valencia. España 2007 p 129

⁶⁹INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO. Proyecto Educativo Institucional. Municipio de Pasto: Corregimiento San Pedro de la Laguna. Colombia, 2006.

IMPACTO DE LA DEFORESTACIÓN EN EL AGUA

Los árboles también almacenan agua y luego la liberan hacia la atmósfera (este proceso es llamado transpiración). Este ciclo del agua es parte importante del ecosistema debido a que muchas plantas y animales dependen del agua que los árboles ayudan a almacenar. Cuando se cortan los árboles, nada puede retener el agua, lo que conduce a un clima más seco. La pérdida de árboles también causa erosión debido a que no hay raíces que retengan el suelo, y las partículas de suelo entonces son arrastradas hacia los lagos y ríos, matando los animales en el agua.”⁷⁰

METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA

Durante el proceso, se tuvo en cuenta al estudiante como parte activa en la construcción de conocimientos para encontrar alternativas de solución acordes a su problemática ambiental para esto se desarrollaron actividades en los diferentes ambientes de aprendizaje, natural, interactivo y lúdico, estas enmarcadas en criterios de integración e interdisciplinariedad que permitieron desarrollar en el estudiante no solo conocimientos si no actitudes de respeto y valoración del medio al que pertenece siendo así multiplicadores conscientes de su papel transformador dentro de la comunidad.

El desarrollo de los diferentes ambientes de aprendizaje, tuvo en cuenta la problemática ambiental de la región, es decir, la degradación y contaminación del recurso hídrico (manejo inadecuado de residuos sólidos, contaminación por agroquímicos y deforestación), las actividades se realizaron tanto en el aula como en el campo permitiendo una interacción permanente del estudiante con la realidad circundante que posibilitó un conocimiento real de las dinámicas culturales, sociales y naturales.

La propuesta se llevó a cabo mediante las diferentes estrategias que se implementaron en los ambientes de aprendizaje facilitando hacer un acercamiento con la comunidad educativa y generando una visión que contextualizó a los estudiantes para la formulación de propuestas en un ambiente de respeto, tolerancia y autonomía, además busco crear condiciones para que los estudiantes puedan comprender, comunicar y compartir sus experiencias y sus hallazgos y que se hagan evidentes en la primera feria ambiental llamada “ayudando a salvar mi planeta”, y así hacer aportes a la construcción y al mejoramiento de su entorno.

Para lograr los objetivos propuestos en este proceso se tomó en cuenta “los estándares básicos de competencias en donde buscan que los estudiantes

⁷⁰PORTAL PLANETA SEDNA. La Deforestación. [EN LÍNEA]

<http://www.portalplanetasedna.com.ar/deforestacion.htm>. Fecha de consulta: 09/08/2010, Fecha de actualización: 05/01 d/2010.

desarrollen las habilidades científicas y las actitudes requeridas para explorar fenómenos para aprender y comprender problemas centrada en devolverles el derecho de preguntar para aprender comprender los conocimientos y utilizarlos efectivamente dentro y fuera de la escuela con actitudes y compromisos propios, de acuerdo con las exigencias de los distintos contextos, por esta razón los estándares son referentes que permiten evaluar los niveles de desarrollo de las competencias que van alcanzando los y las estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje”⁷¹

La metodología de la propuesta se desarrolló teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Compromete a todos los miembros de la comunidad educativa.
- Utiliza aprendizajes significativos dentro de la metodología de proyectos.
- Desarrolla las competencias básicas,
- Fomenta la crítica y el razonamiento.
- Permite un aprendizaje significativo de lo real a lo concreto.
- Fortalece el interés, la curiosidad y la creatividad.
- Soluciona problemas reales.
- Sensibilización de la comunidad educativa, al desarrollar las diferentes experiencias pedagógicas.

ACTIVIDADES

Para el desarrollo de la propuesta se llevaron a cabo diferentes actividades clasificadas en los diferentes Ambientes de Aprendizaje, Interactivo, Natural y Lúdico:

GRADO SEXTO

- AMBIENTE INTERACTIVO

ACTIVIDAD 1: ¿CUANTO ME SIRVE EL AGUA?

Esta fué una de las primeras clases desarrolladas con los estudiantes en esta clase se pretendía conocer a los estudiantes así como también saber cuáles eran los conocimientos relacionados con la importancia y el uso del agua se la quiso desarrollar de una manera didáctica para que el estudiante se interesara y se animara en participar de la actividad El trabajo educativo muchas veces debe hacerse en grupos, el maestro de esta manera va a tener plena aceptación por parte de los alumnos, porque está participando con ellos” “el maestro deja de ser

⁷¹COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Estándares básicos de competencias doc. 3. Guía sobre lo que el estudiante debe saber y hacer con lo que aprende. Bogotá, D.C. 2006. p 8.

la autoridad en el salón para convertirse en uno más que participa en el proceso enseñanza- aprendizaje. Cousinet:⁷²

Objetivos:

- Conocer por medio de la dinámica a los estudiantes
- Reconocer la importancia que le dan los estudiantes al recurso hídrico.

Estándar básico de competencias. Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.

Desarrollo de la clase

1. Esta es una de las primeras clases realizadas con los estudiantes la cual se inició con una dinámica que permitió conocer a los estudiantes así como también realizar varias preguntas para saber el conocimiento previo de los estudiantes.

- ¿Qué elementos de la naturaleza conoces?
- ¿Por qué el agua es importante?
- ¿Para qué se usa el agua?

2. En la segunda parte de la clase se explica la actividad acerca de la importancia del agua.

3. Al terminar la actividad los estudiantes desarrollan una guía de refuerzo (Ver anexo C)

Duración: 2 horas

Descripción de la clase

En la primera parte de la clase se realizó la dinámica: responde de acuerdo a los colores, la cual consistía en que cada estudiante debía responder una pregunta de acuerdo al color que sacaran de una bolsa que contenía diversos colores, de acuerdo al color respondían una pregunta relacionada con el agua y la problemática de su región, además de presentarse y hablar un poco de sus familias, los colores tenían además penitencias y premios para los estudiantes.

En la segunda parte de la clase se desarrolló la siguiente actividad:

1. El estudiante debía pensar en tres cosas para las que él usa el agua. A cada uno se le regaló tres papelitos para que en cada uno escriban o dibujen en que usan el agua. Ya con los papeles listos se realizó un juego, el estudiante no debía permitir que sus compañeros vean lo que apuntaron cada uno de ellos debía pasar al frente para hacer la simulación del uso del agua que escogieron.

⁷²COUSINET, Roger. Un nuevo método libre de trabajo por grupos. Buenos Aires, Argentina: Ed. Losada, S.A, 1945 P. 77.

2. Primero debían seleccionar el uso que crean más difícil de adivinar para que su compañero no la descubra. Sin hablar y haciendo solo gestos o mímica debían decirle su compañero el uso que seleccionaron solo con la mímica. El alumno escribirá o dibujará al reverso del papelito el uso que cree su compañero le comunicó.

3. Los alumnos que adivinaron ganaron un punto y el niño al que no le adivinaron ganará 2 puntos. Al final de la clase él o los estudiantes que tengan más puntos se ganarán un premio (dulce).

4. Luego de la dinámica se les pidió a los estudiantes que dictaran los usos y se los escribió en el tablero.

5. Al finalizar la clase los estudiantes desarrollaron una guía que sirvió de evaluación de lo aprendido.



ACTIVIDAD 2: DETECTIVE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Introducción:

Técnica SQA (QUE SE, QUE QUIERO SABER, QUE APRENDI):

Según Frida Días y Gerardo Hernández esta estrategia permite realizar un pronóstico de la situación; determinar prioridades, en relación con las necesidades y problemas detectados en la localidad; En esta ocasión utilizaremos esta técnica para verificar el conocimiento que tiene el estudiante sobre un tema determinado.

Para desarrollar esta técnica se realizó un taller en el cual se estableció organizadores previos, información que el estudiante conoce, incógnitas que se tienen sobre el tema.⁷³

Objetivo:

- identificar los saberes previos de los estudiantes acerca de los residuos sólidos y clases de residuos.

Estándar Básico de Competencias. Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud

⁷³ Días B., F. y Hernández R., G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: Mc Graw Hill, 1999. p. 232

Desarrollo de la clase. Se inicia la clase con los estudiantes con una dinámica para conocer e identificar los saberes de los estudiantes acerca de los residuos sólidos.

Duración de la clase: 3 horas

Descripción de la clase:

Para iniciar el proceso de educación ambiental con los estudiantes se comenzó la clase con la dinámica llamada “la pelota preguntona” se pidió a los estudiantes que hagan un círculo y se entregó una pelota, se entonó una canción mientras la pelota se hace correr de mano en mano; al finalizar la canción la persona que quedo con la pelota en la mano paso al tablero lo que conocía a cerca de los residuos sólidos.

En caso de que una misma persona quede más de una vez con la pelota, el grupo tiene derecho a hacerle una pregunta.

Después de la dinámica se les pide a los estudiantes que se organicen en binas y que lean la siguiente guía:

CONOCE ACERCA DE LOS
RESIDUOS SOLIDOS



Se puede considerar como residuo sólido: 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 clasificar en aprovechables o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final y no aprovechables.

1. residuo orgánico. Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascarones, restos de alimentos, huesos, papel y telas naturales como la seda, el lino y el algodón. Este tipo de basura es biodegradable.

2. residuo inorgánico. Proviene de minerales y productos sintéticos, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables.

3. residuo sanitario. Son los materiales utilizados para realizar curaciones médicas, como gasas, vendas o algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, pañuelos y pañales desechables, etcétera.

Esta última es a la que realmente se considera como basura, ya que en ella se da la presencia de microorganismos causantes de enfermedades, por tanto, debe desecharse en bolsas cerradas y marcadas con la leyenda basura sanitaria.

Los desechos inorgánicos pueden reciclarse o reutilizarse, y los orgánicos, convertirse en fertilizantes, abonos caseros o alimento para algunos animales.⁷⁴

Después de que los estudiantes conocieron lo que es un residuo sólido y las clases de residuos que existen se pidieron que sean los detectives de los residuos sólidos en su hogar y para eso tenían que completar la guía de campo.

(Ver Anexo D)

ACTIVIDAD 3 LA BUENA SEMILLA

Video cuento: “la buena semilla” María Julia Manrique García⁷⁵

Introducción:

Problemática de los residuos sólidos:

Desde sus inicios la especie humana ha explotado los diversos recursos que la naturaleza ha puesto a su alcance. Toda actividad humana es susceptible potencialmente de producir residuos. Por su importancia en el volumen total destacan los residuos agrícolas, después los producidos por las actividades mineras, los derivados de la industria, los residuos urbanos y en último lugar los derivados de la producción de energía.

Los residuos no aprovechables constituyen un problema para la sociedad, debido a que la expansión de la economía basada en el consumo, la cultura del usar y tirar, han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos provoca grandes problemas ambientales, como lo es la contaminación del agua.

Objetivo

- Propiciar en los estudiantes una actitud crítica y dispuesta a adoptar una conciencia y un comportamiento ambientalmente responsable.

⁷⁵ MANRIQUE GARCIA, MARIA JULIETA. CUENTO “la buena semilla”. [EN LINEA] http://www.youtube.com/watch?v=SK--33_lgOQ&feature=relate. Fecha de consulta: 20/08/2010, Fecha de actualización: 02/06/2010.

Estándar Básico de Competencia. Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud

Desarrollo de la clase. Se inicia la clase con una pequeña introducción acerca de la problemática de los residuos sólidos y para facilitar la construcción de conocimientos significativos y la apropiación de las realidades se observará un video-cuento llamado “la buena semilla” en el que el estudiante debe contextualizar el video a la situación de su región al final el video-cuento presenta una serie de preguntas, las cuales deben ser contestadas en grupos de tres.

Duración de la clase. 3 horas

Descripción de la clase

Los estudiantes observaron el video-cuento “La Buena Semilla” el cual tiene una duración de 20 min. Este es un cuento cuyos personajes principales, Doña Generosa y Educadito, narran la experiencia de una comunidad que decide mejorar sus hábitos, en la acumulación de sus residuos sólidos, al contemplar la transformación mágica de una semilla en árbol. El cuento está orientado a la educación en valores ambientales. En él se resalta de manera directa y breve el valor del trabajo comunitario para la protección del medio ambiente y se señala la responsabilidad de la comunidad en el manejo de los residuos sólidos.

Al terminar el video- cuento presenta una serie de preguntas. (Ver Anexo E) las cuales deben contestar los estudiantes que están respectivamente organizados en grupos de tres y contextualizar sus respuestas a lo que sucede en su región.

Al final de la clase los estudiantes socializaron la guía de preguntas, para de esta manera conocer los puntos de vista de los estudiantes y la manera como infiere el video en ellos.

- AMBIENTE NATURAL

ACTIVIDAD 4: RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGION

Introducción

Las salidas de campo les permiten a los estudiantes analizar la realidad de su entorno. Freinet propone una inversión en el proceso de aprendizaje, pues el origen del conocimiento no es la razón sino la acción, la observación, la experimentación y el ejercicio. El “**tanteo experimental**”, es decir, que el aprendizaje comience por la experimentación llevada a cabo en un medio rico en posibilidades experimentales, avanzando posteriormente hacia el análisis de las reglas y de las leyes.

El método natural freinetiano, con su fundamento psicológico en el "tanteo experimental" y sociológico en la "educación por el trabajo", es un método de

investigación por el que los alumnos adquieren un método de trabajo que les proporciona procedimientos y actitudes para ordenar y estructurar los conocimientos que le vienen del exterior.⁷⁶

COMO AFECTAN LOS RESIDUOS SÓLIDOS AL RECURSO HÍDRICO:

“Aunque se puede afirmar que el agua es uno de los recursos más abundantes de la tierra, se sabe que la proporción disponible con seguridad para el consumo humano no llega al 1 por ciento del total sin embargo, hay algo que puede afirmarse sin reservas: la existencia humana depende del agua.

El agua que procede de fuentes superficiales (ríos, lagos y quebradas), es objeto día a día de una severa contaminación, producto de las actividades del hombre.

Los residuos urbanos que se descargan al agua en su mayoría son jabones, materia orgánica y productos de limpieza (provenientes de las viviendas); así como residuos de aceites y gasolina (provenientes de las bombas expendedoras).

El vertido indiscriminado de residuos sólidos no biodegradable en ríos, lagos, y mares ocasiona no sólo un daño estético sino además un perjuicio inimaginable en los animales, los cuales sufren de muerte por ingesta de materiales como botellas, pañales desechables; asfixia por enredamiento en bolsas plásticas; cortes por latas y vidrios.

Los problemas producidos al agua se centran tanto en la calidad como en la cantidad. La comunidad debe conocer la importancia de la "calidad" de la misma y esa misma comunidad de encargarse de su cuidado y preservación”⁷⁷

Objetivo:

- Conocer: contenidos globales acerca de la problemática del medio ambiente,
- Hacer: elegir y proponer estrategias de solución a problemas vivenciales con firmes propuestas para proteger el medio ambiente.
- Ser: formar verdaderos valores solidarios y asumir la necesidad permanente de cuidar su entorno.

Estándar básico de competencia. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno

⁷⁶ FREINET, C. Tanteo experimental. [EN LÍNEA] www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca . Fecha de actualización:02/05/2009, Fecha de consulta:09/07/2010

⁷⁷CALVO, M y otros Ingeniería del Medio Ambiente - Aplicada al medio . En Amazon. [EN LÍNEA] <http://www.ecojoven.com/tres/05/aguas.html>. Fecha de actualización: 05/09/2010 fecha de actualización: 07/09/2010

Desarrollo de la clase:

Anteriormente a la salida de campo “reconociendo la cuenca de mi región” se tuvo una clase con los estudiantes en la que se abordó el tema: “como afectan los residuos sólidos al recurso hídrico” para que los estudiantes conozcan y aprendan la importancia preservar el recurso hídrico.

Se realizó una salida de campo a la micro cuenca llamada “las Tiendas” para que el aprendizaje sea más rápido y duradero, durante el recorrido se busca crear conciencia educativa y que los estudiantes identifiquen los principales residuos sólidos que afectan la cuenca.

En grupos se desarrolla una guía de observación ver (anexo F)

Duración de la clase: 3 horas

Descripción de la clase

Se realizó con los estudiantes una salida de campo a la micro cuenca que abastece de agua a la comunidad, llamada “Las Tiendas” antes de ponerse en marcha, se preguntó a los estudiantes si conocen el lugar, qué imaginan que encontrarán allí, con qué objetivo creen que se realiza la salida, etc. Durante el recorrido se formó grupos de trabajo compuestos por 3 estudiantes los cuales debían observar con mucha atención, leer y explicar detenidamente la guía de observaciones.

Durante una **primera etapa** se realizó actividades de observación con todos los sentidos y, luego, se estableció comparaciones respecto de las diferentes percepciones de los niños, ejemplo: "hacemos silencio y escuchamos todos los sonidos, identificamos si provienen de seres vivos (cuáles) u otras fuentes, cuál es su intensidad, persistencia", etc. De la misma forma, se podrá trabajar con el olfato, la vista y el tacto.

Segunda etapa se procedió a desarrollar la guía de observación

Tercera etapa. se realizó una socialización e inventario de sonidos, de olores, de huellas, de comportamientos, con el propósito de caracterizar la diversidad observada en el lugar visitado. Luego, se estableció las relaciones entre estos elementos, y se puntualizó el tipo de acciones y modificaciones producidas por el hombre, analizando también el comportamiento del grupo durante la visita y como cierre, se reflexionó sobre las actitudes posibles de cuidado y preservación del ambiente visitado.

Evaluación. los estudiantes tendrán que investigar con sus familiares el cómo era antes la cuenca y realizar una comparación de su estado actual.

- AMBIENTE LÚDICO

ACTIVIDAD 5: LOTERÍA AMBIENTAL

Introducción

Los residuos resultan de la acumulación de materiales que ya no necesitamos, ya sean orgánicos o inorgánicos; generados en los hogares, industrias, comercios, etc. y que al tirarlos y mezclarlos en los contenedores se vuelven desperdicios. Los desechos que generan los seres humanos siempre provienen de algún recurso natural. Es importante clasificarlos y conocer su origen, porque esto permite saber si son peligrosos y si pueden causar daños a la salud.

En esta actividad se utiliza la lotería ambiental (Ver Anexo G) para adquirir conocimientos para seleccionar la basura y dar un uso adecuado a los contenedores.

Objetivo:

- Adquirir o reafirmar bases para seleccionar la basura de manera adecuada por medio del uso de los contenedores

Estándar básico de competencias: Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

Desarrollo de la clase:

Para dar inicio a la clase se realizó una introducción acerca de la importancia de clasificar los residuos sólidos y usar de manera adecuada las canecas.

Para empezar el juego cada estudiante de manera individual tuvo su cartón de lotería, se sacó cada ficha la cual tendrá una pregunta y la respuesta de esa pregunta representa cada imagen de la lotería.

Duración de la clase: 3 horas



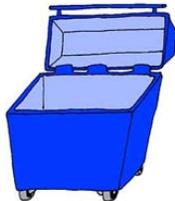
Descripción de la clase:

La clase inicia con una pequeña introducción acerca de la clasificación de los residuos sólidos y uso de las canecas. “Lamentablemente, la mayoría de las actividades que el ser humano desempeña son generadoras de basura. El problema principal consiste en la cantidad de desechos producidos, y que en la mayoría de las ocasiones ni siquiera se cuenta con los espacios suficientes para depositarlos.

Indiscutiblemente los residuos sólidos son un gran problema de la región ya que no se cuenta con ningún servicio recolector de residuos, nosotros mismos no sabemos cómo controlarla, separar ni re-usar nuestros residuos, por consiguiente optamos por quemar o enterrar la basura y esto resulta perjudicial para el medio ambiente por eso la clasificación de los residuos no sólo tiene una importancia ecológica, sino también económica.

Es por esta razón que cobra importancia la clasificación de los residuos usando depósitos en lugares especiales. Es necesario contar con tres depósitos, de preferencia en colores azul, amarillo y verde pues esto le ayudará a recordar en que depósito va a ir cada tipo de residuos el orden quedará de la siguiente manera:”

Los residuos sólidos se pueden clasificar en las siguientes canecas las cuales se las distinguen por sus diferentes colores.

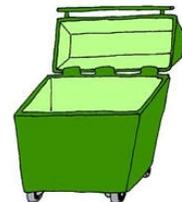


Contenedor Azul:

Los papeles de libretas, revistas, periódicos..., y los cartones de cajas, embalajes, etc. deben depositarse plegados en el contenedor de color azul para papel y cartón.

Contenedor Verde:

Las botellas de vidrio y los tarros de cristal, sin tapones ni tapas, y vacíos de líquido, se depositan dentro del contenedor verde para vidrio.



Contenedor Amarillo:



Los envases metálicos (latas de conserva, botes de refresco...), de plástico (botella de agua, de suavizante, de refrescos...) y TetraBrik (leche, zumos, batidos...) se depositarán juntos en el interior del contenedor amarillo o de envases.

Posteriormente se realizó el juego de “la lotería ambiental” (Ver ANEXO G) al aire libre para el juego cada estudiante tiene un cartón de lotería y gana el que lo llene más rápido para esto deberá responder una serie de preguntas y la respuesta corresponde a la imágenes del cartón para reafirmar la temática de clasificación de residuos de manera divertida y lúdica “Los juegos ecológicos generan una visión interna de la Naturaleza y la problemática ambiental. La experiencia directa nos conecta mediante los sentidos, el intelecto y el afecto con el mundo natural,

reforzando el aprendizaje de los conceptos y haciéndonos tomar real conciencia de los problemas que enfrenta.”⁷⁸

Evaluación. Creación de contenedores (amarillo, azul y verde) para la institución

ACTIVIDAD 6: RECORRIENDO UN CAMINO LIMPIO Y ECOLOGICO:

Introducción:

Durante el desarrollo de este juego (anexo H) se relaciona la problemática de los residuos sólidos con las vivencias reales de cada niño, su familia y su región, con el fin de que el estudiante adopte conductas reflexivas y críticas respecto a situaciones conocidas y cotidianas que conducen a la destrucción de la Naturaleza y aumentar el interés de los alumnos hacia el medio ambiente.

Objetivo

- Que el estudiante comprenda como afecta los residuos sólidos al recurso hídrico

Estándar básico de competencia: Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.

DESARROLLO Y DESCRIPCIÓN DE LA CLASE

Se tiran los dados para saber sus posiciones y comenzar el juego
El estudiante se coloca en la flecha de salida para comenzar el juego
Ahora, el primer jugador, lanza los dados, y, de acuerdo a lo que indiquen, avanza.
En el juego aparecen los siguientes obstáculos; cada uno tiene un significado: Por ejemplo si el dado conlleva al estudiante a la casilla” destrucción del recurso hídrico” el debe retroceder 2 lugares
Existe una serie de preguntas (ver anexo H)



DESTRUCCION DEL RECURSO HIDRICO, retrocedes 2 lugares.

⁷⁸LUPERTI,

http://gefeducacion.ambiente.gov.ar/archivos/web/GEF_educacion/File/Documentos/Juegos.pdf

Fecha de actualización: 09/07/2010 Fecha de actualización: 16/11/2010



Pregunta: ¿cuánto sabes? El estudiante debes escoger una carta y responder la pregunta. Si lo haces correctamente, avanzas 2 lugares.



CONTAMINACIÓN: Pierdes un turno



Con tus buenas acciones, ¡la tierra es feliz! Tirá los dados otra vez



NO SELECCIONAS LA BASURA. Pierdes un turno



La tierra fue maltratada por ti. Vuelves a la salida



BASURA_ aplica las 3R para llegar a un mundo mejor

GRADO SEPTIMO

- AMBIENTO INTERACTIVO
- ACTIVIDAD 8: CUIDANDO EL AGUA CON GOTIN

Objetivo

- Desarrollar una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia y problemática ambiental con relación a la microcuenca y todo lo que de ella depende.

Estándar básico de competencia Justificó la importancia del agua en el sostenimiento de la vida

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

Desarrollo de la clase: esta primera clase se inició con un video interactivo llamado “cuidado el agua con Gotin” en el cual el estudiante debía poner mucha atención al video para poder desarrollar las siguientes actividades durante la clase.

Duración de la clase: 3 horas

Descripción de la clase

Los estudiantes observaron el video “cuidando el agua con Gotin” (VER ANEXO I) el cual tiene una duración de 5 min. En este video una gota llamada Gotin les cuenta a los estudiantes de donde viene el agua, porque es importante cuidarla y preservarla, además de enseñar maneras fáciles y muy útiles de ahorrar este preciado liquido.

Al terminar este video los estudiantes realizaron una guía con lo aprendido en el video (ver Anexo I), esta guía fue desarrollada en grupos de tres estudiantes. Al finalizar la clase los estudiantes socializaron la guía de preguntas, compartieron sus respuestas y sacaron sus propios conceptos.

Actividad 9: GREEN PLANET

Figura No 10. Corregimiento San Pedro de la Laguna

Para dar inicio se realizó una dinámica denominada “Los Barberos” esta dinámica sirvió para conocer a todos los estudiantes y averiguar saberes previos acerca de la contaminación ejercida por agroquímicos utilizados para la agricultura, principal labor que existe en su región. Para la dinámica fué necesario que cada estudiante en un pedazo de hoja anotara su nombre y la ocupación de sus padres.

Posterior a la dinámica se realizó un debate en el que se profundizó un poco más acerca de los conocimientos que poseen acerca de contaminación y agroquímicos utilizados en abonos y plaguicidas



Fuente esta investigación

Objetivo:

- Indagar al estudiante acerca de los conocimientos alrededor de las técnicas utilizadas por sus padres y familiares en la agricultura.

Estándar básico de competencias: grado Séptimo

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos

Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias

Desarrollo de la clase:

Se realizó la dinámica de presentación

Se organizó 3 grupos para realizar el debate

Se discute para poder sacar conclusiones y recomendaciones

ACTIVIDAD 10: DEBATE ECOLÓGICO

Las actividades agropecuarias son muy importantes porque generan parte de la alimentación y a la vez constituyen fuentes de trabajo. Pero generan una carga elevada de contaminación debido al arrastre y dispersión de fertilizantes y sedimentos, los cuales al caer generan una contaminación muy significativa.

- Se divide el grupo en tres equipos; uno de tres estudiantes será la "Junta Comunal"
- Un grupo de estudiantes está a favor del uso de Agroquímicos y el otro en contra.
- El tema: **PLAGUICIDAS:** Los plaguicidas son químicos utilizados para matar insectos, roedores y maleza que afectan los cultivos. Pero los plaguicidas también envenenan y matan a otros seres vivos, como plantas y animales beneficiosos, y a la gente.

Ejemplo. En un pueblo ubicado en la orilla del río, los plaguicidas que los agricultores usan en sus cultivos están causando problemas. Un grupo de padres y madres dicen que los plaguicidas están contaminando el río (el agua que toma la gente) y están matando los peces del río.

También están causando problemas de salud para los trabajadores de las fincas y sus familias. Quieren que los agricultores dejen de usar plaguicidas.

Por otro lado, los agricultores dicen que tienen que usarlos porque hay muchas plagas que dañan los Cultivos y si las plagas dañan todo, no hay ni comida ni trabajo para la comunidad.

- Se explica a los y las estudiantes que tienen que debatir, o sea discutir, el problema como si fueran abogados o abogadas en un tribunal. Cada lado debe pensar en todos los puntos que apoyan a su grupo.
- Cada grupo tiene de 10 a 15 minutos para preparar sus comentarios sobre el problema para presentarlos a la Junta Comunal.
- Cada grupo tiene que hablar de los comentarios del otro grupo ubicado frente al de la Junta Comunal, tratando de refutar sus puntos.
- Cuando los grupos terminan sus comentarios y discusiones, los o las tres estudiantes de la Junta tienen que presentar un acuerdo que satisfaga los deseos y los puntos básicos de ambos grupos.

Figura No. 11 patio IEM Agustín Agualongo

A continuación se presentara una lista en la cual están las preguntas más comunes que surgieron a partir de los estudiantes:

- ¿por qué usan los plaguicidas?
- ¿en qué forma estos plaguicidas pueden afectar al agua de la región?
- ¿Es necesario el uso de plaguicidas en los cultivos?



Fuente: Esta investigación

1. ¿Qué problemas de salud cree usted están relacionados a los plaguicidas?

2. ¿Cómo son afectadas las personas que no trabajan con plaguicidas?

¿Cómo son afectados los niños?

¿Los campesinos deben decidir qué cosas son las más importantes en su comunidad?:

¿La salud personal?

¿La contaminación de las aguas por plaguicidas?

¿El precio de los plaguicidas?

¿Qué deben hacer los agricultores para no dañar el medio ambiente y no exponer a sus familias sin dejar dañar los Cultivos y si las plagas dañan todo, no hay ni comida ni trabajo

Conoces algo sobre Agro ecología.

- AMBIENTE NATURAL

ACTIVIDAD 11: EXPLORADORES AL RESCATE!

Después de una ampliación de conocimientos acerca de los agroquímicos y sus impactos fué necesario realizar una contextualización para que ellos observen los problemas más detenidamente y de forma directa. Es por esto q se organizó una salida de campo a los alrededores de la institución donde eran visibles los diferentes cultivos de la región y también la problemática que enfrenta el río debido a los agroquímicos que se utiliza por diferentes factores.

Los ríos suelen estar asociados a tierras muy productivas, de forma que en sus orillas y alrededores crece rica y variada flora herbácea, arbórea y arbustiva. En muchos ríos, esta flora, está muy deteriorada, cuando no desaparecida, herida mortalmente por el hombre, quien con el arado aprovecha al máximo el terreno cultivable, posiblemente porque no conoce los beneficios que le proporciona un buen bosque de ribera y matorrales. A veces los matorrales están acompañados de setos que delimitan fincas o que fueron plantados para evitar el efecto del viento.

Objetivo:

- Observar y describir los diferentes tipos de cultivo su inclinación, cobertura vegetal e incidencia y cercanía al río.
- Comprender la problemática que genera el uso de agroquímicos al llegar al río

Estándar básico de competencia. Grado séptimo

Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan

Describe e interpreta la problemática que ha generado el hombre sobre el entorno ambiental

Desarrollo de la clase

Caminata a los alrededores teniendo en cuenta la observación.

Desarrollo de la temática planteada por medio de una guía en la que se tendrán en cuenta preguntas. (Anexo J)

Figura No. 12 Corregimiento La Laguna



Fuente: Esta Investigación

Discusión de preguntas generadas a lo largo del recorrido y conclusiones.

Para recordar!

Contaminación. Debe considerarse como la acción o efecto de introducir algún material que implique una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales que pueden hacer perder a ésta su potabilidad para el consumo diario o su utilización para actividades domésticas, industriales, agrícolas, entre otras.⁷⁹

Agroquímico. Denominación que reciben pesticidas y fertilizantes químicos, sustancias líquidas, gaseosas o en polvo, artificiales, usadas para proporcionar nutrientes (fertilizantes), eliminar malezas (herbicidas), eliminar hongos y algunas algas (funguicidas), matar insectos y microorganismos (insecticidas), matar gusanos del suelo, eliminar roedores (rodenticidas), entre otros.

Algunos de los efectos del uso de agroquímicos en los cultivos

- Ocasionan daños a la salud de los seres humanos como intoxicaciones, cuando se consumen vegetales que han sido irrigados por agroquímicos.
- Contribuyen a la contaminación del agua, cuando se infiltra hacia las aguas subterráneas que surten a ríos y lagos.
- Interfieren en el equilibrio ecológico porque dañan especies que no tienen nada que ver con el cultivo.
- Entran en la cadena alimentaria a través de los consumidores de primer orden como son los herbívoros y luego causan daño a las personas.

Agricultura sostenible. Es aquella que trata de aprovechar los recursos que el hombre necesita; pero sin mermarlos, ni destruirlos en el largo plazo, contribuye a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura, satisface las necesidades básicas de alimentos humanos, es económicamente viable y mejora la calidad de vida del productor y toda la sociedad.



• AMBIENTE LÚDICO

ACTIVIDAD 12: ENCUENTRA EL PUNTO DE CONTAMINACIÓN

Tanto las actividades de simulación en su concepción más amplia, como la educación ambiental en sí misma,

⁷⁹ DOMINGUEZ. A. Contaminación del agua. [EN LÍNEA] <http://www.binasss.sa.cr/poblacion/contaminacionagua.htm>. Fechas de actualización: 18/06/2009
Fecha de consulta: 11/04/2010

exigen que se aprenda a pensar y a actuar de una manera nueva. Ambas conceden una gran importancia a la participación y a las oportunidades para la experimentación, se trata de una nueva forma de enseñanza centrada en el aprendizaje a través de la innovación.⁸⁰ Es por esto que se presentó una actividad lúdica en la que el estudiante analizó, exploró y dedujo determinada problemática.

El hombre ha descubierto productos químicos llamados plaguicidas para controlar o eliminar plagas que causan enfermedades que interfieren con la producción agrícola. Entre los que se encuentran los insecticidas que se usan para combatir a los insectos, los fungicidas contra los hongos, los herbicidas contra plantas consideradas nocivas, los rodenticidas contra los roedores, los nematocidas contra los gusanos y los moluscidas contra los caracoles. Se calcula que actualmente se usan más de 3500 plaguicidas orgánicos. Todos ellos pueden contaminar el agua.

La contaminación del agua por plaguicidas se produce al ser arrastrados por el agua de los campos de cultivo hasta los ríos y mares donde se introducen en las cadenas alimenticias provocando la muerte de varias formas de vida necesarias en el balance de algunos ecosistemas. Estos compuestos químicos han provocado la muerte de peces tanto en agua dulce como salada, también se acumulan en los tejidos de algunos peces los que a su vez ponen en peligro la vida de sus consumidores. Los plaguicidas acumulados en las aguas ponen en peligro la vida de animales y vegetales acuáticos. En condiciones de laboratorio se ha observado que algunos de ellos son cancerígenos, mutágenos en ratas, hamsters y monos.

Objetivo:

- Analizar las consecuencias que trae consigo las actividades cotidianas de los habitantes de la región y en qué medida estas afectan el río.

Estándar básico de competencias Grado séptimo Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Desarrollo de la clase

A continuación se presenta un juego en el que cada estudiante deberá buscar posibles soluciones a problemas cotidianos relacionados con el ambiente.

1. Se dió a conocer una leve introducción de cómo afectan las acciones que realizan a diario en los hogares y las labores de padres de familia en cuanto al medio ambiente.
- 2 .Realización del juego
3. Conclusiones y recomendaciones.

⁸⁰MONDEJA GONZÁLEZ, Diana. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 8 No. 5. 2003 p.8

Procedimiento

Señala 10 ejemplos de acciones que pueden provocar Contaminación de las aguas.

1. Lavar el coche con detergente
2. Arreglar el coche – Cambio de aceite
3. Arrojar el agua de los cubos con detergente directamente al suelo
4. Lavar en los arroyos o borde del lago
5. Utilizar muchos abonos (productos químicos) en la agricultura
6. Industria que realice vertidos de aguas sin depurar (contaminadas) hasta un arroyo
7. La cantera de una actividad minera donde el agua de escorrentía llegue hasta un arroyo (agua con muchos sedimentos).
8. Cortar muchos árboles de una ladera (la erosión, pérdida de suelo, material arrastrado hasta el agua y esto produce muchos sedimentos)

Para cada caso de contaminación encontrado en el dibujo, pregunte qué se pudo haber hecho en su lugar para asegurar que la contaminación no hubiera terminado en un riachuelo o arroyo cercano. Refiérase a la clave de respuestas de abajo para obtener ideas. (Ver Anexo K)

Actividad 13: PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACIÓN

A través de los juegos se crea un sentido de pertenencia con la Naturaleza. Los estudiantes descubrirán el lugar verdadero y vital que ocupamos en ella. Y la importancia de mantener el equilibrio entre nosotros y la Naturaleza.

El hecho de estar educando al aire libre, en contacto directo con la Naturaleza, implica tener en cuenta distintos aspectos para que la experiencia sea incorporada y constituya un aprendizaje significativo. Enseña menos y comunica más

Objetivo. Generar una visión profunda de la naturaleza y la problemática ambiental que se genera a partir de la principal actividad de la localidad.

-Adquirir o reafirmar conocimientos en cuanto a la contaminación generada por los agroquímicos y en qué medida afecta la cuenca.

-Recrearse y divertirse mientras aprendan

Estándar básico de competencia. Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan.

-Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos

El juego presentado a continuación es una retroalimentación de una clase previamente establecida acerca de la contaminación y los recursos naturales.

MATERIALES:

- 1 Caja de Tizas
- 4 bombas por cada estudiante
- Pita 1 metro x cada estudiante
- 1 Tijeras ó bisturí
- Preguntas

GRUPOS:

Esta actividad es individual y cada estudiante deberá escoger un recurso natural el cual lo identificara durante el juego. Aquí encontramos unos de los recursos que utilizaron los estudiantes

- petróleo
- agricultura
- carbón
- ganado
- bosques
- ríos
- viento
- luz solar
- plata
- oro
- agua
- arcilla
- gas

ORGANIZACIÓN:

Para empezar el juego cada participante incluso el tutor deben inflar sus cuatro bombas y amarrarlas en la pita y a su cintura de manera tal que le permitan correr y que no se caigan al correr.

Cada uno de los niños y niñas debe aprenderse su recurso natural sin repetir el de sus compañeros.

A continuación cada niño traza con tiza una línea perpendicular al círculo central (larga de manera que quepan todos alrededor) y escribe en el suelo el nombre de su recurso natural, (el tutor debe preguntar rápidamente uno por uno de manera tal que no se repitan los recursos e ir autorizando para escribirlo). Los niños también pueden adornar su lugar dibujando algo referente a su tema.

El círculo central debe ser marcado con un gran letrero que diga STOP preferiblemente una cancha de baloncesto ó similar para que el tutor dibuje en

campo abierto y en la cual el estudiante tendrá las posibilidades de correr en todas direcciones.

REGLAS:

Cada una de las bombas son las vidas en el juego, es decir que cada participante empieza con 4 vidas.

Durante la actividad a un niño lo van a invitar al baile, sí no sale al centro a decir STOP cuando lo inviten se le explotará una de sus bombas.

Si el cálculo de pasos para llegar al niño elegido es inexacto, el niño que calculó y que los esta caminando perderá una bomba. Por el contrario si el cálculo es correcto el niño al cual eligieron perderá una bomba.

Sí por pilatuna, trampilla o cualquier motivo diferente al juego, un niño le rompe una bomba a otro participante; se les castigará rompiéndole 2 bombas.

Sí al escuchar la palabra STOP alguno de los participantes no se detiene inmediatamente perderá una bomba.

Figura No 13. Patio IEM Agustín Agualongo



Fuente: esta investigación

EJECUCIÓN:

La actividad inicia con un recuento del orientador de los recursos naturales que han elegido cada uno de los participantes. Después el tutor averiguará sí alguno ha jugado STOP antes y se apoyará en las explicaciones que esos niños den sobre el juego.

En este juego no se va a declarar la guerra sino que se va a invitar al baile. A continuación el tutor explicará la dinámica del juego.

Uno de los participantes saldrá a invitar al baile (la primera vez debe ser un tutor).

Primero debe nombrar un recurso elegido, el lenguaje que usa para invitar al baile debe ser por ejemplo:

EL SUELO Quiere invitar al baile a otro recurso (dando el uso del recurso como: “sirve para bañarse”)(dando la primera pista.)
Recurso que sirve para brindar el oxígeno que respiramos
Entonces...EL SUELO quiere invitar al baile a.....¡¡AGUA!!

Todos los participantes que no son AGUA deben correr, alejarse lo que más puedan del círculo central, hasta que escuchen ¡STOP! en ese momento se queda quieto.

El participante que representa al recurso nombrado (para el ejemplo AGUA) debe reaccionar rápidamente, saltar al centro del círculo y gritar ¡¡ STOP!! De su velocidad de reacción depende cuanto se alejen los demás participantes del círculo.

Una vez todos quietos, el que grito STOP elegirá a alguno de sus compañeros alrededor del círculo (generalmente eligen al que quedó más cerca).

Aquí está la clave de la actividad el participante deberá elegir si el responde la pregunta o si la cede al compañero elegido, las preguntas estarán relacionadas con lo construido en la clase de contaminación y aprovechamiento de recursos si elige cederla y su compañero la responde bien el perderá una de sus vidas pero si por el contrario elige responderla el mismo y la responde bien al que se le quita la vida es a su compañero.

Las preguntas que serán formuladas estarán en pequeños papeles de los que podrán escoger. (Ver Anexo L)

GRADO: OCTAVO

- AMBIENTE INTERACTIVO

ACTIVIDAD 14 “ORDENA DIVIERTETE Y APRENDE” SABIAS QUE.....DEL AGUA



En esta primera clase se inició con una actividad interactiva donde los estudiantes debían encontrar parejas completando la frase relacionada con la importancia del agua ellos debían encontrarla utilizando sus conocimientos, la ayuda de sus compañeros y algo de lógica, ya que había muchas frases que no las habían escuchado mencionar pero que por lógica las completaban , lo importante de esta actividad fué que se divirtieron, que pudieron compartir sus conocimientos con sus compañeros y sobre todo aprendieron cosas importantes sobre el agua que ellos ni se imaginaban todos los beneficios que el agua tiene para nosotros y así le

otorgaron más valor a este preciado recurso. Además que el docente hizo parte de esta actividad como un estudiante más.

Objetivo

- Fortalecer en el estudiante la idea de la importancia de valorar, cuidar y preservar el agua.

Estándar Básico de Competencias: Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

Desarrollo de la clase

1. Los estudiantes participaron en el juego de frases sobre la importancia del agua
2. En la segunda parte de la clase el estudiante debía crear una historieta, un cuento con un dibujo de lo entendido.

Duración: 2 horas 1 clase

Descripción de la actividad

1. En el patio de la institución se pegaron frases incompletas sobre la importancia que tiene el agua para nosotros, Se formaron grupos de dos estudiantes, todos amarrados de los pies, ellos debían leer la frase e ir a buscar su complemento por el resto del patio, cuando estaban seguros de que la frase estaba completa debía ir a pegarla en el tablero del salón colocándole el nombre del equipo, el equipo que colocara el mayor número de frases completas y explicando al menos 3 de ellas ganaba después de terminar esta actividad se comentó con los estudiantes que llegaron a la conclusión que el agua es indispensable en nuestras vidas y que por lo mismo, es importante conocer más acerca de ella.
2. Para finalizar la clase se realizó evaluación por medio de los dibujos, los cuentos y las historietas realizadas por los estudiantes.

ACTIVIDAD 15: “A LA SOMBRA DE LA DEFORESTACION”

Se proyectaron diferentes videos sobre el medio ambiente, para iniciar así el debate con los estudiantes sobre la situación ambiental del corregimiento A partir de una exposición audiovisual acerca de “Que es la deforestación, tala indiscriminada de bosques y sus consecuencias en los elementos bióticos y abióticos del ecosistema” convirtiendo la deforestación en uno de los principales problemas ecológicos actuales. En este vídeo se analiza el problema desde un punto de vista de los estudiantes y se exponen las graves consecuencias de un fenómeno que destruye poco a poco los ecosistemas en donde se hará énfasis en

la importancia de la cobertura vegetal, además será el punto de partida para dar inicio a la temática de la deforestación.

Cuya fuente es www.kalipedia.com/video/deforestacion.

Objetivo:

- Describe e interpreta la problemática que ha generado el hombre sobre el entorno ambiental.
- Entender la importancia de la cobertura vegetal en su entorno.

Estándar básico de competencia. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi ambiente.

Desarrollo de la temática:

A partir de preguntas guía se indagará acerca de los conocimientos que tienen los estudiantes de la problemática ambiental: “DEFORESTACIÓN”,

- ¿Qué tan útiles son los árboles para los seres vivos?
- ¿son importantes? ¿por qué?
- ¿se ven los animales afectados por la desaparición de los árboles?

Desarrollo de las dinámicas:

A partir de la presentación audiovisual se inicia el debate a partir de las siguientes preguntas:

- Sintetizo las causas y consecuencias de la problemática ambiental ocasionada por la acción humana en: Incendios forestales, explotación agrícola y ganadera, turismo no sostenible, afectación de la calidad y cantidad del agua.
- Justifico causas y consecuencias en las utilidades indebidas de los árboles.
- Reflexiono acerca de la problemática ambiental en el entorno de la institución Agustín Agualongo.
- Interpreto: Indico acciones humanas para mitigar la problemática ambiental en el entorno de la institución Agustín Agualongo.

ACTIVIDAD 16: “TALA DE ÁRBOLES”

Aprenderás que los árboles son parte importante de nuestra vida. Necesitaremos tu colaboración para solucionar problemas con respecto a la deforestación, ya que esto causa efectos ecológicos graves, tales como el aumento de los niveles de dióxido de carbono, desprotección de las fuentes de agua, los cambios de clima, la desertización entre otros.

“Los estudiantes al analizar la realidad e investigar siguiendo con situaciones reales, que les permiten observar, interpretar, para luego socializar en grupo, teniendo en cuenta, que “La necesidad del saber, nace del obstáculo, de la discontinuidad de la evidencia, de la falta de comprensión y de la búsqueda de lo que permitirá comprender”. Freinet⁸¹

Objetivo:

- Tomar conciencia de la importancia que tienen las distintas poblaciones de árboles en la Naturaleza y del impacto que produce la tala indiscriminada de estos árboles sobre el ambiente.

Estándares básicos de competencia. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi ambiente.

Desarrollo de la temática

Se preguntó a los estudiantes

¿Qué ocurre con una población de árboles cuando sufre la tala indiscriminada?
Definir población. ¿Alcanzan unos pocos guarda parques para poder defender a los árboles de la tala?
Comentar el trabajo que hace un guarda parque. ¿Qué pasó cuando, eran más personas sembrando árboles que talándolos?
Hablar sobre las consecuencias de la deforestación en el ambiente. Qué le pasa al suelo (desertificación). ¿Cómo se ven afectados los otros organismos que viven en el bosque? y seguidamente se socializaron las respuestas.

Desarrollo de la dinámica

Se delimitará un sector de la institución que será el bosque. Un participante será el guarda parque y tres más serán los leñadores. El resto de los participantes serán árboles.

Los leñadores tendrán 30 segundos para tocar (“talar”) a los árboles. Si los tocan, los árboles se quedarán tirados en el piso. Al mismo tiempo el guarda parque podrá ir salvando a los árboles caídos (“irá sembrando nuevos árboles en el lugar de los talados”). Los árboles no podrán levantarse en un solo movimiento, sino que primero se sentarán, luego de pondrán de rodillas y finalmente se pararán para seguir jugando. Mientras se paran los nuevos árboles (“crecen”), los leñadores podrán volver a talarlos.

⁸¹FREINET, Celestin. Experiencias educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, 1986 p.112.

Al terminar los primeros 30 segundos del juego (primer período), se contarán cuantos árboles fueron talados y se los anotará en un gráfico con dos coordenadas: cantidad de guarda parques vs árboles caídos a los 30 segundos. En el segundo período de 30 segundos de juego se agregará otro guarda parque que cumplirá la misma función que el anterior. Al finalizar el segundo período se volverá a volcar en el gráfico la cantidad de árboles caídos a los 30 segundos. Y así sucesivamente, agregando un guarda parque en cada nuevo período de juego.

Posteriormente se realizó la lectura de un cuento llamado **PEDRO Y EL ÁRBOL MÁGICO**, luego se hizo una historieta, la cual debía contener, un título, ideas principales, opinión personal y finalmente se presentó un video como retroalimentación “las lágrimas de la selva” stop a la deforestación en el amazonas, luego se realizó una guía para fortalecer los conocimientos de cómo proteger los arboles (ver anexo N)

- AMBIENTE NATURAL

ACTIVIDAD 17: RUTA DE LOS NAVEGANTES SALIDA DE CAMPO

Se empleó la observación directa como medio para reconocer la realidad y su problemática en este caso ambiental, a través de salidas de campo que incentivó el aprendizaje busca el papel que juega la cobertura vegetal en el ecosistema, se construyeron hipótesis (ideas) y se concluyó con una socialización grupal. En cuanto al método de trabajo propiamente dicho, el método Cousinet se basa en los instintos infantiles de propiedad y coleccionismo, así como en el espíritu de aventura. Inspirado en estas ideas este método emplea en el trabajo de los niños la investigación la observación y el análisis, junto con la clasificación de los materiales.⁸²

¡Cada elemento del ecosistema es necesario para el bienestar de todos!



Recuerden navegantes que
Ecosistema
Contiene varios elementos vivos y no vivos: agua, aire, sol, plantas y animales específicos del lugar.

⁸²COUSINET. Roger. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, Colombia, 1986. p 74.

“Dentro de cualquier ecosistema, todos los Elementos desempeñan una función perfectamente definida. Los árboles mediante el proceso de la fotosíntesis, se ocupan principalmente de captar la energía solar. En este sentido puede compararse con una central energética, puesto que están conectados al sol, fuente de todo proceso biológico. La energía solar, junto con el agua y las sales minerales obtenidas del suelo, nutren a todos los vegetales que constituyen el sustento de los animales. Entre otras funciones los árboles llevan a cabo las siguientes:

Purifican el aire absorbiendo anhídrido carbónico y emitiendo oxígeno a través de las hojas.

Influyen en la temperatura y humedad de la atmósfera suavizando el clima.

Protegen el suelo de la erosión, enriquecen en materia orgánica.

Contribuyen a la purificación del agua que se acumula en el subsuelo.

Ofrecen refugio y contribuyen a la conservación de numerosas especies de animales vertebrados e invertebrados.

Además, el contacto con las plantas y su entorno estimula y equilibra la sensibilidad de los niños y los adultos”.

Para ello debes responderte lo siguiente:

Nombrar 5 acciones positivas y negativas del Hombre en el medio ambiente

¿Qué importancia puede tener para un Ecosistema la siembra de árboles nativos?

¿Qué papel juegan los árboles en el ecosistema?

¿Qué funciones tienen los árboles para mantener el equilibrio en el ecosistema?

Objetivos:

- Entender la importancia del ecosistema y explicar el proceso de adaptación de las plantas se adaptan al medio circundante.
- Usar la observación para describir los organismos que interactúan en el ecosistema
- Describir la importancia de los árboles en los ecosistemas

Estándar básico de competencia. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas

Recuerda:

¿Qué son los ecosistemas?

Es un sistema ecológico en un área determinada, formado por los seres vivos (elementos bióticos), su ambiente físico (elementos abióticos) y las interacciones que existen entre sí y el medio que los rodea.

Todos los seres vivos (y aquellos que alguna vez lo fueron) son los factores bióticos del ecosistema. Los factores bióticos incluyen plantas, animales, insectos, bacterias, hongos, y todo ser vivo que forme parte del ecosistema.

Todos los elementos no vivos dentro de un ecosistema son los factores abióticos. Dentro de los factores abióticos encontramos el aire, agua, rocas, tierra, nieve, lluvia, sol y temperatura.

La interacción entre el medio abiótico y biótico se produce cada vez que un animal se alimenta y después elimina sus desechos, cada vez que ocurre fotosíntesis, al respirar, etcétera.

Los organismos están en una permanente interacción con su medio ambiente. En el bosque, por ejemplo, los pájaros se alimentan de insectos y gusanos; a su vez, estos insectos y gusanos se alimentan de hojas muertas que se encuentran en el suelo. Las hojas que caen también devuelven nutrientes a la tierra. Además, todos los seres vivos que habitan en el bosque necesitan y utilizan el aire y el agua para vivir, formando un ecosistema.

Ventajas de los ecosistemas

Los ecosistemas presentan una mayor disponibilidad de luz. Igualmente tienen a su disposición disponibilidad de gases, tanto dióxido de carbono, utilizado para la fotosíntesis, como oxígeno necesario para la respiración y nitrógeno que puede ser fijado por los microorganismos del suelo y aprovechado por las plantas u otros organismos.

LA RUEDA DE LA VIDA

Navegantes exploremos nuestro ecosistema

Procedimiento:

Primero, hay que formar una rueda de todos los estudiantes del grupo.

Cada participante agarra las manos de una persona a la derecha y la izquierda. Entonces, el líder explica que cada ecosistema contiene varios elementos vivos y no vivos: agua, aire, sol, plantas y animales específicos del lugar.

Cada persona en la rueda escoge un elemento del ecosistema local para representar. (me gusta incluir el sol y los seres humanos en el círculo porque puede iniciar un discurso interesante). (Con todos agarrando fuertemente las manos, cada persona en el círculo tiene que inclinarse hacia atrás de una vez, con

todo el peso en los talones) Así cada miembro del ecosistema está sostenido por todos los otros miembros.

Pues el líder puede decir Alguien tala un árbol o alguien contamina el agua. ¿Quién es el agua? Sal del círculo. Cuando la persona que representa el agua sale del círculo, colapsa sin agua. Se puede repetir con otros elementos del círculo, observando cada vez que todos los elementos son necesarios para su buen funcionamiento.

Enseguida se invitó a que desarrollen entre todos, su ecosistema, con pliegos de papel azúcar (reciclable) y papel seda en colores y finalmente se realizó una reflexión grupal.

- AMBIENTE NATURAL

ACTIVIDAD 17: VALORO Y CONOZCO LA REALIDAD DE MI
ENTORNO
SALIDA DE CAMPO A LA: RIO EL COSOY

Para Cousinet las salidas de campo con los estudiantes hacen que “los instintos infantiles de propiedad y coleccionismo, así como en el espíritu de aventura. Inspirado se desarrolle con este método, los niños desarrollan la investigación la observación y el análisis, junto con la clasificación de los materiales.”⁸³.

En esta salida de campo se utilizó la observación directa como medio para reconocer la realidad y su problemática ambiental, a través de esta salida que fue de gran atractivo para ellos se incentivó su aprendizaje, se investigó con el ambiente, se construyeron hipótesis (ideas) y se concluyó con una socialización grupal.

Objetivo

- Desarrollar en el estudiante una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia y problemática ambiental con relación a la microcuenca y todo lo que de ella depende.

Estándar básico de competencia. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno

Materiales

- Guía de campo
- frascos
- Cintas
- Lápices
- Bitácora

⁸³COUSINET. Roger. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, Colombia, 1986. p 74.

- Cámara fotografía

Duración de la clase. 4 horas

Desarrollo de la clase La clase se la desarrollo a campo abierto más precisamente una salida de campo hacia la quebrada el cosoy que se encuentra muy cerca de su institución, la caminata comenzó en la parte más alta de la quebrada hasta llegar nuevamente a la institución.

1. Los estudiantes debían formar grupos de 4 personas a cada uno de los grupos se les entregó varios materiales que serían de gran ayuda para su investigación durante todo su recorrido (frascos, cintas, etc.).
2. Durante el recorrido por la quebrada se realizaron varias paradas donde los estudiantes debían analizar, investigar y formular hipótesis acerca de varias temáticas abordadas en la guía de campo (ver anexo O) las cuales debían de responder de acuerdo a lo observado y consignado en las bitácoras.

En la clase siguiente se desarrolló la guía entre todos los estudiantes y se hizo una socialización de todas las hipótesis realizadas por los estudiantes así como también se obtuvieron conclusiones y alternativas de solución generadas por ellos frente al problema detectado mediante la observación.

ACTIVIDAD 18: ¡CONOCE TU ENTORNO! FUENTES DE AGUA

“un árbol adulto puede llegar a transpirar cerca de mil litros de agua por día”

Las plantas como todo ser vivo, necesita agua para sobrevivir. El agua se mueve hacia arriba a través de las raíces y los tallos o troncos, movilizándolo consigo a los elementos que necesita la planta para nutrirse. Al llegar a las hojas y flores se evapora hacia el aire en forma de vapor de agua.

Cuando sucede la transpiración en los bosques, el proceso provoca nubes de lluvia.

La transpiración libera el agua una vez que ésta ha sido usada por la planta en su metabolismo, Así el reino vegetal devuelve al ciclo hidrológico un agua muy pura

Objetivo:

- Incrementar la motivación de los estudiantes de grado noveno y mejorar la asimilación de la importancia de los árboles como fuentes de agua y así, contribuir a un aprendizaje significativo.
- Adquirir destrezas científicas: registro sistemático y ordenado de observaciones, obtención de datos, presentación de hipótesis e interpretación de datos.

Estándar básico de competencia. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno

Desarrollo de la clase:

Preguntas guía:

¿Cuál es la importancia de la transpiración de las plantas?

¿Qué importancia representa la vegetación para los seres vivos?

¿Por qué los bosques constituyen uno de los ecosistemas más valiosos, al contener un alto porcentaje de la biodiversidad del planeta?

Materiales

Bolsas plásticas del mismo tamaño, pedazos de cordón de 30 cm, marcadores

(a) Guía de Observación

Procedimiento:

Cada grupo de estudiantes de 4 integrantes, colocan una bolsa de plástico a una rama de una planta con el fin de observar la cantidad de agua que transpira, en este experimento, los estudiantes tienen que llevar controles de las bolsas colocadas sobre las ramas posteriormente cada grupo deberá medir la cantidad de agua evaporada por la planta y luego compartirá los datos con sus compañeros, en donde se tendrá en cuenta lo siguiente:

¿De dónde viene el agua que se condensa en cada una de las bolsas?

Qué pasa si el corregimiento de la laguna sufre una tala muy severa e indiscriminada de su vegetación

Además en el transcurso de la actividad los estudiantes deberán identificar lo siguiente:

- La existencia de vegetales terrestres y determinar si son árboles, arbustos o hierbas. Dibujar los distintos ejemplares. Si los conocen, coloquen sus nombres.
- Observar en la zona delimitada si existen agrupaciones de vegetales similares. Especificar las diferencias que se presentan entre ellos: flores, frutos, etc.
- Reportar si encontraron pequeños animales en el suelo, entre las hojas, en las ramas, o debajo de las cortezas de los árboles ¿Los conocen? También escribir los nombres en el caso de que los conozcan.
- ¿Qué están haciendo allí? Relacionen su forma de trasladarse (voladores, caminadores, reptadores, cavadores) con los estratos vegetales por donde se desplazan (arbóreo, arbustivo, herbáceo o debajo de la tierra).



Fuente: esta investigación

Observar en qué se parecen y en qué se diferencian. ¿A qué podrá deberse, si viven en lugares muy próximos? ¿Cómo han reaccionado frente a la presencia humana?

- Si tienen oportunidad, observar los siguientes comportamientos: alimentación, cuidado de las crías, actitud frente a la presencia humana, ruidos, movimientos bruscos, etc.

¿Reaccionan de la misma manera las distintas clases de animales? ¿Y los individuos de la misma clase? Cierren sus ojos y escuchar cantos de pájaros, ladridos, relinchos u otros ruidos emitidos por animales. Si es posible, regístrenlos con un grabador. Identifiquen la presencia de otros animales por sus rastros: Figura No.15 estudiantes con la bolsa olores, huellas, heces, nidos, cuevas, etc.



Fuente: esta investigación

- Traten de identificar la presencia y la acción del hombre en el lugar por el hallazgo de sus rastros.

(b) Después de la salida

Figura No 16 estudiantes de la IEM Agustín Agualongo



Fuente: esta investigación

- A partir de los distintos registros, de las experiencias narradas por los estudiantes, sistematizar e intercambiar toda la información recogida.
 - establecer relaciones entre animales, plantas, sonidos, olores, huellas, comportamientos, con el propósito de caracterizar la diversidad observada en el lugar visitado.
- reconocer sus interacciones en el entorno.
 - Determinar el tipo de acciones y modificaciones producidas por el hombre, analizando también el comportamiento de los estudiantes de grado octavo durante la visita.

- AMBIENTE LUDICO

ACTIVIDAD 18 “DESCUBRO MI ÁRBOL”

Esta actividad fué un juego en el que los estudiantes de grado noveno formaron parejas en la cual se percibió la naturaleza con los sentidos, también se divertieron y aprendieron que los árboles son importantes para nuestro entorno ya que actúan como reguladores del agua y de la temperatura. También reducen la contaminación del aire y sonora. Y como no podía ser de otra forma, son parte de la biodiversidad de los bosques nativos, cuyo fin es que interpreten la importancia que tienen los árboles.

Según Cousinet “considera que el juego es la actividad natural de los niños, que no aprenden ni pueden aprender más que jugando.”⁸⁴ Es por esto que “descubro mi árbol” es un juego que permite indagar y descubrir el papel que juegan los árboles.

Objetivo:

Generar actitudes amigables con los elementos naturales mediante percepción de la naturaleza a través de los sentidos de tal forma que los estudiantes puedan crear vínculos con su entorno.

Estándar Básico de Competencias. Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.

Desarrollo de la temática. Se realizó la lectura de un texto de apoyo llamado “Los árboles y su importancia medioambiental” posteriormente se hizo un escrito en el cual debía contener ideas principales y opinión personal. (ver anexo M), “los árboles y su importancia medio ambiental”)

- En ronda cuentan cada uno su experiencia al descubrir su árbol, es así donde se puede hablar del vínculo que se puede entablar entre hombre y naturaleza y de la necesidad que exista para el bienestar físico y social del estudiante, además, se les puede preguntar a los estudiantes como fueron guiados por el compañero, cómo se sintieron (seguros o inseguros).

⁸⁴COUSINET. Roger. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia, Publicaciones Universidad Javeriana, 1986 p. 71.

Dinámica del juego

Uno de cada pareja se vendará los ojos. El que no está vendado, llevará al otro a caminar por el terreno (seguridad) hasta pararlo frente a un árbol. El de los ojos vendados percibirá por medio de los sentidos que tiene disponible dicho árbol. La pareja volverá al punto de partida. Ya sin la venda, el participante tendrá que buscar el árbol que percibió con los ojos vendados. Al encontrarlo seguramente exclamará: "este es mi árbol" o "descubrí mi árbol" (sentido de pertenencia). Luego, el otro participante, realiza el mismo proceso.

Finalmente se realizó la lectura del texto de apoyo, posteriormente se preguntó que se entendió, para finalizar haciendo como evaluación un escrito.

PROTEGIENDO EL PLANETA

Este juego busca retroalimentar a los estudiantes con respecto a la temática llevada a cabo durante el proceso acerca de la deforestación, causas, consecuencias e intervención del hombre en esta problemática ambiental e importancia de los árboles en nuestro entorno.

Los estudiantes pueden aprender mientras juegan y entender que la educación ambiental no es un cuento y que sus vidas son un eslabón muy importante en esta sociedad.

PROTEGIENDO EL PLANETA es un juego donde se aprende y practica una vida con principios ambientales donde lo importante es lograr una actitud reflexiva frente al problema ambiental

COMO SE JUEGA:

MONOPOLIO AMBIENTAL

Figura No.17. Monopolio ambiental



Fuente: este investigación

REGLAS DEL JUEGO

Todos se ponen en la línea de la salida y se lanzan los dados, el que saque el número más grande inicia el juego:

- Hay dos dados uno indica del 1 al 6 y es el que marca el desplazamiento en el tablero y el otro sólo tiene los números 1,2 y 3 y marca el espacio que debe ocupar en la casilla la ficha.
- Pueden jugar máximo 5 y uno de ellos deberá ser el administrador de reservas.
- cada propiedad del tablero está dividida en tres casillas.

NOTA. se colocaran los árboles cuando se compre toda la casilla, la cual se llamará reserva forestal

Recuerdas que está dividida en tres parte y solo podrá comprar una parte del terreno cada vez que caiga en ella, si otra persona distinta el dueño original caen la casilla debe pagar la renta por hospedaje o multa por invasión de reserva cuando la propiedad está llena de árboles en este caso la multa será mayor, por esta razón debemos comprar rápidamente la totalidad de la propiedad.

ASI SE DIVIDEN LAS RESERVAS

Se enumeran de abajo hacia arriba.

Sólo se pueden poner arboles cuando se compre toda la propiedad

Si alguien cae en una propiedad; aunque no esté en su totalidad comprada, deberá pagar hospedaje.

ASÍ SE DIVIDEN

Las propiedades están enumeradas para posteriormente poderlas vender, comprar o pagar renta

CÓMO COMPRAR

Sólo necesitas caer en una casilla que esté desocupada.

Sí ya está ocupada debes pagar el hospedaje o tratar de negociar la propiedad con su dueño, sí estas interesado en comprarla

¿QUIÉN GANA EL JUEGO?

Será declarado ganador el jugador que convierta un mayor número de propiedades en reservas forestales.

¿QUÉ MÁS DEBO SABER DEL JUEGO?

Este juego no sólo tiene casillas, también cuenta con 4 estaciones

1. Salida
2. Desierto
3. Industrialización
4. Deforestación

SALIDA. Es el inicio cada vez que la crucen deberán tomar un árbol y si no tiene **DÓNDE CONSTRUIR** deberán donar 1000 pesos para hacer campañas de reforestación.

DESIERTO. Territorio arenoso o pedregoso, que por la falta casi total de lluvias carece de vegetación.

Cada vez que caigas en esta casilla deberás donar 5000 pesos y PIERDES UN TURNO para lanzar los dados.

INDUSTRIALIZACIÓN. Muchos las ven como una solución a nuestra crisis y pensamos que puede mejorar la calidad de vida, pero es comprobado que la explotación de nuestros recursos naturales no renovables por esta son uno de los grandes problemas ambientales en el mundo.

Por caer en esta debes pagar 5000 pesos y devolverte hasta la salida pero no recibirás los beneficios en ella.

DEFORESTACIÓN. Despojar un terreno de plantas es fatal, la tala indiscriminada está acabando con nuestros bosques y la extinción de muchas especies es muy probable si seguimos con este comportamiento.

Por causar este grave problema deberás donar 3 árboles o 5000 pesos para sembrar árboles y recuperar parte del impacto causado por esta dañina práctica.

QUE MAS TIENE EL JUEGO:

- Cuenta también con tareas y penitencias ambientales.
- Deberás cumplirlas para poder continuar.
- Estas será consecuencia de haber caído en unas casillas especiales.

TAREAS Y PENITENCIAS

TAREA = RECICLAJE

Cada vez que caigas en ella deberás tomar una tarjeta del centro del tablero y hacer lo que en ella se te pide.

PENITENCIA = DEBER AMBIENTAL

Cada vez que caigas en ella deberás cumplir con un deber ambiental para poder continuar con el juego

Figura No.18 jugando con el monopolio



Fuente: este investigación

EVALUACIÓN

“la evaluación del aprendizaje es un proceso sistemático y permanente que comprende la búsqueda y obtención de información de diversas fuentes acerca de la calidad del desempeño, avance, rendimiento o logro del educando y de la calidad de los procesos, procedimientos y estrategias empleadas por los educadores, la organización y análisis de la información a manera de diagnóstico, la determinación de su importancia y pertinencia, de conformidad con los objetivos de formación que se esperan alcanzar, todo con el fin de tomar decisiones que orienten y aseguren el aprendizaje por parte de los educandos y los esfuerzos de la gestión de los educadores”⁸⁵

De acuerdo con este concepto, para evaluar los ambientes de aprendizajes es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- La búsqueda y obtención de información.
- El diagnóstico acerca de la realidad ambiental del corregimiento.
- La determinación de los factores que están incidiendo en los resultados obtenidos en relación con los esperados, durante el proceso y al final del mismo.
- La toma de decisiones que consecuentemente se derivan de dicho proceso.

Por consiguiente los criterios utilizados en el desarrollo de las estrategias implementadas por los diferentes ambientes de aprendizaje fueron:

⁸⁵ IAFRANCESCO Giovanni M. La evaluación integral y de los aprendizajes desde la perspectiva de una escuela transformadora. Colombia 2004. p 3-5

- Proceso de integración y participación por parte de los estudiantes
- Desempeño del estudiante a lo largo del proceso.
- Relación estudiante-entorno enmarcada en un sistema de valores.

La evaluación no es un fin, sino el medio para conocer sobre el proceso educativo de los estudiantes, en este sentido la evaluación debe ser dinámica, permanente, integral e integradora, y formativa que involucre todos los aspectos del proceso educativo.

CAPÍTULO 3. SISTEMATIZACIÓN

3.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de situaciones y la solución de problemas de carácter ambiental, requiere de un espíritu crítico y reflexivo, fundamentado en la razón y la argumentación de los hechos, para lo cual es indispensable, recurrir a los diferentes ambientes de aprendizaje, ya que ellos aportan elementos para profundizar el conocimiento de los estudiantes.

La propuesta “ambientes de aprendizaje, para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico” incluida en el proyecto ambiental escolar (PRAE) de la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, se pretende que desde el aula de clase y desde la institución escolar haga parte de la solución de la problemática ambiental particular del corregimiento, generando espacios comunes de reflexión, logrando desarrollar criterios de solidaridad, tolerancia, autonomía y preparando para la autogestión en la búsqueda de un mejoramiento de la calidad de vida, que es el propósito último de la educación ambiental.

Con el desarrollo de esta se logró una sensibilización de los estudiantes en torno a los problemas ambientales, a la vez se contribuyó a la formación de estudiantes conscientes de la problemática con el ánimo de generar actitudes de respeto y valoración de su entorno en el que se tuvo en cuenta las necesidades de la comunidad y la visión sistémica del ambiente que integra hombre-sociedad-naturaleza, todo esto enmarcado dentro de la formación de un espíritu crítico que permitió al estudiante ser responsable en el manejo y gestión de los recursos.

La propuesta se orientó a formar estudiantes conscientes interesados en el medio ambiente total y sus problemas asociados, que tengan el conocimiento, las actitudes, las motivaciones, el compromiso y las aptitudes para trabajar en forma individual y colectiva hacia la solución de los problemas ambientales actuales y la prevención de otros nuevos enmarcados dentro del el objetivo principal de la Educación ambiental.

Para que el proceso de enseñanza aprendizaje sea completo fué necesario elegir una metodología adecuada para enseñar y que de esta forma los estudiantes

perciban las interacciones del entorno y así puedan responder a los Ambientes de Aprendizaje propuestos, con la vinculación de estrategias que permitieron que los estudiantes construyan conocimientos significativos para razonar frente a un problema ambiental, a través de la observación, la experiencia, la construcción de conocimientos, la contrastación de hipótesis para el análisis y la búsqueda de alternativas de solución.

La sistematización de la información se realizó a partir del proceso que se llevó a cabo en la institución, con estudiantes de los grados sextos a octavos para lograr una sensibilización mediante la adaptación de diferentes ambientes de aprendizaje: interactivo representado con la letra A, natural representado con la letra C, y lúdico representado con la letra L.

AMBIENTES DE APRENDIZAJE, PARA EL DESARROLLO DE LA SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL ENCAMINADA A LA PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO.

Para Identificar los saberes previos de los estudiantes y su interacción con el entorno educativo fué necesario tener en cuenta los cuatro componentes de la educación Ambiental (Fundamentos ecológicos, concienciación conceptual, Investigación, evaluación de problemas y Capacidad de acción) que ubicaron al grupo investigador en un nivel que determino la formación conceptual que tenían los estudiantes, para esto se utilizaron diversas herramientas investigativas tales como: la observación participativa, encuestas y entrevistas que ayudaron a dar una visión más profunda de sus concepciones en relación a temáticas ambientales en donde se incluyeron los saberes escolares, comunes y tradicionales permitiendo el diseño, ejecución y evaluación de la propuesta.

A continuación algunos testimonios de estudiantes que demuestran los saberes tradicionales que tiene acerca del medio ambiente:

¿Qué es para ti medio ambiente?

“es todo lo que nos rodea”, “son los árboles, los animales del campo” “es la naturaleza” V1b

¿Por qué se dice que la gente hace mal uso del agua?

“porque deja las llaves abiertas”, “lava con manguera”, “dejan abierta la llave del riego”.V1

¿Qué función cumplen los árboles en tu región?

“los arboles sirven para sacar la leña”, “para hacer galpones”.

“para que vivan los pájaros” “para que nos den frutas” V1b

De acuerdo a los resultados de las entrevistas se analizó qué para la gran mayoría de estudiantes el concepto de medio ambiente está relacionado solo con naturaleza sin que exista un enfoque y una relación con la visión sistémica del ambiente ya que esta conduce a profundizar el conocimiento del componente natural: su funcionamiento, sus desequilibrios las causas tanto internas como externas de sus conflictos todo esto visto desde el contexto socio económico y

cultural, es por eso que se hace necesario trabajar desde el carácter sistémico del ambiente para conocer el funcionamiento particular de los componentes del sistema para aproximarse a la comprensión de su funcionamiento global.

Es así que para analizar cualquier situación ambiental o cualquier problema es indispensable conocer a fondo cada una de las partes que lo integran.

En cuanto al uso del agua se dedujo que los estudiantes no tienen en claro que las acciones realizadas en su vida cotidiana afectan la cantidad y calidad del recurso hídrico, de esta manera se identificó una tendencia poco reflexiva V1b

Otro problema ambiental de la región es la tala de árboles y por consiguiente la disminución del agua, sin embargo ningún estudiante identificó la relación existente entre bosque y agua, es decir, la visión integral de cuenca que se debe trabajar está ausente.

Por tanto se estima que la educación ambiental es una estrategia de prevención y una fuente de conocimientos. Con lo anterior se deduce una tendencia poco reflexiva. V1b

También fue necesario tener en cuenta algunos testimonios que demuestran los saberes escolares que tiene los estudiantes acerca del medio ambiente:

¿Cómo cree usted que hace la naturaleza para producir agua?

“Los árboles y riachuelos nos dan agua” V2a

¿En qué medida le sirven los arboles al ciclo del agua?

“ellos ayudan a retener el agua”V2a

De lo anterior se puede analizar que los saberes escolares que poseían los estudiantes eran adecuados (V2a) sin embargo no existe mayor profundidad en la comprensión de las interacciones de los componentes del sistema natural siendo necesario recobrar el entorno como escenario de conocimiento en el que se debe tener en cuenta criterios que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida y de una concepción de desarrollo sostenible.

Con la información recopilada a partir de los saberes previos se diseñó una propuesta en la que se incorporó la Educación Ambiental de manera interdisciplinaria y dinámica teniendo en cuenta los estándares básicos de competencia cuya concepción fué superar visiones tradicionales en las que solo se transmitía y memorizaba contenidos, en favor de una pedagogía que permita a los estudiante comprender los conocimientos y utilizarlos efectivamente dentro y fuera de la institución.

En la implementación de la propuesta “Ambientes de aprendizaje” se adaptaron diferentes escenarios para promover aprendizajes comprensivos:

En el Ambiente Interactivo se construyó conceptos a partir de la introducción de actividades libres que desarrollaron la imaginación, el espíritu de iniciativa y la creatividad mediante la participación activa de los estudiantes.

En el Ambiente Natural se diseñó situaciones de aprendizaje en escenarios naturales en los que se tuvo en cuenta la lectura crítica del contexto que ofreció oportunidades de practicar y aplicar los conocimientos a las experiencias propias.

Finalmente el ambiente lúdico proporciono a los estudiantes una retroalimentación sobre su desempeño para fortalecer su conocimiento acerca del ambiente.

De lo anterior se determinó el efecto en el cambio de actitud que generaron los Ambientes de aprendizaje en los estudiantes.

Efecto de los ambientes de aprendizaje

Los Ambientes de aprendizaje son concebidos como construcción diaria, reflexión cotidiana que conduce a pensar el ambiente como sujeto que actúa con el ser humano.⁸⁶ Es así que los efectos de los ambientes de aprendizajes instauran dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias, y vivencias cuyo centro son los estudiantes para el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo cooperativo, propiciando en ellos una participación activa para este proceso, además se promovió la observación, indagación, interacción, experimentación, fomentando de esta manera el hábito de investigación.

Lo anterior exige que el estudiante logre interpretar, comprender y conocer la complejidad y globalidad de los problemas ambientales y promueva actitudes, conocimientos, valores, comportamientos, entre otros, que fomenten una forma de vida sostenible, de forma que se procuren los cambios económicos, sociales, políticos y culturales que nos lleven a alcanzar un modelo de desarrollo que implique no sólo una mejora ambiental, sino también una mejora social.

AMBIENTE INTERACTIVO

“El entorno escolar ha de facilitar a todos y a todas el contacto con materiales y actividades diversas que permitan abarcar un amplio abanico de aprendizajes cognitivos, afectivos y sociales”⁸⁷

⁸⁶OSPINA, Héctor. Educar El desafío de hoy: construyendo posibilidades y alternativas. Santafé de Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio. 1999

⁸⁷DUARTE D. jackeline. Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653 [EN LÍNEA] <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>. Fecha de consulta:08/11 /2010, Fecha de actualización: 04/01/ 2010.

A1: PROPICIAR UNA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES

Para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea completo en el ambiente interactivo, fué necesario tener en cuenta la didáctica para vincular de manera adecuada una educación activa y participativa.

La adecuación de este ambiente permitió a los estudiantes participar activamente en la adquisición de sus aprendizajes y así expresar sus puntos de vista, escuchar y respetar a los demás, tomar decisiones, desarrollar la autonomía y socializar sus saberes lo cual se evidenció con los siguientes aportes:

“yo pienso que deberíamos cuidar el agua por que la necesitamos para poder vivir”.A1a

“en mi casa mi mamá deja abierto el grifo mientras lava los platos”.A1a

“ya no deberíamos jugar con el agua en el recreo”.A1a

Los anteriores testimonios demuestran el interés propiciado a partir de la implementación de este ambiente generando una tendencia de participación activa (A1a).

Además se llevaron a cabo otras estrategias que despertaron el interés de los estudiantes que apoyan los contenidos durante el proceso de enseñanza tales como: video foros, debates y talleres.que sirvieron de soporte para que los estudiantes se vuelvan personas autónomas e independientes capaces de aprender a aprender y por ende formarse una visión integradora e incluso crítica. A continuación se presenta un ejemplo en el cual se evidencia dicha participación: “Cuidando el agua con Gotín” este es un video-taller que permitió abrir posibilidades a los estudiantes para que desarrollen sentimientos de interés por el ambiente y lograr así una motivación para participar activamente en la protección y mejoramiento del ambiente.

“me gusto porque aprendí más beneficios del agua y pude responder el taller” A1a

“Casi pierdo porque no respondí la pregunta sobre la importancia de los árboles para el agua” A1a

“El taller que hice en la clase lo puedo pegar en la cartelera ambiental” A1a

“No hice todo el taller porque no le puse atención al video” A1c

Se puede deducir que la intervención con las diferentes estrategias lograron una participación activa, que fomentó un cambio de actitud y contribuyo a sensibilizar sobre la problemática ambiental relacionada con el recurso hídrico.

A2: Construcción de conceptos de acuerdo a su contexto.

La educación Ambiental no se debe reducir a abordar una sola temática como es el agua ya que tomada desde una visión sistémica incluye tanto el componente

natural, al que se le asocian problemas como la deforestación, residuos sólidos y contaminación; el componente social que abarca la relación estudiante-entorno y finalmente el componente cultural que permite identificar los aportes desde su propia cosmovisión y pueda posibilitar un estrecho vínculo entre su entorno y las necesidades particulares.

De acuerdo a lo anterior se realizaron actividades enfocadas a que el estudiante construya sus propios conceptos un ejemplo de esto fué el debate llamado “Aquí ganamos todos” el cual era una simulación de la realidad que presenta la localidad, generando así opiniones diferentes que se evidencian en los siguientes testimonios:

“Los plaguicidas son químicos utilizados para matar plagas que dañan los cultivos y cuando caen al río lo contaminan”A2a

“Los plaguicidas afectan la salud de las personas”A2a

“Al caer los plaguicidas al río contaminan el agua y ya no se la puede tomar”A2a

“Cuando se utiliza un buen plaguicida la siembra sale buena y así no se contamina el agua”A2b

Teniendo en cuenta los anteriores testimonios se puede inferir que a partir del debate, los estudiantes están en la capacidad de construir conceptos adecuados (A2a) a su contexto, ya que este le muestra de manera práctica una problemática de gran importancia en su región y las consecuencias a las que se enfrentarían si no están en la capacidad de visualizar y generar alternativas de solución con una correcta apropiación de conceptos.

El ambiente interactivo tuvo un enfoque de enseñanza en el cual se procuró utilizar al máximo actividades en las cuales fué necesaria la ayuda entre estudiantes, dentro de un contexto enseñanza-aprendizaje, todo esto con el fin de mejorar su conocimiento y el de sus compañeros. Además se logró motivar a los estudiantes a indagar, a participar y a generar sus propios conceptos, así mismo los estudiantes se sensibilicen actuando como sujetos de conocimiento y alcancen una toma de conciencia tanto de la realidad socio-cultural como de su capacidad para transformarla.

El logro de la sensibilización en los estudiantes se convirtió en una pieza clave en el cambio de actitud y así promover el desarrollo sostenible mejorando la calidad de vida de la comunidad.

Ambiente interactivo



Figura No. 20 Ambiente Interactivo
Fuente: esta investigación

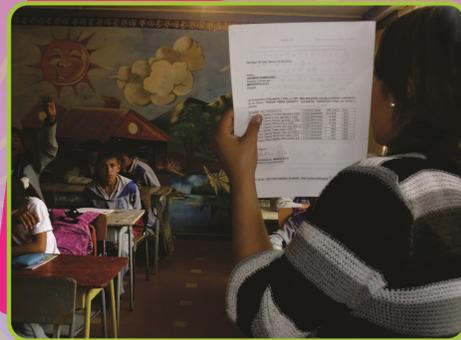


Figura No 19 Ambiente interactivo
Fuente: este investigación

AMBIENTE NATURAL

*“El entorno ha de ser construido activamente por todos los miembros del grupo al que acoge, viéndose en él reflejadas sus peculiaridades, su propia identidad”.*⁸⁸

C1. Lectura crítica del contexto teniendo en cuenta la problemática ambiental como eje central el agua.

A lo largo del proceso se tuvo en cuenta los estándares básicos para alcanzar las diferentes competencias que hacen referencia a la capacidad que tiene todo estudiante para hacer uso de sus conocimientos adquiridos para poder contextualizarlos de manera adecuada logrando que el estudiante adopte actitudes responsables, tome decisiones pertinentes y resuelva problemas cotidianos desde una postura de respeto por los demás y el entorno

Las salidas de campo representan un escenario apropiado para contextualizar los conocimientos con la experiencia directa mediante los sentidos, el intelecto y el afecto con el ambiente natural, reforzando el aprendizaje de los conceptos y haciendo tomar conciencia de los problemas que enfrenta. A través de las salidas de campo se crea un sentido de pertenencia con la Naturaleza. Los estudiantes descubrirán el lugar verdadero y vital que ocupamos en ella y la importancia de mantener el equilibrio.⁸⁹ Además contribuyen a la educación ambiental de los estudiantes fomentando una *conciencia* de protección y de uso sostenible del medio natural

El hecho de estar educando al aire libre, en contacto directo con la Naturaleza, implica tener en cuenta distintos aspectos para que la experiencia sea incorporada y constituya un aprendizaje significativo.

Las diferentes salidas de campo (ver anexo 3) que se realizaron a lo largo del proceso permitieron en el estudiante desarrollar una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia y problemática ambiental con relación al recurso hídrico y todo lo que de ella depende. A partir de este proceso se logró una interacción permanente con la realidad el cual se evidenció con los siguientes aportes:

⁸⁸ DUARTE D. Jackeline. Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653 [EN LÍNEA] <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF> Fecha de consulta: 08/11/2010, Fecha de actualización: Noviembre 01 de 2010.

⁸⁹ LUPERTI, Jorge Rigi. Juegos ecológicos y participativos: para la acción ambiental.: [EN LÍNEA] http://gef.educacion.ambiente.gov.ar/archivos/web_educacion/File/Documentos/Juegos.pdf modificado Año 2003 Fecha de consulta: Noviembre 11 de 2010, Fecha de actualización: 24/ 01/ 2010.

“al botar basuras al río nos estamos causando un daño a nosotros mismos porque esa es el agua que utilizamos” C1a

“entre mas casa habían alrededor del rio el agua era más contaminada por basuras y por los desechos de los animales”C1a“en el recorrido me di cuenta que el caudal del rio se va disminuyendo y su color es muy oscuro” C1b

De lo anterior se puede decir que el recorrido por el rio el cosoy permitió la observación, la recolección de información y el análisis de las diferentes circunstancias llevaron a los estudiantes a reconocer el origen y causas del problema teniendo en cuenta que las acciones cotidianas inadecuadas traen consigo consecuencias que afectan su ambiente proyectando una tendencia de carácter reflexivo (C1a). Además de profundizar en el conocimiento permitió respetar y valorar su entorno. Esta actividad evidencio una tendencia reflexiva

C2: Generar espacios de respeto estudiante-entorno.

Las clases que se desarrollan al aire libre permiten al estudiante, interactuar con la naturaleza, descubriendo así la capacidad de asombro y experimentación.

A pesar de que el contexto en el que los estudiantes se desenvuelven es de carácter rural desconocen la verdadera riqueza que poseen estos escenarios en donde es posible generar espacios de respeto estudiante-entorno.

Otra salida de campo realizada para generar espacios de respeto fué “! Conoce tu entorno! Fuentes de agua” que busco establecer una adecuada relación estudiante con su medio además de adquirir destrezas científicas: registro sistemático y ordenado de observaciones, obtención de datos, presentación de hipótesis e interpretación de datos. Lo anterior se demuestra con los siguientes testimonios:

“Se debe cuidar los arboles porque ellos nos dan agua”C2a

“Tenemos que sembrar más árboles que ayuden a proteger el río y a los animales”C2a

“No se debe talar tanto los arboles porque después nos quedamos sin cama y sin leña”C2b

Con el desarrollo de las actividades, se evidenció tendencia alta (C2a), porque los estudiantes en un principio se referían a los arboles como una fuente netamente económica sin embargo en el transcurso del proceso que se desarrolló, se trató de entablar una relación más profunda que les permitió descubrir la vida, la admiración de las cosas que los rodea, curiosidad, respeto y cuidado hacia la naturaleza y sobretodo se pudo observar las primeras actitudes para la conservación del medio natural.

Con esto se concluyó que los estudiantes establecieron una relación favorable entre el cuidado de los árboles y la importancia que tienen para el agua y por ende con los seres vivos.

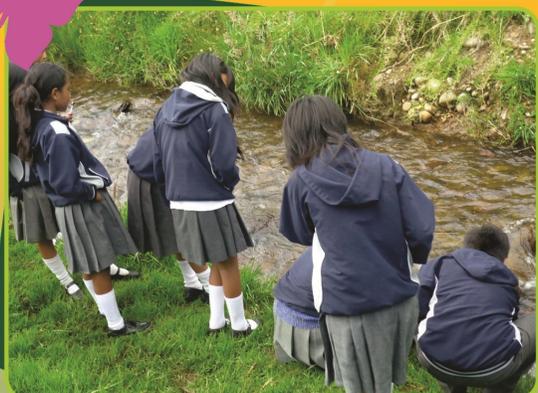
Alrededor del proceso tratado no solamente se desarrollan conocimientos, si no a la vez valores y actitudes (solidaridad, respeto, tolerancia entre otros.). Estas

actividades invitan a la acción y al compromiso pues en todo el proceso está presente la interrelación con otros para la transformación de situaciones.

Ambiente Natural



Figura No 21 Ambiente Natural
Fuente: esta investigación



Fuente: este investigación

AMBIENTE LÚDICO

“El medio ambiente escolar ha de ser diverso, debiendo trascender la idea de que todo aprendizaje se desarrolla entre las cuatro paredes del aula. Deberán ofrecerse escenarios distintos, -ya sean contruidos o naturales- dependiendo de las tareas emprendidas y de los objetivos perseguidos”⁹⁰.

L1: Fortalecer conocimientos acerca de recursos naturales.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene la implementación de estrategias educativas para que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo resulta importante mencionar que las actividades lúdicas no están ajenas al proceso de enseñanza ya que los juegos rompen con la rutina habitual de las clases y trasladan el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo que son muy motivadores para el estudiante. Mejoran el aprendizaje al facilitar la adquisición de habilidades y al relacionar los aprendizajes con su aplicación inmediata para explicar la realidad. Permiten la retroalimentación del estudiante al fortalecer conocimientos en determinada temática.

Durante los juegos los estudiantes aprendieron lo que representa la Naturaleza y su fragilidad. Adoptaron conductas reflexivas y críticas respecto a situaciones conocidas y cotidianas que conducen a la destrucción de la Naturaleza.

Entre los juegos más destacados se encuentran: “Buscando el Tesoro”, “Protegiendo el Planeta”, “Recorriendo un camino Limpio y Ecológico”, “Ponle un Stop a la contaminación” entre otros, cada uno de estos estaba encaminado a fortalecer conocimientos acerca de los recursos naturales y que además establezcan motivación e interés por las problemáticas de su región. Esto se reflejó en los siguientes aportes:

“Descubrimos que para cuidar el agua existen varias formas de ahorrarla como: cerrando la llave del riego cuando no se lo vaya a utilizar, lavando las verduras en un platón, cerrando el grifo cuando lavemos los platos, la ropa y en todas lo que hacemos a diario”L1a

“el uso de agroquímicos en la agricultura no es tan necesaria porque mis papas pueden aprovechar las cascarras que salen de la cocina para hacer que abono que no contamine tanto el rio y así no se enferme”L1a

“si utilizamos las 3 R (reducir reutilizar reciclar) en todas las actividades que hacemos en la institución y en nuestra casa ayudaremos a que nuestros recursos naturales no se acaben”L1

⁹⁰DUARTE D. Jackeline. Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653 [EN LÍNEA] <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF> Fecha de consulta: 24/06/2010, Fecha de actualización: 20/07/2009

“es importante conservar los árboles en nuestra región porque no solo sirve como leña o para hacer camas sino que son el hogar para muchos animales, reservan agua y amortiguan el sonidos”L1a

Las diferentes actividades realizadas en el ambiente lúdico representaron una tendencia alta con respecto al fortalecimiento de conocimientos acerca de los recursos naturales, ya que se adquirieron las competencias necesarias para la identificación y solución de problemas ambientales.

L2: Incentivar actitudes solidarias con su entorno.

El ambiente lúdico además de generar espacios de recreación en los que el estudiante tiene diferentes perspectivas y posibilidades de acercarse a la realidad, también implica el replanteamiento de las relaciones del hombre, no solo con la naturaleza, sino con todo aquello que constituye su mundo por lo tanto, debe pasar por la formación en actitudes y valores que sean mediadores consientes de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, para el manejo tanto de los sistemas naturales como de los sistemas sociales con una actitud solidaria que genere la comprensión y búsqueda de solución de problemas”.⁹¹

“Protegiendo el Planeta”es un juego donde se aprende y práctica una vida con principios ambientales donde lo importante es lograr un cambio de actitud reflexiva frente al problema ambiental además se buscó:

Que los estudiantes entiendan el verdadero valor de los recursos naturales.
Con el juego incentivar y mejorar la capacidad de análisis y liderazgo de los niños
También retoma herramientas como el canje y el trueque tan tradicionales en las prácticas culturales y agrícolas de su región.

A continuación se presentan algunas opiniones generadas a partir del juego mencionado

“No debemos ser egoístas porque si cortamos un árbol se daña al medio ambiente” L2a

“Con la penitencia ambiental entendí que al reutilizar las hojas de cuadernos estoy salvando muchos árboles”L2a

“Con los deberes ambientales entendí que debemos Proteger los recursos culturales y naturales”L2a

De los anteriores testimonios se puede inferir que los estudiantes por medio del juego adoptaron actitudes solidarias con su entorno lo que nos conlleva a afirmar que la tendencia es alta ya que en el cumplimiento de las penitencias y tareas ambientales se evidenció la preocupación y solidaridad que tienen los estudiantes por cuidar y preservar su entorno.

⁹¹TORRES, Maritza. La Dimensión Ambiental: un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Colombia, Editorial Interlínea Editores Ltda. Bogotá, 1996. 52 p.

Ambiente Lúdico



Figura No 23 Ambiente Lúdico
Fuente: esta investigación



Figura No 24 Ambiente Lúdico
Fuente: este investigación

A3: DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN

PRIMERA FERIA AMBIENTAL “AYUDANDO A SALVAR MI PLANETA”



Figura No. 25 Logo Feria
Fuente: este investigación

Finalmente para Evaluar el efecto de los ambientes de aprendizaje en una actividad extracurricular se realizó la primera Feria Ambiental “ayudando a salvar mi planeta”, fue de gran importancia, puesto que se caracterizó por ser un proyecto novedoso e innovador, pionero en un proceso de Educación Ambiental siendo este el medio de información para toda la comunidad del corregimiento, en ella se dieron a conocer las diferentes alternativas planteadas por los estudiantes vinculados a la investigación.

Con la feria se generó espacios para el análisis, la reflexión y concreción de actividades que partieron de conocimientos significativos llegando de esta manera a desarrollar en los estudiantes las diferentes competencias básicas tales como: científicas, investigativas, manejo de información y ciudadanas y así vincular los conocimientos adquiridos con su realidad.

Durante este proceso se tuvo en cuenta las siguientes tendencias:

- DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN
- MOTIVACION POR CUIDAR SU ENTORNO
- SENTIDO DE PERTENENCIA
- CAMBIO DE ACTITUD FRENTE A SU ENTORNO

La feria ambiental permitió a los estudiantes explorar y desarrollar sus talentos y potencialidades, en ella se fomentó la originalidad, flexibilidad, visión futura, iniciativa y confianza. Este potencial está integrado por componentes cognoscitivos, afectivos y conductuales, que a través del ambiente interactivo generaron alternativas novedosas y de gran valor social.

Las diferentes actividades realizadas en la feria tales como: escobas, faroles lámparas, monederos elaborados con botellas de plástico, carpetas decorativas, mochilas tejidas con talegas plásticas, cuadros y tarjetas con papel reciclado decoradas con semillas, entre otros. Representaron cambios significativos en las habilidades y capacidades desarrolladas por el estudiante a lo largo del proceso

Durante el desarrollo de la feria los estudiantes dieron a conocer a la comunidad educativa en general el interés por el medio ambiente, el óptimo aprovechamiento de los materiales de la escuela. A continuación se presentan algunos de los testimonios de la comunidad educativa:

“Me gustó mucho hacer los monederos y mochilas porque son fáciles de hacer y las puedo utilizar”. (A3a)

“A mí me gustó mucho la lámpara porque muy diferente a las que uno compra”. (A3a)

“Me parece muy bueno que les enseñen a los niños hacer cosas útiles y productivas”. (A3a) En general los estudiantes que participaron en esta investigación tienen un alto nivel de motivación en la creatividad e innovación y participación en actividades de índole ambiental.

A4: Motivación por cuidar su entorno

El espacio que generó el ambiente interactivo fué evidente en la feria ambiental “AYUDANDO A SALVAR MI PLANETA”, al motivar a la comunidad educativa en general por cuidar su entorno ya que la interpretación de las actividades planteadas, tales como: elaboración de productos de limpieza ecológicos (desinfectantes, jabones, anti grasas, limpia cañerías y hornos entre otros.) y simulaciones de lluvia acida.

Las anteriores actividades fomentaron valores y actitudes de respeto y cuidado hacia el medio ambiente, estas permitieron aproximarse a la realidad de la comunidad en general y ofrecerles una concepción global de medio ambiente en donde se adquirió una visión crítica de la situación ambiental en la que sean capaces de utilizar los recursos disponibles de manera eficaz. Es así que estas actividades se convirtieron en herramientas para conocer y valorar su realidad más próxima teniendo en cuenta sus saberes, sus creencias, sus gustos, y sus vocaciones.

La socialización de las actividades propuestas ante toda la comunidad educativa (estudiantes, servicios generales, directivos, docentes y padres de familia), lograron la participación activa de la misma al motivarse por cuidar su entorno. Es así que se observó una tendencia alta porque se notó interés por aprender, generando apropiación y participación para la conservación de los recursos naturales, conduciendo a la transformación de sus acciones frente a la problemática ambiental en su región.

A continuación se presentan algunos aportes de la comunidad:

"debemos cuidar la naturaleza porque de ella depende nuestra vida". (A4a)

“Cuidemos la naturaleza somos parte de ella”. (A4a)

“No debemos usar tantos productos que dañen la naturaleza” (A4a)

Lo anterior permite ver como la comunidad se muestra receptiva y asimila conceptos y los relaciona con su entorno, al comprender que como ser vivo hace parte del ambiente, y de esta manera se interese por la conservación de su entorno.



Figura No 26. Feria
Fuente: este investigación

AMBIENTE NATURAL

C3: Sentido de pertenencia

RINCON VIVO: “RECUPERANDO MI HUERTA ESCOLAR”

El ambiente natural contribuye a la educación ambiental ya que fomenta una conciencia de protección y de uso sostenible del medio natural en el estudiante.

En el proceso de Educación ambiental no solamente se desarrollaron conocimientos si no también valores y actitudes (pertenencia, respeto, responsabilidad) que redundan en beneficio de la formación del estudiante participativo y comprometido para intervenir activa y conscientemente en el beneficio de su comunidad.

La toma de decisiones responsables en los individuos, la comunidad, y la sociedad, conlleva a generar alternativas de solución a los diversos problemas ambientales en este caso lo que afecta al recurso hídrico que permite potenciar una sensibilización y así generar un cambio de actitudes donde los individuos comprendan que las relaciones con su entorno, son más que un problema individual, un problema social, y que todas sus acciones, tienen efectos sobre los otros y sobre el medio que los rodea.

Al tener una mirada más amplia, reflexiva y crítica del entorno se identifica la existencia de lugares que pueden ser: recuperados, conservados y mejorados. Así, el grupo investigador identificó junto con los estudiantes que en la institución existía una zona de gran importancia para la institución que estaba abandonada y siendo utilizada como depósito de residuos provenientes del restaurante por los estudiantes y personas ajenas a la misma. Además esta zona limitaba con los ventanales de varios salones de clase por lo que era necesario adecuar esta zona.

Tras el análisis de la problemática de este lugar surgió de los estudiantes la iniciativa por transformarlo, es por eso que se tomó la decisión de crear: el Rincón Vivo llamado: **“RECUPERANDO MI HUERTA ESCOLAR”** este consistió en la recuperación, limpieza y adecuación, para en un futuro ser aprovechado por los estudiantes como un lugar donde se realicen pequeñas investigaciones, se relacionen con los demás y desarrollen su creatividad.

A la vez este representó una estrategia creativa y flexible en el que el estudiante aprendió a observar, explorar, manipular, experimentar, descubrir, crear y divertirse.

Esta actividad permitió en los estudiantes un cambio positivo por mejorar el aspecto de su institución reflejando de esta manera un amplio sentido de pertenencia y un cambio de actitud a nivel cognoscitivo, afectivo y conductual ya

que con la recuperación de este zona los estudiantes adquirieron conocimientos significativos, sentimientos de interés y compromisos por cuidar su huerta, además de fomentar responsabilidades, participación activa en adecuar, llevar el material ornamental, sembrar, y ser los encargados de preservar y conservar su entorno escolar.



Figura No 27 Huerta Escolar
Fuente: esta investigación

ABONO ORGANICO: “ECOABONO”

Los recursos naturales son los elementos de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar. A pesar de que estos recursos representan fuentes de riqueza para la explotación económica, el ser humano no ha hecho uso adecuado de los mismos, afectando el equilibrio existente en la naturaleza.

Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al ser humano es el suelo, este recurso se ha visto perjudicado por la práctica de la agricultura, ya que el uso indiscriminado de fertilizantes, herbicidas, pesticidas que conlleva a una degradación de los suelos, es decir la pérdida total o parcial de su capacidad productiva, una alternativa para minimizar los impactos producidos por estos agroquímicos es la implementación de la “agricultura orgánica basada en la utilización óptima de los recursos naturales, sin emplear productos químicos -ni para abono ni para combatir las plagas-, logrando de esta forma obtener alimentos orgánicos a la vez que se conserva la fertilidad de la tierra y se respeta el medio ambiente. Todo ello de manera sostenible y equilibrada.”⁹²

La siguiente actividad fue planteada bajo los parámetros de los componentes de la educación Ambiental los cuales enfatizan en otorgar al estudiante habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y prevenir problemas futuros.

En la población investigada se encontró una comunidad de Agricultores, con un nivel de organización comunitaria, poco visible, escasa capacitación técnica para desarrollar agricultura sostenible, abandono de costumbres agro ecológicas y comunitarias ancestrales para una adopción de agricultura química; es así que el grupo investigador determinó hacer uso pertinente con los desperdicios orgánicos generados en la institución educativa para la elaboración de abono orgánico llamado “ECOABONO” el cual consistió en recolectar las cáscaras de huevos, frutas, verduras, hierba y el café usado, hojas, estiércol y algunos restos de poda.

Lo anterior se ve reflejado en los siguientes testimonios:

“Yo me comprometo a recolectar todas las cáscaras que mi mamá bota a la basura para hacer abono”. (C3a)

“Yo me comprometo a cuidar la huerta escolar y echarle agua”. (C3a)

“Yo voy a usar el abono que hicimos con las profes para la huerta de la casa”. (C3a)

“Yo le voy a decir a mi papa que no use tanto abono químico” (C3a)

“Nosotros vamos a cuidar que los de once no vayan a dañar las plantas de nuestra huerta” (C3a)

⁹²ROBERT, C. Oelhaf. Agricultura orgánica: las comparaciones económicas y ecológicas de la agricultura convencional. 1978 p. 271.

El trabajo de campo para la realización del abono incentivo en los estudiantes compromiso, comprensión y acción ya que era necesario una participación constante para obtener un buen resultado logrando una tendencia alta.

El abono tenía como finalidad que los estudiantes se sientan responsables lo cual posibilito que no solo se sientan parte del problema si no lo que es más importante, sentirse parte de la solución.



Figura No 28 Eco abonó
Fuente: esta investigación

C4: CAMBIO DE ACTITUD FRENTE A SU ENTORNO

La educación ambiental debe ser considerada como el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural, para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se pueda generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por su ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de vida y desde una concepción de desarrollo sostenible⁹³

Un proceso que demostró que la educación Ambiental es una herramienta fundamental en el cambio de actitudes fué la adecuación de los “Ambientes de Aprendizaje, pues esta propuesta señaló que los estudiantes se muestran muy receptivos a partir de las actividades novedosas planteadas en esta, ya que en el trascurso del proceso el estudiante asumió posiciones desde diversas perspectivas y tomando como principal la experiencia entendida como el contacto que el hombre ha establecido con los hechos o fenómenos que le interesan y forman parte del universo de sus preocupaciones⁹⁴ para la construcción de un conocimiento pertinente en el que el estudiante a través de las diversas actividades planteadas en la feria reflexionó sobre la importancia de la preservación de su entorno y de esta manera contribuyó a la problemática de su región.

Sobre esto los estudiantes opinaron:

“En mi casa yo ya no quemo la basura si no que alguna de esa la utilizamos para hacer cosas como los abonos”. (C4a)

“me parece muy bueno que hagan productos de limpieza que no dañen la naturaleza y que sean fáciles de hacer”. (C4a)

“Yo ya no voy a malgastar el agua porque esta se está contaminando por todos los químicos que se hecha a los cultivos”. (C4a)

Estas expresiones demuestran la importancia de vincular al hombre con su entorno generando actitudes reflexivas y críticas frente a su realidad, para el mejoramiento de la calidad de vida en una concepción de desarrollo sostenible. Demostrando así una tendencia alta.

⁹³ Ibid. p. 35.

⁹⁴ Ibid. p. 13.

CONCLUSIONES

En la implementación de los diferentes ambientes de aprendizaje se observó cómo estos generaban espacios de reflexión, investigación y acción que permitieron a los estudiantes de grado sexto a octavo, contribuir a la conservación, protección y prevención del medio ambiente, a través del respeto, tolerancia, solidaridad y participación. Igualmente, la mayoría de las actividades desarrolladas en los ambientes están acompañadas de un proceso de construcción conceptual por parte de los estudiantes. Esto hace que actúen de forma responsable con su entorno y con la construcción permanente de cultura.

Durante el proceso investigativo se utilizó como estrategia, la creatividad y la innovación como una fuente de conocimiento que hizo que el aprendizaje sea significativo y de esta manera generar conciencia ambiental, reflexión crítica frente a los problemas ambientales de su corregimiento. Debido a esto fue importante la utilización de los diferentes recursos didácticos, lúdicos y científicos para la construcción de conocimiento y así apoyar en los procesos de apropiación de su entorno con una visión amplia del problema ambiental con valores ambientales, facilitando así la participación activa que conlleven a acciones que contribuyan a mejorar la situación ambiental del corregimiento San Pedro de la Laguna.

Tras la implementación de la propuesta los estudiantes tuvieron la oportunidad de encaminar sus acciones hacia el respeto y valoración de su entorno, teniendo en cuenta la dinámica del sistema natural y social lo que generó cambios profundos en la adquisición de compromisos y un sentido de pertenencia que ayudan a preservar las riquezas que los rodean.

La investigación realizada demostró que para poder incidir en un cambio positivo de los estudiantes hacia el medio ambiente es necesario realizar un cambio en el sistema educativo y métodos de enseñanza ya que la realidad no puede ser apartada del conocimiento convirtiéndose así necesaria la formación de estudiantes con actitudes de valoración y capacidad crítica y reflexiva que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida.

Es importante resaltar que el desarrollo de la propuesta permitió a los estudiantes conocer procesos de investigación y generar conocimientos en forma conjunta para lograr una interacción entre la investigación y la educación ofreciendo conocimientos contextualizados a la realidad de la población con la que se trabajó, convirtiéndose así en los protagonistas del proceso de construcción de conocimientos de su realidad ambiental, para generar acciones favorables del entorno en donde se desarrollan.

La implementación de la propuesta ambiente de aprendizaje permitió que los estudiantes desarrollen su sentido de responsabilidad y participación activa en la protección y mejoramiento del ambiente

esta investigación, permitió al grupo investigador satisfacer y superar las expectativas que desde el inicio se plantearon, al lograr los objetivos con interés, participación, disposición y sobretodo compromiso de los estudiantes, que generó un desarrollo satisfactorio de las actividades, además de compartir con los estudiantes vivencias enriquecedoras a nivel personal y laboral.

RECOMENDACIONES

Es importante que la educación ambiental sea un compromiso de toda la comunidad, una manera de fortalecer el proceso de formación ambiental a través de la búsqueda de estrategias de formación que permitan a los estudiantes aprender a aprender, en donde sea importante tener una visión sistémica del ambiente con capacidad para comprender las dinámicas de contexto, en las cuales se encuentran inmersos y desde las cuales construyen su mundo, así como para reconocerse como parte integral del ambiente y de sus problemáticas y como parte también de sus posibles soluciones. Una comunidad preparada para la participación crítica y responsable en la toma de decisiones.

En la IEM Agustín Agualongo es necesario incidir en un cambio de actitudes con referentes valorativos frente al entorno para contribuir en cierta medida al cambio de una cultura encaminada a que el estudiante empiece a mejorar su comportamiento a favor del medio ambiente.

Es importante que se oriente la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo escolar como medio de iniciar un proceso de formación más sistémico y coherente que haga consciente a los estudiantes de la importancia del manejo responsable de los recursos.

Es necesario, el fortalecimiento conceptual del docente a nivel del ambiente, de la educación ambiental, pedagogía, didáctica y del trabajo interdisciplinario que garantice que el docente sea consciente de los problemas ambientales y de su orientación para el desarrollo de procesos que permitan que la problemática ambiental entre a hacer parte de las preocupaciones de la escuela.

Es fundamental que futuros docentes, y profesionales en ejercicio tengan en cuenta esta investigación para profundizar en cuanto a diferentes estrategias educativas utilizadas en los Ambientes de Aprendizaje que sirvan de base en la enseñanza de Educación ambiental.

BIBLIOGRAFIA

ACOSTA Ivonne. Aproximación teórica de los vínculos educación, ambiente, calidad de vida según Edgar Morín. [EN LÍNEA] www.dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo.iperez@etheron.net

ARELLANO, Cruz Martha. Educación Ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente. [en línea] disponible en: <http://www.ibcperu.org/doc/isis/5362.pdf> fecha de consulta:05/10/2010, fecha de actualización:10/08/2009

AUSUBEL, D. P. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona (2002).

BUESAQUILLO, C; LOPEZ, L.as actitudes de los habitantes del corregimiento de san Pedro de la laguna, municipio de pasto, hacia la micro cuenca las tiendas. San Juan de Pasto. 2005

BUESAQUILLO, C; LOPEZ, L. y MARTINEZ, J. Trabajo de contextualización del corregimiento de la laguna. Oficina de educación ambiental de la universidad de Nariño: San Juan de Pasto. 2005

CARIDAD, Cruz, M. La agricultura urbana ¿Pobreza o Desarrollo sustentable? [En línea] http://www.actaf.co.cu/revistas/revista_18/rau5/AU5%20Marco%20de%20trabajo.pdf

CENTRO DE EDUCACIÓN EN APOYO A LA PRODUCCIÓN Y AL MEDIO AMBIENTE. Los ambientes educativos. ¿Generadores de capital humano? En: Revista Debate en Educación de Adultos. No 7. Medellín, 1997, p. 15-18.

COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. Lito Imperio Ltda. Bogotá D.C., 1991. p 22

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Estándares básicos de competencias doc. 3. Guía sobre lo que el estudiante debe saber y hacer con lo que aprende. Bogotá, D.C. 2006. p 8.

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Política Nacional de Educación Ambiental (SINA). Bogotá, D.C. Fundación Javeriana de Artes Gráficas (JAVEGRAF), 2003. p 23.

CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE MEDIOAMBIENTE1977. Mimología sobre el medio ambiente [EN LÍNEA] medioambienteunesdoc.unesco.org/images/pdf. Fecha de consulta 08/04/10: fecha de actualizacion16/02/10

CORTES MARTINEZ, Adriana. Creación de Ambientes de Aprendizaje. Argentina, Editores, Buenos Aires, 1992. p 60.

COUSINET. Roger. Actividades de Creación y Actividades de Conocimiento. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia, Publicaciones Universidad Javeriana, 1986.

COUSINET. Roger. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia, Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 71

COUSINET, Roger. Un nuevo método libre de trabajo por grupos. Losada, S.A., Buenos Aires, Argentina.1945

CSIKSZENTMIHANLYI, Mihaly. Reseña de “creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención”. En: Revista de Educación a distancia. 2004

DECRETO 1743 DE 1994.proyectos Ambientales Escolares.

DECROLY, Ovidio. Iniciación general al método Decroly. Losada, S.A., Buenos Aires, Argentina.1968. p 63.

DEWEY. John. Experiencias Educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Colombia, Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 22.

DEWEY, John. Experiencia y Educación. Editorial Lozada. Buenos Aires, 1967 p. 106

DUARTE D. Jackeline. Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653 [EN LINEA] <http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF>

ECOLOGITO. Cuencas Hidrográficas. Fortalecimiento de la Política de Educación Ambiental Vol.4 2009 p.16

EL AGUA Y LA DECLARACIÓN DE ROMA. 2003

ENRÍQUEZ Enrique Herrera.Cultura y turismo de Pasto. [en línea]: Disponible en http://turismocultura.pasto.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=94:corregimiento-de-la-laguna&catid=15:historia-de-pasto&Itemid=42

FERRARI, C. 1994¿Qué es el juego? .Revista Universidad de Antioquia LXIII. 236: 47-49

FREINET, Celestin. Experiencias educativas del siglo XVIII y principios del siglo XIX. Publicaciones Universidad Javeriana, 1986. p 112.

FREINET, Celestin. Parábolas para una pedagogía popular. Barcelona: Planeta Agostín. 1995

GARCÍA y NANO, J. Estrategias en educación ambiental. Ediciones Aljibe, Málaga, España. 2001.

GRAVIÉ, R. Ambientes de Aprendizaje. [EN LÍNEA] http://www.unacar.mx/f_educativas/mfaro03/modelo/ambiente.pdf

HERNANDEZ, B hidalgo. Actitudes y creencias hacia el medio ambiente. Pirámide Madrid 1998 p 281

HUBERT, René. Tratado de Pedagogía General, Buenos Aires: El Ateneo, 1963 p. 26

HUIZINGA, Johannes. Homo Ludens. México, Fondo de Cultura Económica 1987

IAFRANCESCO Giovanni M. La evaluación integral y de los aprendizajes desde la perspectiva de una escuela transformadora. Colombia 2004. p 3-5

INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD DE NARIÑO. Análisis de calidad de agua. Nariño, Colombia, 2002

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO. Proyecto Educativo Institucional. Municipio de Pasto: Corregimiento San Pedro de la Laguna. Colombia, 2006

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DE **COLOMBIA**. Sistema de Información Ambiental. Bogotá, D.C. 2006.

LEY 99 DE 1993. Ley general ambiental de Colombia art 1

LEY 115 DE 1994. Ley General de Educación. Art 1

LUCENA, A. Tratamiento y gestión de residuos sólidos. Universidad Politécnica De Valencia. España 2007 p 129

LUZURIAGA, L. **Métodos de la Nueva Educación**, Losada, Buenos Aires, 1961 p. 371

LUPERTI, Jorge Rigi. Juegos ecológicos y participativos: para la acción ambiental.: [EN LÍNEA] http://gefeducacion.ambiente.gov.ar/archivos/web_educacion/File/Documentos/Juegos.pdf modificado Año 2003

MANRIQUE GARCIA, MARIA JULIETA. CUENTO “la buena semilla”. [EN LÍNEA] disponible en http://www.youtube.com/watch?v=SK--33_lgOQ&feature=related <http://www.ecojoven.com/tres/05/aguas.html>

MARTINEZ, Leonor. Fomento de una cultura ambiental para el manejo integral de cuencas hidrográficas a través de procesos de capacitación a las comunidades y formación a estudiantes residentes en las áreas de interés hídrico para el Municipio de Pasto. Pasto, Colombia, 2008.

MONDEJA GONZÁLEZ, Diana. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 8 No. 5 2003Pag.8

N.J. SMITH, Se basto. Componentes de la Educación Ambiental. Universidad de Illinois (Estados Unidos). [EN LINEA]:<http://www.nres.uiuc.edu/outreach/pubs/ei9709.pdf>. Fecha de consulta: Noviembre 11 de 2010, Fecha de actualización: Noviembre 01 de 2010.

OSPINA, Héctor. Educar El desafío de hoy: construyendo posibilidades y alternativas. Santafé de Bogotá, 1999 Cooperativa Editorial Magisterio.

Parroquia de San Pedro Apóstol de la Laguna 2006. Censo Parroquial Corregimiento de la Laguna. San Juan de pasto.

PORTAL PLANETA SEDNA. La Deforestación. [en línea] Localizado en: <http://www.portalplanetasedna.com.ar/deforestacion.htm>
<http://www.crc.gov.co/defensa-del-patrimonio/residuos-solidos.html>
http://gefeducacion.ambiente.gov.ar/archivos/web/GEF_educacion/File/Documentos/Juegos.pdfMaterial facilitado por el Prof. Jorge RigiLuperti y modificado posteriormente. Año 2003

ROBERT, C. Oelhaf. Agricultura orgánica: las comparaciones económicas y ecológicas de la agricultura convencional. Página 271. 1978

ROJAS, José. Investigación Acción Participativa (IAP). [En línea]www.amauta-international.com/iap.html. Fecha de consulta: Octubre 5 de 2010, Fecha de actualización: Abril 18 de 2010.

TAMAYO, R. Contaminación del Agua. [en línea] <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=www:8153>. Fecha de consulta: 09/08/09, Fecha de actualización: 20/01/09

TORRES, Maritza. La Dimensión Ambiental un Reto para la Educación de la Nueva Sociedad. Interlínea Editores Ltda. Bogotá, Colombia, 1996. p 13.Colombia, 1996.

TORRES, Maritza. La educación ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia en Colombia .Revista iberoamericana de educación. Volumen 16.

TORRES, Maritza, CORTÉS Benítez. Lineamientos generales para una política de educación ambiental, Bogotá, Colombia, 1996.

VIGOSKY, L. Pensamiento y lenguaje –Ediciones Paidós – Barcelona España
1995

VILACHAO, García. Milagros. Revista digital “investigación y educación”. Análisis
y Efectos del Método Montessori. Número 25 .Agosto de 2006 – vol. LI P-45

ANEXOS

ANEXO 1 ENTREVISTAS
HABITANTES Y ESTUDIANTES DEL CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA;
2009

ENTREVISTA # 1 REALIZADA A LIDER COMUNITARIO

SEÑOR: EDMUNDO MUÑOZ

Grupo de investigación: ¿cuántos años ha vivido en el corregimiento de la laguna?

EDMUNDO MUÑOZ: 65 años

G.I: ¿Cuáles son las principales fuentes de sustento de los habitantes del corregimiento?

E.M: la agricultura, la venta de leña y la cría de cuyes y gallinas

G.I: ¿Cuáles son los productos que se siembran?

E.M: cebolla, repollo, lechuga, papa, cilantro entre otros.

G.I: Cómo es la manera de sembrar esos productos?

E.M: muchas de los habitantes lo hacen de manera tradicional en las huertas de las casas, y otros si utilizan terrenos más grandes.

G.I: ¿Para realizar las siembra que medidas de precaución se tiene en cuenta para no afectar el rio?

E.M: algunos de los habitantes no respetan las normas establecidas por CORPONARIÑO en cuanto a la distancia prudente que debe haber entre el rio y el sembrado, además no utilizan el método correcto de siembra

G.I: ¿los habitantes utilizan plaguicidas y abonos en los cultivos?

E.M: si la comunidad está acostumbrada a hacer uso de estos para mejorar la calidad de los productos.

G.I: ¿Qué tipo de plaguicidas se utiliza en los cultivos?

E.M: los más comunes son los fungicidas y los herbicidas

G.I: ¿siempre ha sido necesario utilizar abonos químicos y plaguicidas?

E.M: no siempre fue necesario, porque antes la gente utilizaba métodos naturales para combatir plagas, pero ahora es necesario utilizar los químicos ya que sean desatados nuevas plagas, que son difíciles de erradicar.

G.I: ¿Qué cambios ha observado desde que se emplea abonos y plaguicidas químicos?

E.M: que los productos son de mejor calidad porque son más grandes y rentables, aunque estos representan mayor perjuicio para la salud de la comunidad.

G.I: ¿Qué cambios ha observado en el medio ambiente a lo largo de su vida en este corregimiento?

E.M: antes el caudal del río era más limpio y abundante además la población aumentado de manera significativa ocasionando mayor tala de árboles para satisfacer las necesidades de la comunidad.

G.I: ¿La cantidad y calidad de agua en el medio ambiente de este corregimiento ha disminuido o permanece igual?

E.M: Pues el caudal del río disminuido debido a que la comunidad ha aumentado y su calidad se ve afectada por los desechos que son arrojados a este.

G.I: ¿Qué hacen con las basuras producidas en las casas?

E.M: la mayoría de las basuras se las quema y en otros casos se las entierra ya que no hay servicio recolector de basuras.

G.I los habitantes del corregimiento usan la leña para labores domésticas?

E.M: si, muchos de los habitantes la usan para cocinar y para los galpones.

G.I: ¿con que frecuencia talan los árboles para obtener la leña que utilizan?

E.M: pues, cada mes dependiendo de las necesidades de las personas y del tamaño del árbol ya que entre más grande abastece a más personas.

G.I: ¿alguna entidad gubernamental ha realizado diversas actividades en pro del ambiente en el corregimiento de la laguna?

E.M: si, por ejemplo capacitaciones sobre abonos, lombricultura.

G.I: ¿Hace cuanto tiempo la gente empezó a cocinar con gas?

E.M: De eso ha de ser como unos diez años.

ENTREVISTA NO 2. REALIZADA A ESTUDIANTES DE LA I.E.M AGUSTÍN AGUALONGO

G.I: ¿Que es para ti medio ambiente?

Estudiantes: “es todo lo que nos rodea”, “son los arboles, los animales del campo” “es la naturaleza”

G.I: ¿Qué puedes hacer tú para ayudar al medio ambiente?

Estudiantes: “cerrar la llave del grifo,” “ sembrar árboles”, “reciclar la basura”

G.I: ¿Qué función cumplen los arboles en tu región?

Estudiantes: “los arboles sirven para sacar la leña”, “para hacer galpones”. “para que vivan los pájaros”

G.I: ¿Crees tú que desde tu salón de clases puedes hacer algo para ayudar al medio ambiente?

Estudiantes: “si, como por ejemplo hacer afiches para el cuidado de la naturaleza,” “no arrancar hojas de los cuadernos”.

G.I: ¿Por qué se dice que la gente hace mal uso del agua?

Estudiantes: “porque deja las llaves abiertas”, “lava con manguera”, “dejan abierta la llave del riego”.

G.I: ¿has participado en campañas ambientales?

Estudiantes: “algunas veces”

G.I ¿de qué forma has participado?

Estudiantes: “haciendo carteleras de reflexión del medio ambiente”, “recogiendo basura del patio”.

G.I: ¿Qué pasa con la basura que sale de tu institución?

Estudiantes: “la queman para que no huela feo o se la bota al rio”.

G.I: ¿en tu hogar separan los residuos sólidos?

Estudiantes: si, “las cascaras las utilizamos para darles de comer a los animales” y “el resto la queman”.

G.I: ¿Cómo cree usted que hace la naturaleza para producir agua?

Estudiante “Los arboles y riachuelos nos dan agua”

G.I: ¿En qué medida le sirven los arboles al ciclo del agua?

Estudiante: “ellos ayudan a retener el agua”

ANEXO 2 ENCUESTA N₀1

ENCUESTA REALIZADA A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 6-8

¿Cuándo se habla de medio ambiente ¿cuál de los siguientes aspectos es el primero que se le Viene a la cabeza? **(Señalar sólo uno)**

Contaminación	()	Calidad de vida	()
Desastres naturales	()	Residuos	()
Consumo de recursos	()	Protección naturaleza	()
Paisajes agradables	()		

2. Usted diría que los problemas del medio ambiente le preocupan?

Mucho	()	Poco	()
Bastante	()	Nada	()

3. ¿Qué problema ambiental consideras que es el más dañino?

La contaminación del aire.	()
El agotamiento del agua.	()
El daño que recibe día a día la capa de Ozono.	()
La deforestación.	()

4. En su opinión ¿Cuáles son actualmente los tres principales problemas medioambientales que tiene el corregimiento de la laguna

Numérelos por orden de importancia, otorgando un 1 al más preocupante y un 3 al menos

Contaminación por pesticidas	()		
Contaminación agua	()	Limpieza zonas verdes	()
Transporte público	()		
Tala de árboles	()	Otros. ¿Cuál?-	
Contaminación de la micro cuenca	()	_____	

Generación de residuos sólidos	()
Falta de espacios de encuentro	()

5. ¿En qué grado cree que es usted responsable del deterioro ambientales de su región?

Muy responsable	()
Poco responsable	()
Responsable	()
Nada	()

6. ¿Con cuál de estas dos opiniones está usted más de acuerdo?

- Mis comportamientos individuales no tienen consecuencias importantes para el medio ambiente
- Mis comportamientos individuales tienen consecuencias importantes para el medio ambiente
- Con ninguna de ellas

7. Señale con una X los residuos que separa

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| Basura orgánica | <input type="checkbox"/> | Papel y cartón | <input type="checkbox"/> |
| Plásticos y metal | <input type="checkbox"/> | Medicamentos | <input type="checkbox"/> |
| Vidrio | <input type="checkbox"/> | | |
| Muebles y enseres | <input type="checkbox"/> | | |
| Pilas. | <input type="checkbox"/> | | |
| Ninguna de las anteriores | <input type="checkbox"/> | | |

8¿Con qué frecuencia realiza los siguientes comportamientos?

Ponga **1** para **siempre**, **2** para **casi siempre** y **3** para **nunca**

- Reduzco el consumo de electricidad
- Cierro la llave mientras me cepillo y/o me baño
- Utilizo la manguera para regar las plantas
- Utilizo electrodomésticos de bajo consumo
- Reutilizo el papel
- Quemas la basura

ENCUESTA # 2
CORREGIMIENTO SAN PEDRO LA LAGUNA
I.E.M. AGUSTIN AGUALONGO

ENCUESTA REALIZADA A ESTUDIANTES DE GRADO 6-8

1. Grado:_____ Edad:_____
2. Donde vive:_____
3. Quien conforma su núcleo familiar:

4. A que se dedican sus padres:_____
5. Qué nivel escolar tiene :
Papá: primaria___ bachillerato___ universidad___ otro cual? _____
Mama: primaria___ bachillerato___ universidad___ otro cual? _____
6. De los siguientes electrodomésticos cual tiene en su casa : estufa de gas___
Estufa eléctrica___ estufa de gasolina___ nevera___ otro cual? _____
7. Tu familia cocinan con: estufa gas___ est.de luz : ___ con leña: _____
8. Vives cerca de la micro cuenca (si tu respuesta es sí contesta la preguntas:9-10-11 si no sigue con la pregunta 12.) SI___ NO___
9. Utilizas el agua de la micro cuenca : SI___ NO___ de que manera: _____
10. Tu familia deposita algún tipo de desecho a la micro cuenca SI___ NO___
Cuáles? _____
11. En tu comunidad se paga el servicio de agua: SI ___ NO ___ Cada cuanto tiempo?

12. En tu casa realizas acciones para ahorra agua: SI ___ NO___
Como? _____
13. Se separan los residuos sólidos que se generan en tu hogar SI ___ NO___ De que manera: _____
14. Qué pasa con la basura que sale de :
La institución: _____
Tu casa: _____

Tu corregimiento: _____

15. Que campañas ambientales se han organizado en la institución para favorecer el cuidado de la microcuenca?:
- _____

CONTEXTUALIZACIÓN SAN PEDRO DE LA LAGUNA

Este primer acercamiento se realizó con base a entrevistas y encuestas a la comunidad del corregimiento:

Generalidades del corregimiento

El corregimiento de San Pedro de la laguna se encuentra ubicado en la parte centro oriental del municipio de Pasto, a 9 km. De la ciudad por la carretera que comunica a Nariño con el Putumayo. Las veredas que conforman al corregimiento son: LA laguna centro, Alto San Pedro, San Luis, Aguapamba, EL Barbero y La Playa.

La Laguna no siempre estuvo donde está ahora. Como hemos visto antes, el cronista Español Cieza de León dice que estaba a la orilla de La Cocha. Otro autor, Miguel Triana quien realizó un viaje al Putumayo a principios de este siglo nos cuenta que...” el río Guamuéz nace en la Cocha a inmediaciones de Pasto, transmontado la cordillera madre, de cuya vertiente oriental recoge las aguas hasta el río Sucio que baja del cerro de San Francisco. Sirvió el valle de este río al éxodo grichua hasta fundar el pueblo inga de la orilla de aquel lago que trasladado luego al valle de Pasto se designa en la actualidad con el nombre de SAN PEDRO DE LA LAGUNA” Las tierras del corregimiento de la laguna son aptas para el cultivo de la cebolla larga o junca. En menor producción la papa, el maíz, la haba, pastos, hortalizas y verduras, pastos mejorados para ganadería.

Entre las principales actividades agrarias están: agricultura y ganadería, las mujeres por su parte se dedican al hogar, además del cuidado de especies menores como cuy, conejos, pollos y actividades agrícolas.

La ganadería y la venta de leche y sus derivados (Quesos, Cuajadas, Yogurth) y la cría del cuy que es el plato típico de la región.

ACTIVIDADES CULTURALES:

Las principales actividades culturales del corregimiento son de carácter religioso, la fiesta patronal de San Pedro Apóstol, en el mes de junio, es un espacio de importancia cultural y artística debido a su gran convocatoria, permite que la comunidad participe en las diferentes actividades que se organizan como son la presentación de grupos de danza y música y la venta de platos típicos.

El corregimiento cuenta con grupos de danza y música entre los que se destacan el grupo ambiental y cultural “Cultura Viva”; el grupo de danza “Aire Andino” y las orquestas “Pachangue” y la Bacanísima”.

PROBLEMÁTICA SOCIOAMBIENTAL

En la población investigada se encontró que un gran porcentaje de la comunidad se dedica a la Agricultura, con un nivel de organización comunitaria, poco visible, escasa capacitación técnica para desarrollar agricultura y ganadería sostenible. Abandono de agricultura agro ecológica ancestral, para adopción de agricultura química. Existe un porcentaje minoritario de familias que sobreviven de la producción de carbón vegetal y leña con ingresos económicos bajos, altos niveles de pobreza, de tal manera que hay una deforestación que sigue su marcha sin respuestas efectivas de entidades públicas.

Manejo y tratamiento de residuos sólidos:

Los residuos sólidos en su mayoría son de tipo orgánico, sin embargo no existe un sistema integral para su tratamiento; en los estudiantes hay un bajo nivel de conocimiento con respecto al tema, por lo tanto es observable el mal manejo de las basuras, puesto que tampoco se cuenta con los elementos para seleccionar y reciclar debidamente.

Manejo de agroquímicos:

Se pone en peligro los recursos naturales existentes dado que continúan las prácticas de cultivo inadecuadas que deterioran los suelos. Se encuentra una cantidad considerable de agroquímicos que afectan la composición físico químico del suelo desgastando su capacidad de producción y del agua por la infiltración de sustancias químicas, lavado de bombas de fumigar en el riachuelo, excretas, estiércoles y otros desechos sólidos por lo que llegan a las corrientes del río Pasto por acción de la escorrentía.

Deforestación

Se estima que en 25 años se talaron 4085 hectáreas que corresponden al 55% del total de bosque primario existente en el corregimiento de la Laguna, se ha identificado la deforestación como uno de los principales problemas que consiste en la degradación de la zona de recarga manifestada en suelos compactados y degradados, lo cual ha llevado a una disminución de su potencial hídrico.

ECONOMIA

La economía del Corregimiento se basa en la agricultura, se destaca el cultivo de papa, cebolla, zanahoria, fresas y otro tipo de verduras. También siembran hortalizas y legumbres, De igual manera se observa que se desarrolla a menor escala la ganadería. Otra actividad que se destaca es la cuyicultura que ha incentivado a organizar eventos gastronómicos y comerciales que estimulan el

turismo en la región. Muchas familias trabajan como obreros, ellos reciben jornales por día. Otras familias se sostienen cultivando lo que necesitan para sobrevivir; en ocasiones cuando ésta producción es superior a su consumo, lo sacan a vender a Pasto, Transporte de leche y de personas.

Las tierras son aptas para el cultivo de la cebolla larga o junca. En menor producción la papa, el maíz, la haba, pastos, hortalizas y verduras, pastos mejorados para ganadería.

ARBOLES NATIVOS

Vegetación. Entre la vegetación más representativa en la Cuenca Alta del Río Pasto se **en:**

Flora: frailejones, carrizo, arbusto chilca, árbol mate, arbusto cedrillo, la colla, el mote...etc.

SERVICIOS CON QUE CUENTA LA COMUNIDAD

Salud: funciona en la cabecera del corregimiento de La Laguna, se ha ubicado estratégicamente procurando dar cobertura a todas las veredas, presta los principales servicios, como son. Consulta médica, odontológica, vacunación, control planificación familiar, control prenatal, control niño sano, citología, bacilos copia, charlas educativas, curaciones, inyectología, promoción y prevención: control de crecimiento y desarrollo y el programa de joven sano.

Educación: Otro servicio es el educativo, que lo presta la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo, de preescolar hasta grado once, en el momento cuenta con aproximadamente Tiene 89 niños en primaria y 236 en bachillerato.

La IEM Agustín Agualongo para mejorar y enriquecer la acción educativa busca complementar realizando convenios de apoyo con las siguientes Entidades: SENA FUNDACION SOCIAL, FUNDACIÓN SOCIAL CORPOMINGA: Promueve acciones orientadas al fortalecimiento mediante la integración de programas para que los estudiantes de grado 10 y 11 adquieran y desarrollen competencias Laborales, que facilite su continuidad en la cadena de formación o vinculación al sector productivo.

En la Institución educativa escasa inclusión de la dimensión ambiental. PRAE en proceso de formulación.

Sistema de ACUEDUCTO y ALCANTARILLADO rural de la cabecera y entorno del corregimiento toma sus aguas de la zona de Alto San Pedro, sin embargo, a pesar del buen caudal del agua, esta no tiene la mejor calidad, presentando problemas en la población infantil. La red de conducción y las instalaciones domiciliarias no son las mejores por sus condiciones técnicas que disminuye la buena prestación del servicio.

La electricidad. este servicio se presta en condiciones no muy favorables para los habitantes de la cabecera, por cuanto son altas en relación a la calidad del servicio, por falta y control adecuado de las instalaciones domiciliarias.

Alumbrado público. es de baja calidad por falta de reposición en las redes y en las lámparas y accesorios para que este servicio público se preste en mejores condiciones especialmente en los ejes viales principales de la localidad.

Telefonía. el servicio de telefonía es prestado por la empresa Telefónica Telecom y puntos de venta de celulares de diferentes operadores que tiene localizada en la población un sistema de comunicación aérea satelital para la atención al público en cabina y el sistema de redes para las instalaciones domiciliarias según las solicitudes que los usuarios presenten a la empresa.

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

En el interior de la comunidad existen grupos comunitarios como las juntas de acción comunal y las juntas de acueducto.

Junta de acueducto: Administración de acueductos con escasos conocimientos sobre gestión de cuenca.

Juntas de acción comunal: Administración

Corregidor: Administración. Débil organización para asumir riesgos derivados del deterioro de cuenca hidrográfica.

La comunidad participa en Cabildos para priorizar el factor económico en los problemas más urgentes. En el año 2009 invirtieron en el polideportivo de Agua pamba el valor de \$60000000 y el arreglo de la casa comunal del centro de \$28.000.000

ENTIDADES QUE HAN TRABAJADO POR EL MEDIO AMBIENTE:

Hay Interés por parte entidades como la universidad de Nariño y EMPOPASTO, en apoyar procesos de capacitación que faciliten el adecuado manejo de la micro cuenca Las Tiendas y el desarrollo sustentable de la región.⁹⁵

⁹⁵Ibid. p.14

GUIAS QUE FORTALECIERON EL PROCESO

ANEXO 3 La importancia del agua en la vida diaria.

1. Observa los siguientes dibujos y escribe el uso que se da al agua en cada uno.



2. Escribe tres cosas o acciones que contaminan el agua.

3. Piensa y responde: ¿Qué pasaría si durante toda una semana no tuvieran agua para todas tus actividades (si para tomar)? ¡Imagina que tu mamá no tuviera agua para cocinar.

4. Dibuja y colorea una forma de cuidar el agua.

ANEXO 4:

CONTROL DE LOS RESIDUOS DE UNA SEMANA EN TU HOGAR



Aunque no sea muy fácil, ni muy agradable intenta controlar los residuos que se generan en tu familia durante una semana, un buen sistema de controlar sería su peso, intenta definir un modo de estimar el peso de los distintos residuos que se van generando en esos días(1,2,3,4 bolsas).no se trata de que tu familia genere

menos residuos en esos días ,si no que se comporte como siempre y tú hagas de “**detective de los residuos sólidos**” intentando averiguar algunas cosas sobre los hábitos de tu familia.

Cuántas personas son en tu familia	
Cuántos recipientes distintos hay en tu casa para depositar los residuos que se van generando a diario	
Cuántas veces a la semana se sacan los residuos de tu casa	
Qué cantidad de residuos orgánicos se generan en tu casa en una semana	
Qué cantidad de vidrio se genera en tu casa en una semana	
Qué cantidad de papel se genera en tu casa en una semana	
Qué cantidad de plástico se genera en tu casa en una semana	
Que residuos se separan en tu casa (escribe las siglas que corresponde: N:ninguno;V: vidrio; P:papel;A:plástico;O:organicos)	
Hay algún lugar al que llevan los aparatos que no se usan para que puedan ser reutilizados	

¿Cómo deberían gestionarse los residuos?

Piensa en tres recomendaciones, consejos, o mandatos que crees que deberían seguirse para la gestión de los residuos. Pueden ser pequeños consejos para la familia pero también propuestas.

1.
2.
3.

ANEXO 5

GUIA DE PREGUNTAS “LA BUENA SEMILLA ”



De acuerdo a lo observado en el video-cuento responde las siguientes preguntas.

1. “La basura que se acumula en las calles, plazas y ríos ¿Qué atrae?
2. Donde botan la basura los vecinos cuando son descuidados y sucios?
3. “¿cómo debemos botar la basura?”
4. “¿vuelve educadito cuando su madre lo llama para que ayude a recoger la basura en el jardín?”⁹⁶

⁹⁶ MANRIQUE, María J. Preguntas “la buena semilla”. [EN LINEA]
http://www.glogster.com/glog.php?glog_id=11877084&scale=54&isprofile=true Fecha de
 actualización: 24/06/2010 fecha de actualización: 18/04/2010

ANEXO 6:



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL
AGUSTIN AGUALONGO**

“RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGION”



NOMBRES _____ CURSO _____

Responde las siguientes preguntas teniendo en cuenta lo que observo durante su recorrido

Que fue lo que más te llamo la atención de lo que observaste durante el recorrido

1.

Qué tipo de residuos, animales observaste en el recorrido y en la cuenca

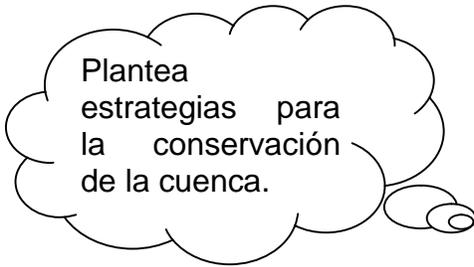
2.

De qué manera afectan los residuos sólidos y el ganado a la cuenca de tu región

3.

En una escala del 1 al 10 en que crees que esta la contaminación del agua de la cuenca

4.



5.

ANEXO 7: LOTERIA AMBIENTAL

Preguntas lotería

- En que contenedor se depositan los papeles de tu institución....?
- En cuál de los contenedores de la lotería depositarías los envases de plástico y de metal?
- Los restos de actividad diaria se le conoce cómo?
- Las botellas de vidrio se las deposita en el contenedor...?
- Qué harías con el aceite usado de cocina
- Los residuos que salen de nuestra casa son
- Como se llama el proceso de transformar nuestros residuos en cosas nuevas
- Como se llama el proceso de separar en contenedores distintos los residuos?
- Qué crees que se demora 4000 años en descomponerse?
- En cual contenedor se deposita el resto de residuos
- Para que se puede usar el abono que se obtiene al tratar la basura orgánica?



consumir y cual no y por eso la importancia de cuidarla, en la tercera y última parte se les enseña a los estudiantes consejos sencillos y sobre todo muy prácticos para ahorrar agua y porque es importante poner estos consejos en práctica.

ANEXO10 EXPLORADORES AL RESCATE!



Nombre: _____

¡LEE CUIDADOSAMENTE!

El agua no sólo es parte esencial de nuestra propia naturaleza física y la de los demás seres vivos, sino que también contribuye al bienestar general en todas las actividades humanas. El agua se utiliza mayormente como elemento indispensable en la dieta de todo ser vivo y ésta es uno de los pocos elementos sin los cuales no podría mantenerse la vida. Por todo esto el agua ofrece grandes beneficios al hombre, pero a la vez puede transmitir enfermedades, como el cólera.

El agua que procede de fuentes superficiales (ríos, lagos y quebradas), es objeto día a día de una severa contaminación, producto de las actividades del hombre; éste agrega al agua sustancias ajenas a su composición, modificando la calidad de ésta. Se dice que está contaminada pues no puede utilizarse como generalmente se hace.

Esta contaminación ha adquirido importancia debido al aumento de la población y al incremento de los agentes contaminantes que el propio hombre ha creado.

¡AHORA BIEN!

1. Observa y analiza detenidamente cada uno de los fenómenos que pueden ocasionar algún tipo de contaminación a lo largo del recorrido y responde las siguientes preguntas:

¿Hay suficientes arboles alrededor del río? En que medida pueden estos ayudar al río?

¿Qué tipo de basuras observas alrededor del río?

¿Observas algún tipo de recipiente de agroquímico en el río? Como crees que estos afectan el río?

Observa detenidamente los cultivos de toda la región. ¿Qué inclinación tienen?

¿Crees que la inclinación puede afectar al río?

¿Es necesario el uso de agroquímicos en los cultivos?

¿Es posible que estos agroquímicos puedan ser remplazados por productos naturales?

2. Entrevista a cualquier persona cercana al lugar teniendo en cuenta las siguientes preguntas

1. Siembra productos en su huerta?

2. Usa agroquímicos en sus cultivos?

3. Le dan buenos resultados los agroquímicos?

4. Sabe a que se refiere la agricultura Orgánica?

5. Es consciente del daño que ocasionan los agroquímicos al río?

6. Sería capaz de cambiar los agroquímicos por productos naturales?

Con base en las anteriores preguntas y testimonios elabora un escrito en el que des razones para no seguir utilizando agroquímicos y posibles soluciones a esta problemática.

ANEXO 11 ENCUENTRA EL PUNTO DE LA CONTAMINACION

TABLERO DEMOSTRATIVO



CLAVES DE RESPUESTAS

Causa

1. Echar el aceite de coche al suelo
2. Echar basura cerca de arroyos. En general tirar basura
3. Carro que gotee aceite o líquido de radiador en la entrada del garaje
4. Gasolina que se derrama
5. Limpiar el carro en la calle
6. Vasija con productos químicos derramada en el pasto
7. Limpiar el garaje con limpiadores químicos
8. Usar pesticidas (insecticidas o herbicidas muy tóxicos) en las labores agrícolas

Prevención

1. Reciclarlo o llevarlo a un lugar de eliminación de desperdicios peligrosos
2. Echar la basura en botes de basura
3. Mantener el carro en buenas condiciones
4. Limpiar los derrames con material absorbente como serrín o heno
5. Tener cuidado con los productos más tóxicos. Usar productos de baja toxicidad
6. Usar sólo limpiadores no tóxicos afuera, tales como polvo de hornear, bórax o limpiadores comerciales que indiquen que son ambientalmente seguros
7. Reducir o eliminar el uso de pesticidas muy tóxicos. Usar productos naturales siempre que se pueda. Utilizar las dosis justas establecidas por los fabricantes
8. Lavar el carro en zonas impermeables que se sequen rápido para evitar el filtrado en el suelo
9. Tener mucho cuidado de no derramar productos peligrosos. Si ocurre un derrame, limpiarlo con materiales absorbentes como serrín, heno, etc. Que empape el vertido que se haya podido producir

ANEXO 12 PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACION

PREGUNTAS

¿Desde tu hogar que acciones puedes realizar para disminuir la contaminación del recurso natural AGUA?

¿Desde tu Institución educativa podrías ayudar a preservar el recurso natural BOSQUE Como?

Si tus padres se dedican a la agricultura ¿Qué les puedes aconsejar para reducir la contaminación del recurso SUELO?

Nombra 5 aspectos presentes en tu hogar que puedan contaminar el recurso AGUA.

Si por tu localidad no pasa el carro recolector de basura. ¿Qué puedes hacer con los residuos sólidos para no tirarlos al rio y no afectar este recurso?

¿Qué pasaría si el hombre sigue talando y acabando con el recurso BOSQUE? menciona alguna solución?

Menciona 3 beneficios que nos proporcionan el recurso BOSQUE

Debe preguntar generalmente en la misma secuencia:

LISTO "AGUA" a quien eliges para el baile? ...A "BOSQUE" (suponiendo que este quedó mas cerca)

BIEN... ¿Cuántos pasos? ... 10 (suponiendo que el niño responde)

A continuación todos le cuentan los pasos mientras camina para ver sí llegó, faltaron pasos o se pasó.

Después de contar los pasos se debe explotar una bomba, del que está contando sí calculó mal ó del que quedó cerca si son exactos los pasos.

Listo...todos regresan y se inicia de nuevo el juego y ahora el que invita al baile es BOSQUE (al que llamaron antes). Nuevamente él debe decir: el recurso BOSQUE

quiere invitar al baile a un recurso (dando pistas, hablando en voz alta y todos preparados para correr si no los llaman.)

En esta actividad se tiene un buen margen sobre el manejo del tiempo, el tutor puede ver como se está desarrollando el juego, hasta donde es divertido y cuanto tiempo le queda para el cambio de grupo o para que alcance para la siguiente actividad.

Para dinamizarlo y acabar más rápido se puede poner que llamen de a 2 recursos ó que exploten de a 2 bombas, ó muerte súbita...que le exploten todas las bombas al que corresponda. Si se lo modifica es necesario crear grupos de estudiantes

PREGUNTAS GUIA

Estas preguntas nos permiten visualizar de una manera general concepciones que poseen los estudiantes acerca de determinado tema.

TEMA A SEGUIR:

EL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

¿Que conoces acerca del medio ambiente?

“El medio Ambiente son los arboles y los animales”

“El medio ambiente es la naturaleza”

“Es lo que indica si hace calor o si esta lloviendo”

¿Cómo relacionas el Medio Ambiente al quehacer de tu vida cotidiana?

“mis hermanos y yo jugamos mucho en las zonas verdes de nuestra casa” “Mi mama toma los alimentos de la naturaleza”

¿Cómo te relacionas con tu entorno?

“Yo trato de no botar papeles en el suelo”

“yo no arranco flores ni plantas”

“En mi casa no botamos la basura al rio si no que la quemamos”

¿Por qué se dice que la gente hace mal uso del agua”

“Porque la gente la malgasta el 28 de diciembre”

“porque se la deja abiertas las llaves sin necesidad”

“¿De que manera les puede servir los arboles a tu comunidad?

“los arboles sirven para hacer las camas y los armarios”

“Mi mama usa los arboles para sacar la leña y poder cocinar”

“los arboles sirven para que los animales puedan poner sus nidos”

¿Cuál es la responsabilidad del hombre por el Medio Ambiente?

“Debemos cuidar los animales por que nos ayudan el labores y nos brindan alimento”

“El hombre debe proteger la naturaleza porque es de hay donde se toman los alimentos

ANEXO 13: DESCUBRO MI ARBOL

Nombre _____

1 lee e interpreta:

PEDRO Y EL ARBOL MAGICO

Hace muchos años, tantos que algunos dicen que todo era en blanco y negro, una familia vivía en un pequeño pueblo de la sierra. Esta familia la componían el padre, la madre y el pequeño Pedro que contaba la edad de ocho años, aunque por su corpulencia cualquiera habría firmado un par de años más. Un frío día de invierno el padre se encontraba enfermo y la madre atareada con su trabajo de costurera, así que le pidió a Pedro que saliera a cortar leña para calentar la casa, el pequeño cogió el hacha de su padre y se adentró en el bosque de encinas que rodeaba el pueblo, tras un largo rato caminando se detuvo delante de una encina descomunal, tan grande que para rodearla con los brazos se necesitarían al menos tres personas, tenía una copa enorme y sus ramas, grandes y pesadas, casi rozaban el suelo, algunos contaban que podía tener quinientos años.



Pedro, que era algo bruto, levantó el hacha y ¡ zas !, dió un hachazo a su tronco.

- ¡ Ayy ! - se escuchó -

Pedro se detuvo sorprendido y comenzó a mirar detrás de los arbustos y de las rocas buscando a alguien que se hubiera caído y hecho daño pero no halló a nadie.

Volvió a levantar el hacha y ¡ zas !, dió otro hachazo con todas sus ganas...

- ¡ Ayy ! - otra vez se oyó el lamento -

- Pero quién anda por ahí, que salga o me voy a enfadar - dijo Pedro en un tono algo asustadizo -

- ¡ Soy yo ! - dijo una voz grave -

- ¿ Quién ? - preguntó Pedro -

- Quién va a ser, el árbol.

- ¡ Mentira, los árboles no hablan, eso lo sabe todo el mundo !

- Aquí no hay nadie más, así que está claro que el que habla soy yo, no soy un árbol normal, soy mágico y te aviso que no sigas cortándome o me enfadaré.

Pedro que era muy tozudo no le hizo caso, así que volvió a levantar el hacha para darle otro golpe, en ese momento dos ramas bajaron hasta él y lo atraparon subiéndole hasta lo más alto del árbol.

- ¡ Suéltame tonto, suéltame ! - gritaba pedro -

- Te soltaré si me prometes que no seguirás talándome - le aseveró el árbol mágico -

- ¡ Me da igual lo que me digas, te seguiré cortando ! - respondió Pedro lleno de ira -

En ese momento una rama bajó hasta la cabeza de Pedro, de ella colgaba una bellota dorada y levemente le rozó el cabello. Pedro se reía porque nada le pasaba pero su risa se convirtió en llanto cuando observó como sus pies se convertían en ramas, luego sus rodillas, la cintura, su pecho y cuando ya quiso arrepentirse nada pudo decir, todo él se había convertido en rama.

Hacía varias horas que nada se sabía de Pedro, su madre, muy desconsolada, salió a buscarle junto con los vecinos del pueblo, pero parecía que se lo hubiera tragado la tierra. Dio la casualidad que su madre pasó bajo el árbol y una gota cayó en su cara, miró al cielo y vio que estaba azul pero su cara se llenó de sorpresa cuando observó una rama que era igual que su hijo perdido, la rama estaba llorando. El árbol mágico se sintió fatal por hacer sufrir a esa madre y por haber impuesto un castigo desmesurado al pequeño Pedro, así que volvió a tocarlo con su bellota dorada y al instante Pedro se convirtió en niño.

Pedro le prometió que jamás volvería a cortar ninguna encina y acercándose la abrazó, entonces la encina le susurró al oído.

- Pedro, podrías hacerme un favor, igual que tu te cortas el pelo cuando lo tienes largo, yo necesito que una vez al año, cuando llegue el frío, alguien corte algunas de mis ramas, las más viejas y pesadas para que yo siga viviendo quinientos años más. ¿ lo harás ?

Pedro asintió con la cabeza, desde entonces no faltó a su cita con la encina mágica y a todos explicó que las encinas no se pueden talar pero si podar.

Nota del autor : Es un cuento que creé para concienciar a los niños sobre la tala de árboles de crecimiento lento, como la encina, lo cuento prácticamente todos los días y a los niños les encanta, no quería dejar de compartirlo con vosotros

ANEXO 14

GUIA DE CAMPO VALORO Y CONOZCO LA REALIDAD DE MI ENTORNO

•



PARA ESTA GUIA NECESITAMOS MUCHO TU ANALISISY QUE SEAS UN VERDADERO INVESTIGADOR

•

NOMBRE: _____

GRADO _____

MATERIALES: guía de campo, 4frascos, cinta, lápiz, cuaderno de apuntes.

PROCEDIMIENTO: Durante el recorrido tendremos 4 paradas en la cual deberás realizar lo siguiente:

RECOGER MUESTRA DE AGUA:(En 1 de los frascos previamente marcados, recoge agua y anota sus características).

DESCRIPCION DEL LUGAR:(realiza una breve descripción del lugar donde te encuentras: si hay animales, plantas, casas, cultivos etc.).

RESALTA LAS CARACTERISTICAS DEL RIO:(Color, apariencia, caudal del rio, etc.)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

- ¿Cuál fue la diferencia en el agua en las 4 paradas?
- ¿A qué se debió esto?
- ¿A medida que fuiste avanzando en tu recorrido encontraste alguna diferencia en la fauna y flora? Porque.
- ¿En qué parte del rio se noto más influencia del hombre?
- ¿Cuál es la influencia de la comunidad en el caudal del rio? ¿y en que afecta?
- ¿Para ti que factores han afectado la apariencia del rio?
- Desde lo observado plantea una posible solución para mitigar la problemática actual en el que se encuentra el rio.

ANEXO 15 LOS ÁRBOLES Y SU IMPORTANCIA MEDIOAMBIENTAL

Nombre _____



Fecha de alta 07/04/2009
Categoría Ecología

Quizás no nos damos cuenta, pero los árboles tienen una importancia trascendental en nuestra vida diaria. Tanto en el aspecto ambiental como en el social, ayudan de forma silenciosa a que nuestro planeta sea más habitable. En el ámbito medioambiental los árboles actúan como reguladores del agua y de la temperatura. También reducen la contaminación del aire y sonora. Y como no podía ser de otra forma, generan biodiversidad

La copa de los árboles *'atrapan'* la lluvia. Sus hojas, ramas y tronco la canalizan hasta el suelo. De esta forma el agua no impacta directamente en la tierra y así evitan la erosión y protegen el suelo. Además los árboles dan sombra y sus hojas absorben la luz solar, ayudando a proteger tanto la flora y la fauna, como a nosotros, *'la especie humana'*. Las zonas que carecen de árboles, sobre todo las urbanas, adolecen de mayores temperaturas en los meses de estío, produciéndose un mayor calentamiento de la atmósfera. Por ello, es imprescindible, la repoblación de árboles en terrenos rurales o urbanos, ya que éstos brindan frescor y sombran, purifican el aire, frenan la erosión y amortiguan el ruido.

Y no sólo el ruido, sino que también ayudan a disminuir la contaminación ambiental. Porque por sus copas pasa el aire y en sus hojas se quedan cenizas, humos y demás impurezas que extiende el viento. Las hojas pubescentes y la corteza rugosa en el tallo, atrapa tales impurezas.

Sigamos sumando beneficios, porque a través de la fotosíntesis, los árboles *'apresan'* el dióxido de carbono de la atmósfera y lo convierte en oxígeno puro, enriquecido; limpiando el aire que respiramos. En este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y también se libera oxígeno.

Los bosques forman las comunidades más diversas de la tierra, porque éstas proliferan bajo su protección. Muchas especies arbóreas han co-evolucionado con insectos y aves polinizadoras, dispersores de frutos y semillas y otros microorganismos del suelo. Los bosques ofrecen nichos diversos a la fauna mayor y menor, lo cual favorece la creación de nuevas especies animales y vegetales, aumentando la biodiversidad del planeta.

Y ¿qué ocurre socialmente? Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. En una arboleda nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. Los pacientes en hospitales han mostrado recuperarse más rápidamente de cirugías cuando desde sus habitaciones se ven árboles. La fuerte relación entre personas y árboles es más evidente en la resistencia de una comunidad de vecinos a que se talen árboles con motivo del ensanchamiento de las calles.



Así, que no tenemos que olvidar, que los árboles reportan muchos beneficios, y sin razón de deforestar amplias zonas para construir, ya sean viviendas o grandes fábricas, no es la lección que debiéramos dar a nuestros hijos. Los árboles tienen espíritu y tenemos que saber escucharles

**IMPORTANCIA DE LA COBERTURA VEGETAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO
AMBIENTE INTERACTIVO**

NATUR



PLANET

GUIA N°



"El bosque es un organismo peculiar de amabilidad y benevolencia sin límites que no exige nada para sobrevivir y prodiga generosamente los productos de su vida y actividad, y ofrece protección a todos los seres.

NOMBRE _____

CURSO _____

Responde las siguientes preguntas teniendo en cuenta el video ""las lagrimas de la selva" stop a la deforestación en el amazonas":

¿Que tan útiles son los arboles para el hombre?



¿Son importantes? ¿Porque?



¿Se ven los animales afectados por la desaparición de los arboles?



¿Qué pasaría si tu región sufre una tala indiscriminada de su vegetación?



INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO
AMBIENTE NATURAL
ECOSISTEMA

LEE E INTREPETA:

RELACIONAR LAS SIGUIENTES COLUMNAS. ESCRIBIR EL NÚMERO DE LA ORACIÓN QUE CORRESPONDA PARA COMPLETAR LA IDEA G.CORRECTAMENTE

- | | |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. Todos los organismos de un ecosistema están | A) La fotosíntesis |
| <input type="checkbox"/> 2. La competencia entre organismos es mayor cuando | B) alcanzan la luz del sol |
| <input type="checkbox"/> 3. Los árboles dirigen sus ramas hacia arriba para | C) En constante interacción |
| <input type="checkbox"/> 4. La luz es esencial para | D) Alimento |

Finalmente reflexiona acerca de la importancia que representa la vegetación para los seres vivos

ANEXOP: PLAN DE ACCION O INTERVENCION

OBJETIVO	GRADO	AMBIENTES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES	ESTANDAR BASICO DE EDUCACION	LOGROS OBTENIDOS	RECURSOS	EVALUACION
<p>1. Describir el efecto de los ambientes de aprendizaje en el cambio de actitudes de los estudiantes participantes en la investigación.</p>	<p>S E X T O</p>	<p>AMBIENTE INTERACTIVO</p>	<p>“DETECTIVE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS”</p>	<p>Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Averiguar los conocimientos previos de los estudiantes sobre el agua y los problemas relacionados con residuos sólidos.</p>	<p>Guía ambiental: “conoce acerca de los residuos sólidos” y</p> <p>Guía de investigación: “control de residuos de una semana en tu hogar”</p>	<p>La guía “control de residuos de una semana en tu hogar” permite que los estudiantes hagan una pequeña investigación sobre los residuos que se generan en la familia durante una semana.</p>
			<p>Video cuento “LA BUENA SEMILLA”</p>	<p>Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</p> <p align="center">180</p>	<p>Propiciar en los estudiantes una actitud crítica y dispuesta a adoptar una conciencia y un comportamiento ambientalmente responsable en el manejo de los residuos sólidos para proteger el recurso hídrico.</p>	<p>Presentación del video: “LA BUENA SEMILLA” El cual contiene una serie de preguntas acerca de la problemática de los residuos sólidos.</p>	<p>Socialización de la interpretación del video y solución de preguntas contextualizando sus respuestas a lo que sucede en su región.</p>

<p>AMBIENTE NATURAL</p>	<p>“RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGIÓN”</p>	<p>Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi entorno</p>	<p>Crear conciencia educativa y que los estudiantes identifiquen los principales residuos sólidos que afectan la micro cuenca.</p> <p>Formar verdaderos valores solidarios y asumir la necesidad permanente de cuidar su entorno.</p>	<p>Salida de campo al micro cuenca las tiendas, observando el entorno natural.</p> <p>-Guía de observación e inventario de sonidos, olores, huellas comportamientos al final se reflexionó sobre las actitudes posibles de cuidado y preservación del ambiente visitado.</p>	<p>Los estudiantes tuvieron que investigar con sus familiares el cómo era antes la cuenca y realizar una comparación de su estado actual. Por medio de una grafica</p>
-----------------------------	--	--	---	--	--

AMBIENTE LUDICO	“LOTERIA AMBIENTAL”	Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los diferentes tipos de residuos. - Adquirir o reafirmar bases para seleccionar la basura de manera adecuada por medio del uso de los contenedores. 	<p>Juego: ” lotería ambiental”</p> <p>Permitió Abordar temática de clasificación de residuos manera divertida y lúdica</p>	<p>Juego:</p> <p>”lotería ambiental”</p> <p>-Respondiendo de manera correcta las preguntas de cada ficha para de esta manera completar rápidamente el cartón de lotería</p> <p>- creación de contenedores (amarillo, azul y verde) para la institución</p>
	“RECORRIENDO UN CAMINO LIMPIO Y ECOLOGICO”		<ul style="list-style-type: none"> - Que los estudiantes adopten conductas reflexivas y críticas respecto a situaciones conocidas y cotidianas que conducen a la destrucción de la Naturaleza - Por medio del juego aumentar el interés de los alumnos hacia el medio ambiente. 	<p>Juego:</p> <p>”sigue la ruta ecológica”</p> <p>elaborado en 3 ½ papel de azúcar y temperas. (cancha de la institución)</p>	<p>“sigue la ruta ecológica” es juego de retroalimentación que está dividido en casillas en las cuales presentan obstáculos y preguntas que permiten fortalecer conocimientos acerca del cuidado al recurso hídrico y la importancia de reusar y reutilizar.</p>

S
E
P
T
I
M
O

	AMBIENTE INTERACTIVO	<p>DEBATE ECOLOGICO</p> <p>“AQUÍ GANAMOS TODOS”</p>	<p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias</p> <p>Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno</p>	<p>Averiguar los conocimientos previos de los estudiantes sobre las técnicas utilizadas por sus padres y familiares en la agricultura y su relación con el agua</p>	<p>Guía para debate ambiental:</p> <p>AQUÍ GANAMOS TODOS</p>	<p>El debate “Aquí ganamos todos” permite que los estudiantes puedan ser parte de una simulación de la realidad para que tengan capacidad de visualizar y generar alternativas de solución con una correcta apropiación de conceptos.</p>
	AMBIENTE NATURAL	<p>SALIDA DE CAMPO</p> <p>EXPLORADOS AL RESCATE!</p>	<p>Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan</p> <p>Describe e interpreta la problemática que ha generado el hombre sobre el entorno ambiental</p>	<p>Que el estudiante Comprenda la problemática que genera el uso de agroquímicos cuando llega al río</p> <p>Que logre observar y describir los diferentes tipos de cultivo su inclinación, cobertura vegetal e incidencia y cercanía al río.</p>	<p>Guía ambiental</p> <p>“Exploradores al rescate”</p> <p>Esta guía contiene una serie de preguntas y recomendaciones que serán de utilidad para la salida.</p>	<p>Reflexiones acerca de lo observado a lo largo de la salida de campo y participación en cuanto a posibles soluciones desde su hogar.</p>

AMBIENTE LUDICO	JUEGO “ENCUENTRA EL PUNTO DE CONTAMINA- CIÓN”	Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólido	Que por medio del juego el estudiante pueda analizar las consecuencias que trae consigo las actividades cotidianas de los habitantes de la región y en qué medida estas afectan el río. Formar verdaderos valores solidarios y asumir la necesidad permanente de cuidar su entorno.	Juego “ENCUENTRO EL PUNTO DE LA CONTAMINACION” Claves de respuestas Tablero demostrativo	Participación del estudiante mediante el análisis, exploración y deducción en el juego. Socialización de conclusiones y recomendaciones
	JUEGO “PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACION”	Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólido	- generar una visión interna de la naturaleza y la problemática ambiental que se genera apartir de la principal actividad de la localidad. - Adquirir o reafirmar conocimientos en cuanto a la contaminación generada por los agroquímicos y en qué medida afecta la cuenca. -Recrearse y divertirse mientras aprendan	Juego PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACION” 1 Caja de Tizas bombas 1 metro x cada estudiante Tijera Preguntas	Participación activa respondiendo de manera correcta las preguntas Socialización de conocimientos construidos a lo largo del desarrollo del juego.

O C T A V O	Ambiente interactivo "PLANET GREEN"	VIDEO FORO AMBIENTAL A LA SOMBRA DE LA DEFORESTACION	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi ambiente. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.	*Describe e interpreta la problemática que ha generado el hombre sobre el entorno ambiental. *Entender la importancia de la cobertura vegetal en su entorno	Dinámica La pelota preguntona *Videos sobre el medio ambiente	*Preguntas guía acerca de deforestación. *Debate
		TALA DE ÁRBOLES NATUR -PLANT	Respeto y cuidado los seres vivos y los objetos de mi ambiente. Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno Cumpro mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.	Cumpro mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.	Un video como "las lágrimas de la selva." Guía NATUPLANET Juego guarda parques. cuento llamado PEDRO Y EL ÁRBOL MÁGICO	se socializaron grupal de las respuesta acerca. historieta del video guía de trabajo referente al video

<p>Ambiente natural MI ENTORNO VIVO</p>	<p>Salida de campo “Ruta de los navegantes”</p>	<p>Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno</p> <p>Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas</p>	<p>Entender la importancia del ecosistema y decir cómo las plantas se adaptan al medio.</p> <p>Usar la observación para describir que tipos de organismos interactúan en el ecosistema</p> <p>Describir la importancia de los árboles en los ecosistemas</p>	<p>Análisis gráfico acerca del ecosistema de su entorno.</p> <p>juego “La rueda de la vida”</p>	<p>socialización grupal “Navegantes exploremos nuestro ecosistema”</p> <p>Guía ecosistema.</p> <p>pliegos de papel azúcar (reciclable) y papel seda en colores</p> <p>reflexión grupal final</p>
--	--	---	--	---	--

<p>Salida de campo ¡Conoce tu entorno! Fuentes de agua</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno</p> <p>Cumplo mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.</p> <p>Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.</p> <p>*Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida.</p>	<p>Incrementar la motivación de los estudiantes de grado noveno y mejorar la asimilación de la importancia de los arboles como fuentes de agua y así, contribuir a un aprendizaje significativo.</p> <p>Adquirir destrezas científicas: registro sistemático y ordenado de observaciones, obtención de datos, presentación de hipótesis e interpretación de datos.</p>	<p>Preguntas guía: conoce tu entorno.</p> <p>guía de observación.</p> <p>Bolsas plásticas del mismo tamaño, pedazos de cordón de 30 cm, marcadores</p>	<p>Socialización de lo observado durante la salida de campo.</p> <p>Reflexión grupal final.</p> <p>Anotaciones sobre la transpiración de las plantas, y el proceso de acompañamiento de los estudiantes durante el desarrollo de la guía</p>
--	---	--	--	--

<p>2. Evaluar el efecto de los ambientes de aprendizaje en una actividad extracurricular.</p>	<p style="text-align: center;">S E X T O</p>	<p style="text-align: center;">AMBIENTE INTERACTIVO</p> <p style="text-align: center;">“LA OTRA CARA DE BASURA”</p>	<p>1.Elaboración de cuadros en papel Reciclado decorados con semillas.</p> <p>2. utilidades del plástico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -elaboración de escobas, faroles - elaboración de lámparas con botellas y casetts - carpetas decorativas tejidas con bolsas plásticas - elaboración de contenedores para todos los grados de la institución - tienda ecológica - bosquejo de banca del patio de la institución con botellas. 	<p>Promover la reutilización y la transformación de productos de “desecho” como una forma de conservar el medio ambiente</p>	<p>Que los estudiantes propongan alternativas de solución y aprendan diferentes formas de reutilizar residuos para reducir la contaminación que estos generan en la comunidad en general.</p> <p>Incentivar a la comunidad educativa en general un manejo y gestión responsable de los recursos y promueva la reutilización de residuos.</p>	<p>Botellas plásticas recogidas en campaña de limpieza.</p> <p>Hojas de Papel, talegas plásticas, de mecato y semillas recolectadas durante el proceso.</p>	<p>Socializar a la comunidad educativa mediante la primera feria ambiental “amigos de la naturaleza ”</p> <p>Exposición de: trabajos Realizados durante el proceso: escobas, lámparas, carpetas decorativas, cuadros de papel reciclado, otros.</p>
---	--	---	---	--	--	---	--

<p style="text-align: center;">S E P T I M O</p>	<p style="text-align: center;">AMBIENTE INTERACTIVO</p> <p style="text-align: center;">“PRODUCTOS ECOLOGICOS”</p>	<p>1.Elaboración de productos ecológicos para el hogar - elaboración de desinfectantes ecológicos a base de extractos naturales como el eucalipto y pino --Elaboración de limpia cañerías, hornos y demás productos de limpieza del hogar. -Simulación de lluvia acida</p> <p>-Experimentos con cebollas para demostrar contaminación debido al uso de productos de limpieza caseros</p>	<p>Promover el aprovechamiento de los recursos naturales para la elaboración de productos ecológicos de uso diario en los hogares y que ayuden a evitar químicos que afectan la cantidad y calidad del agua.</p>	<p>Que los estudiantes sean capaces de proponer alternativas de solución y sean conscientes en el uso de productos que afectan de manera indiscriminada el agua.</p> <p>Incentivar a la comunidad que hagan uso de los productos elaborados por los estudiantes que son fáciles y económicos</p>	<p>Esencias naturales de pino eucalipto y fresa Jabón blanco de pH neutro, Bicarbonato de sodio, alcohol, vinagre, Ac. Bórico. Hojas de pino</p>	<p>Socializar todos los productos realizados a la comunidad educativa mediante la primera feria ambiental "amigos de la naturaleza "</p> <p>Exposición de: trabajos Realizados durante el proceso</p>
--	---	--	--	--	--	--

O C T A V O	Ambiente natural MI ENTORNO VIVO	Shampo de sábila	<p>-Reconozco la importancia de Animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p> <p>-Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr Productos comunes.</p> <p>*Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo Amenazan.</p>	<p>-Desarrollar capacidades creativas e innovadoras en el estudiante y que a su vez contribuirán a la construcción de un conocimiento significativo.</p> <p>-Asumir compromisos de respeto por los recursos naturales a medida que avanzan en la comprensión de las diversas utilidades que ofrecen las plantas</p>	<p>-jabón neutro rallado</p> <p>-glicerina</p> <p>-limón (el jugo)</p> <p>-hojas de sábila de 20 cm c/u aproximadamente (el gel)</p> <p>-Aceite esencial (del aroma de su preferencia)</p>	<p>-socialización acerca de la elaboración del Shampoo, jabón, esencias y extractos, mermelada, abonos y plaguicidas</p> <p>-Participación activa de los niños</p> <p>-explicación a la comunidad del corregimiento de San Pedro de la Laguna de temáticas referentes a la deforestación utilidad de plantas, etc.</p>
		Jabón de fresa			<p>-Una taza de agua</p> <p>- fresas</p> <p>-Algunas gotas de esencia de fresas</p> <p>-jabón neutro</p>	
		Esencias y extractos de fresa			<p>Durazno en rodajas</p> <p>-vodka o alcohol,aceite esencial de canela</p> <p>-aceite de almendras dulces</p>	

			Mermelada de fresa			-fresas -azúcar -limón -agua.
			Abono orgánico			-Residuos de cocina(Cáscaras de frutas ,restos de verduras) -yuyos, -pajas, -estiércoles, -ceniza -tierra
			Plaguicidas ecológicos Caldo de ortiga			-ortiga -10 litros de agua -Recipiente metálico
			Solución de ajo			-5 dientes de ajo -500 cc de alcohol -500 cc de agua
			Solución de cascara de cebolla			-2 o 3 cebollas, solo la cáscara -1000 cc de agua caliente

ANEXO Q: CRONOGRAMA

FECHA	ACTIVIDAD: AMBIENTE INTERACTIVO
MIERCOLES 17/02/2010 24/02/2010	DETECTIVE DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DEBATE ECOLOGICO "AQUÍ GANAMOS TODOS"
10/03/2010	CONOCE ACERCA DE TUS RESIDUOS SOLIDOS NATURAL PLANET "TALA DE ARBOLES"
24/03/2010	CONTROL DE LOS RESIDUOS DE UNA SEMANA EN TU HOGAR VIDEO FORO AMBIENTAL "A LA SOMBRA DE LA DEFORESTACION"
31/03/2010	¿CÓMO DEBERÍAN GESTIONARSE LOS RESIDUOS?
07/04/2010	VIDEO CUENTO "LA BUENA SEMILLA"
	ACTIVIDADES: AMBIENTE NATURAL
14/04/2010	SALIDA DE CAMPO "RECONOCIENDO LA CUENCA DE MI REGION"
21/04/2010 28/04/2010	RUEDA DE LA VIDA "CONOCE TU ENTORNO FUENTES DE AGUA"
19/05/2010	SALIDA DE CAMPO EXPLORADORES AL RESCATE

26/05/2010 16/06/2010	“RUTA DE LOS NAVEGANTES”
23/06/2010 30/06/2010 07/07/2010	RINCÓN VIVO “RECUPERANDO MI HUERTA ESCOLAR”
16/09/2010 23/09/2010	CREACION DE ABONO ORGANICO ECOABONO
	ACTIVIDADES: AMBIENTE LUDICO
30/09/2010	JUEGO: LOTERIA AMBIENTAL
07/10/2010	JUEGO: “RECORRIENDO UN CAMINO LIMPIO Y ECOLOGICO”
14/10/2010	JUEGO: “ENCUENTRA EL PUNTO DE LA CONTAMINACION”
21/10/2010	JUEGO ¡PONGAMOS UN STOP A LA CONTAMINACION!
28/10/2010	ACTIVIDAD LUDICA “DESCUBRO MI ARBOL”
04/11/2010	JUEGO “PROTEJO MI PLANETA”
11/11/2010	EXPOSICIÓN FINAL DEL PROYECTO “AYUDANDO A SALVA MI PLANETA ”

ANEXO R: Categorización de la información

Ambientes de Aprendizaje para el desarrollo de la sensibilización ambiental encaminada a la protección del recurso hídrico

OBJETIVO	CATEGORIA	COD	SUBCATEGORIA	CODIGO TENDENCIA	COD
Identificar los saberes previos de los estudiantes y su interacción con el entorno educativo teniendo como eje referencial la temática del agua.	SABERES PREVIOS	V	TRADICIONAL	V1 Reflexivo poco reflexivo	V1a V1b
			ESCOLAR	V2 Adecuado Inadecuado	V2a V2b
Describir el efecto de los ambientes de aprendizaje en el cambio de actitudes de los estudiantes participantes en la investigación.	AMBIENTE INTERACTIVO	A	PROPICIAR UNA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTUDIANTES	A1 Participación activa Escasa Participación Apatía	A1a A1b A1c
			CONSTRUCCIÓN DE CONCEPTOS DE ACUERDO A SU CONTEXTO.	A2 Adecuados Inadecuado	A2a A2b A2c
		C	LECTURA CRÍTICA DEL CONTEXTO TENIENDO EN CUENTA LA	C1 reflexivos Poco reflexivos indiferentes	C1a C1b C1c

	AMBIENTE NATURAL		PROBLEMÁTICA AMBIENTAL COMO EJE CENTRAL EL AGUA.		
			GENERAR ESPACIOS DE RESPETO ESTUDIANTE-ENTORNO.	C2 Alto Medio Bajo	C2a C2b C2c
	AMBIENTE LUDICO	L	FORTALECER CONOCIMIENTOS ACERCA DE RECURSOS NATURALES.	L1 alto Medio bajo	L1a L1b L1c
			INCENTIVAR ACTITUDES SOLIDARIAS CON SU ENTORNO	L2 alto Medio bajo	L2a L2b L2c
Evaluar el efecto de los ambientes de aprendizaje en una actividad extracurricular.	AMBIENTE INTERACTIVO	A	DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD E INNOVACIÓN	A3 alto Medio Bajo	A3a A3b A3c
			MOTIVACION POR CUIDAR SU ENTORNO	A4 alto Medio bajo	A4a A4b A4c

	AMBIENTE NATURAL	C	SENTIDO DE PERTENENCIA	C3 alto Medio bajo	C3a C3b C3c
			CAMBIO DE ACTITUD FRENTE SU ENTORNO	C4 alto Medio bajo	C4a C4b C4c

