

ACTIVIDADES LÚDICO- PEDAGÓGICAS PARA SENSIBILIZAR A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MICROCUENCA HIDRICA CHUSALONGO EN LA VEREDA LOS ALPES, MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ- DEPARTAMENTO DE NARIÑO

**ARCOS GOMEZ PAULINA MERCEDES
MARTINEZ MARINA DEL CARMEN
OJEDA ERASO SANDRA ALEIDA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
PASTO – NARIÑO
2015**

ACTIVIDADES LÚDICO- PEDAGÓGICAS PARA SENSIBILIZAR A LOS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES PARA LA RECUPERACIÓN DE LA MICROCUENCA HIDRICA CHUSALONGO EN LA VEREDA LOS ALPES, MUNICIPIO DE EL TABLÓN DE GÓMEZ- DEPARTAMENTO DE NARIÑO

**ARCOS GOMEZ PAULINA MERCEDES
MARTINEZ MARINA DEL CARMEN
OJEDA ERASO SANDRA ALEIDA**

Trabajo para optar al título de Especialización En Educación Ambiental

ASESORA

**AURA YANETH IBAÑEZ
Candidata a Magistrada en Gestión y Auditorías Ambientales**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
VICERRECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
PASTO – NARIÑO
2015**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2015

DEDICATORIA

Este triunfo lo dedico con todo cariño a mi esposo, mis hijos, nietos, familiares y una mención especial a mis compañeras, ahora amigas a Carmen Martínez, Sandra Ojeda y Ericka Ruano.

PAULINA MERCEDES ARCOS GOMEZ

La vida nos depara triunfos y éste es uno de ellos, por eso al culminarlo le doy gracias a Dios y lo dedico a mi madre, mi esposo, mis hijas, mi nieta, hermana, hermano, familiares y compañeras por su apoyo continuo.

MARINA DEL CARMEN MARTINEZ

Hoy es un día especial al culminar este nuevo peldaño, por ello agradezco a mi madre, mis hijas, hermanas, familiares y amigos.

SANDRA ALEIDA OJEDA ERASO

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sinceros agradecimientos a:

Estudiantes, padres de familia, docentes y directivas de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del Municipio del Tablón de Gómez, porque gracias a su colaboración fue posible la realización del trabajo investigativo.

Aura Yaneth Ibañez, Magistrada, asesora del trabajo de grado, quien dedicó todo su esfuerzo y sus conocimientos para que se pueda llevar a cabo la presente investigación.

Todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron a la realización de la investigación y lograr la participación de la comunidad educativa de la Institución educativa.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	16
1. PROBLEMA.....	18
1.1 PLANTEAMIENTO	18
1.2 FORMULACIÓN	19
1.3 ANTECEDENTES.....	19
1.3.1 Antecedentes Bibliográficos.....	19
1.3.2 Antecedentes empíricos.....	20
2. JUSTIFICACIÓN	21
3. OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	22
4.MARCO DE REFERENCIA	23
4.1 MARCO CONTEXTUAL	23
4.1.1 Ubicación Geográfica.	23
4.1.2 Aspectos Culturales.....	24
4.1.3 Aspectos Educativos.....	24
4.2 MARCO TEÓRICO	26
4.2.1 Educación ambiental.....	26
4.2.2 Características de la educación ambiental.....	27
4.2.3 Valores en educación ambiental.....	28
4.2.4 Niveles de educación.....	31
4.2.5 Medio ambiente.....	33
4.2.6 ¿Qué es un bosque?	37
4.2.6.1 Tipos de bosque.....	38
4.2.6.2 Aporte de los bosques en el equilibrio ecológico.....	39
4.2.6.3 Deforestación.....	40
4.2.6.4 Cómo combatir la deforestación.....	41
4.2.6.5 Reforestación.....	43
4.2.6.6 Especies nativas.....	44
4.2.6.7 Especies foráneas o introducidas.....	45
4.2.7 Las estrategias pedagógicas y didácticas.....	48
4.2.8 Estrategias ecológicas.....	48
4.3 MARCO LEGAL.....	50
5.DISEÑO METODOLÓGICO.....	51

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	51
5.1.1 La investigación acción.....	51
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	51
5.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	52
5.3.1 La encuesta.....	52
5.3.2 Observación Directa..	53
5.4 ANALISIS DE RESULTADOS	53
5.5 ANALISIS DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	55
5.6 ANALISIS DE INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA INVESTIGACION	56
6.PROPUUESTA	68
6.1 TITULO DE LA PROPUESTA.....	68
6.2 DESCRIPCIÓN.....	69
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	70
6.4.OBJETIVO.....	72
6.5. ESTRATEGIA Y ACTIVIDADES	72
6.5.1 Estrategia.....	72
6.6 CONTENIDO	73
6.6.1 Desarrollo de las actividades sobre la reforestación de la cuenca Chusalongo.....	73
6.7 PERSONAS RESPONSABLES	75
6.8 BENEFICIARIOS	76
6.9 RECURSOS	76
6.10 EVALUACION.....	76
7. CONCLUSIONES	77
8. RECOMENDACIONES.....	78
9. BIBLIOGRAFIA.....	79
ANEXOS	80

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Matriz de normatividad	50
Tabla 2. Evaluación de problemas	53
Tabla 3. ¿Crees que el hombre es el primer factor para llevar a cabo la deforestación?	57
Tabla 4. ¿Los recolectores de la leña influyen en la deforestación?	58
Tabla 5. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que Usted tiene acerca de la deforestación, tema fundamental para la humanidad?	59
Tabla 6. ¿Según sus conocimientos Cuándo comenzó a deforestarse la cuenta de Chusalongo?	60
Tabla 7. ¿Considera que se debe capacitar para conocer cómo evitar la deforestación?	61
Tabla 8. ¿De las siguientes causas de deforestación, cuales son las que más se presentan en su municipio?	62
Tabla 9. ¿En cuánto tiempo cree usted que se vuelva a reforestar la cuenca?	64
Tabla 10. ¿Conoce alguna planta o árbol que puedan ayudar a reforestar este importante micro cuenta?	65
Tabla 11. ¿Sabía usted que la micro cuenta de Chusalongo es la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tambo de Gómez?	66
Tabla 12. Cronograma de actividades	73

LISTA DE IMAGENES

	pág
Imagen 1. Ubicación geográfica del Municipio del Tablón de Gómez en el Departamento de Nariño.....	23
Imagen 2. Municipio de El Tablón de Gómez – Nariño	24
Imagen 3. Institución educativa Nuestra Señora de las Mercedes (sección primaria)	25
Imagen 4. Deforestación en la cuenca Chusalongo, vereda los Alpes Municipio El Tablón de Gómez.	46

LISTA DE GRÁFICAS

pág

Gráfica 1. ¿Crees que el hombre es el primer factor para llevar a cabo la deforestación?	57
Gráfica 2. ¿Los recolectores de la leña influyen en la deforestación?	58
Gráfica 3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que Usted tiene acerca de la deforestación, tema fundamental para la humanidad?	59
Gráfica 4. ¿Según sus conocimientos Cuándo comenzó a deforestarse la cuenca de Chusalongo?	60
Gráfica 5. ¿Considera que se debe capacitar para conocer cómo evitar la deforestación?	61
Gráfica 6. ¿De las siguientes causas de deforestación, cuales son las que más se presentan en su municipio?	62
Gráfica 7. ¿En cuánto tiempo cree usted que se vuelva a reforestar la cuenca? ..	64
Gráfica 8. ¿Conoce alguna planta o árbol que puedan ayudar a reforestar este importante micro cuenta?	65
Gráfica 9. ¿Sabía usted que la micro cuenta de Chusalongo es la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tambo de Gómez?	66

GLOSARIO

COMUNIDAD EDUCATIVA: son los actores de educación que intervienen en el proceso de aprendizaje significativo. Entre más integración de los padres de familia, docentes y discentes hay mejores resultados.

CONCIENCIA AMBIENTAL: es la reflexión y acción con valores ético-ambientales, de toda la humanidad, para la conservación del medio ambiente y natural.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: consiste en concienciar a la población a través de la educación, buscando la solución a la agresión ambiental con las energías alternativas, las cuales aprovechan los factores ambientales y no crean alteraciones de medio. Se constituye en cuatro elementos: fundamentos ecológicos, concienciación conceptual, investigación y evaluación de problemas y capacidad de acción.

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA: significa el arte de dirigir, un plan de acción ordenado a un fin determinado, destreza, habilidad para dirigir un asunto, además son procedimientos dirigidos, planificados e intencionalmente creados antes, durante o después del desarrollo de una tarea. Considera que las estrategias deben estar sometidas a las exigencias de los diseños experimentales e investigativos en general y que deben ser diseñadas, planificadas y evaluadas.

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA: tiene como objetivo la recuperación de una o más características o atributos ecológicos de un ecosistema natural, como la biodiversidad, el suelo, el agua, el bosque, la flora incluyendo servicios ambientales tales como la regulación del ciclo hidrológico, estabilización de suelos y producción agrícola; además, la restauración está relacionada con proyectos cuyas acciones se dirigen al establecimiento de la estructura y función original de un ecosistema.

SENSIBILIZACIÓN: estimulación a las emociones para despertar el interés para actividades que se presentan desarrollar.

VALORES: son cualidades que se necesitan para mantener las relaciones interpersonales.

VISIÓN GLOBAL: apreciación de un todo, dentro de un tema, problema, es decir, una visión general de las cosas.

RESUMEN

El propósito de la restauración de la Microcuenca a través de nuestra Investigación, enfocada en la reforestación con el fin de proteger la cuenca hídrica Chusalongo en la vereda Los Alpes Municipio el Tablón de Gómez Departamento de Nariño.

En la actualidad se pretende reforestar, con plantas nativas para el mantenimiento de la Microcuenca con el fin de lograr un aumento en el caudal de la franja protectora y de esta manera conservar el agua.

La deforestación de los bosques cercanos a la Microcuenca tendrá dentro de sus principales consecuencias inmediatas y directas la disminución del agua con destino al consumo humano a través del acueducto público.

Además la deforestación está provocando el progresivo deterioro de la cuenca en general y en consecuencia la eliminación de las plantas forestales que ha dado existencia alrededor de su cauce, trayendo consigo amenazas naturales inducidos por el hombre y alteraciones a nuestro medio, que impactan directamente el paisaje, la fauna y el agua generando impactos negativos en la calidad de vida de los habitantes.

Para nuestro proyecto de reforestación de la Microcuenca fue de gran importancia aplicar actividades Lúdico- Pedagógicas con los estudiantes y padres de familia del grado quinto de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes para sensibilizar sobre la restauración, protección y limpieza de la Microcuenca afectada.

Como parte de este proyecto se realizó un diagnóstico, encuestas, talleres de apoyo para capacitación por parte de las Investigadoras.

PALABRA CLAVES: Hídrica, Sensibilizar, Reforestación, Impacto, Mantenimiento

INTRODUCCIÓN

La caracterización y diagnóstico de una determinada región geográfica constituye la base para su conocimiento, y en esa medida, aporta elementos de juicio que permiten establecer su estado actual, su función social y el papel que a nivel ambiental puede desempeñar en un contexto regional. Por esta razón, el proyecto pretende ser una ayuda para mermar la tala de árboles como una actividad que se desarrolla en todas las comunidades sin medir las consecuencias nefastas, que repercuten en la biodiversidad de los ecosistemas, este proyecto está apoyado en la revisión y análisis de información que se realizan en la comunidad educativa Nuestra Señora de las Mercedes, en el Municipio de El Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

A través de las encuestas realizadas a estudiantes y comunidad educativa se identificó que uno de los problemas que se presenta en la región es la tala de bosque, por la falta de conocimiento sobre la importancia de estos, para el mantenimiento de los ecosistemas, es por ello que se determina la implementación de estrategias lúdico - pedagógicas que nos lleven a la conservación de los bosques, a través de la sensibilización y el compartir experiencias con la comunidad educativa.

La responsabilidad como dinamizadores ambientales es la de contribuir a la prevención de la tala de bosques naturales. Esta tarea no es exclusiva de los organismos gubernamentales (CORPONARIÑO), sino que es un deber que compete a todos, sociedad civil desde los hogares y familias campesinas, instituciones educativas en la divulgación de enseñanzas acordes y afines a la conservación y protección del medio ambiente. El recurso idóneo para hacerle frente a esta situación en primer lugar es la comunidad, por ello es necesario forjar un cambio de actitud generalizado en la población que permita crear estrategias y acciones que combata los desastres originados por el hombre a la naturaleza.

Ese cambio de actitud debe concretarse desde la educación escolarizada y no escolarizada para reforzar, crear y fortalecer una cultura de prevención, conservación y sostenibilidad de los recursos del medio ambiente, buscando transformar la manera de pensar y reflexionar sobre el uso, costumbres y hábitos propios de nuestras familias campesinas.

La capacitación a padres de familia, estudiantes y comunidad potencialmente actora, en manejo de bosques, conservaciones, reforestación, uso y aprovechamiento de especies, todo esto encaminado a evitar la tala de bosques naturales, es posible influir significativamente en el modo de pensar, sentir, valorar y actuar frente a la posibilidad de afectar y destruir el medio ambiente natural. El cuidado y conservación de los bosques es un factor determinante en el mantenimiento de un ambiente sano para nuestras generaciones futuro.

Este trabajo plantea alternativas sencillas y practicas aplicadas con estudiantes del grado quinto de primaria para resolver el problema de la deforestación y protección de la Microcuenca Hídrica Chusalongo en la Vereda los Alpes, Municipio del Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

En el marco teórico se encuentran los conceptos relacionados con del medio ambiente, los cuales sirvieron de apoyo para llevar a cabo esta propuesta a feliz término.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO

En cada una de las regiones en nuestro país se vive una crisis ambiental con respecto a la problemática de tala de bosques, es así como algunos estudios confirman que en un futuro este problema aumentará, pero si las personas empiezan a sensibilizarse, puede que se detenga y cambie a favor del planeta. Por esta razón se han adelantado programas en contra de la tala de bosques, es por esto que la actualidad en los municipios se unen esfuerzos, para contrarrestar la tala, es así como en el Municipio de El Tablón de Gómez y en unión con el gobierno se han unido fuerzas para evitar la pérdida de hectáreas de bosques que son la ayuda ecológica para la comunidad.

Es importante mencionar que los recursos naturales son parte esencial del desarrollo sostenible, cada región está conformada por factores ambientales como son: fauna, suelo, agua, páramos, aire, y la comunidad, los cuales deben interactuar formando una cultura de cooperación que contribuya al cuidado y protección del ambiente.

En esta región en el municipio de El Tablón de Gómez se encuentra una de las fuentes hídricas que corren el riesgo de desaparecer por la indiscriminada tala de bosques que se ha venido presentando en el nacimiento de la microcuenca Chusalongo que provee de agua a muchas familias. Es así como se pretende reforestar esta área, para mejorar la flora y conservar la fuente hídrica y favorezca a las nuevas generaciones quienes serán los encargados de seguirla conservando.

En la población en particular del área rural del municipio de El Tablón de Gómez denominada Vereda los Alpes, se evidencian hogares los cuales tienen pocos recursos económicos, por lo que encuentran en la tala de bosques un medio para subsistir, vale la pena destacar que la tala de bosques se lleva a cabo para crear fuentes agrícolas como el café.

Pero con el paso del tiempo esta problemática se ha pasado de los límites, ya que están acabando con hectáreas de bosques para la creación de grandes cafeteras, que no ayudan a la conservación de la microcuenca, siendo relevante para la comunidad su sostenimiento económico.

Por eso desde la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes, se han realizado actividades de siembra de árboles a los alrededores de la microcuenca el Chusalongo durante varios años, que han aumentado la vida de esta fuente hídrica. Con este proyecto se pretende incrementar la reforestación a través de la sensibilización a los estudiantes con actividades lúdico - pedagógicas y la recuperación de la fuente hídrica en los próximos años.

1.2 FORMULACIÓN

¿Cómo las actividades lúdico – pedagógicas sensibilizan a los estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes sobre la importancia de disminuir la tala de bosques y proteger la fuente hídrica El Chusalongo en la vereda de los Alpes, Municipio de el Tablón de Gómez, Departamento de Nariño?

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1 Antecedentes Bibliográficos. A continuación se hace una relación de los proyectos ambientales relacionados con la protección y tala de bosques.

- El termino del proyecto llamado " SEMBRANDO VIDA": La crisis ambiental actual obliga a generar estrategias de conservación de los recursos naturales, a través de programas interdisciplinarios que involucren a entidades tanto de carácter público como privado

Es así como la Alcaldía Municipal de San Antonio del Tequendama y La Fundación Zoológico Santacruz ha desarrollado un proyecto de Responsabilidad Social llamado "SEMBRANDO VIDA", programa que pretende generar una conciencia ambiental en la población del Municipio a través de procesos de mejoramiento ambiental, con la siembra de 12.000 árboles de especies nativas que fueron sembrados en un trabajo conjunto con la comunidad y estudiantes de los colegios locales¹.

¹VOLTA Alessandro. Programa de Participación Estudiantil Proyecto de Educación Ambiental y Reforestación. Institución: Colegio Particular.

Este proceso fue acompañado de un programa de Educación Ambiental que promueva comportamientos positivos frente al uso de los recursos naturales, en la comunidad local y educativa involucrada en el proceso.

En donde se desarrolló un programa de educación y sensibilización ambiental a partir de la enseñanza brindada mediante la siembra y adopción de un árbol, se dieron capacitaciones por medio de talleres con el fin de adquirir conocimientos, valores y habilidades prácticas en gestión del medio ambiente; esto con el fin de motivar mediante diferentes métodos y estrategias, a la participación de la comunidad en el mejoramiento del entorno ambiental y con esto crear conciencia de responsabilidad social ambiental.

1.3.2 Antecedentes empíricos. La Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes ha realizado diferentes acciones encaminadas a la protección y cuidado de la naturaleza, a través de los proyectos pedagógicos que se ha puesto en marcha como el llamado ECOAMIGOS donde se ha vinculado a toda la comunidad educativa en la participación de diferentes actividades lúdicas y recreativas como son la maratón ecológica titulada “por las faldas doña Juana” en honor al volcán doña Juana , cuento ecológico, espacio radial, carnaval ecológico, concurso de la fotografía de las fuentes hídricas, por destacar las más importantes y que han tenido mayor acogidas en la Institución. Lo anterior se constituye en un aspecto favorable para que los niños valoren la naturaleza, los padres de familia ayuden a motivar a sus hijos en el cuidado y protección de las fuentes hídricas del Municipio puesto que a la institución Educativa llegan estudiantes de diferentes lugares del mismo.

2. JUSTIFICACIÓN

La visión sobre la tala de bosques en nuestra comunidad se constituye en un factor de gran importancia y relevancia para el desarrollo de esta investigación; cuyo interés es sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia de disminuir la tala de bosques, para la conservación de fuentes hídricas sin ellos el aire no estaría en condición de ser respirado, son elementos retenedores de agua y que son indispensables para la vida de los seres vivos. Los árboles son el hogar de muchos animales y gracias a ellos se mantiene los ecosistemas en equilibrio.

La tala de bosques afecta de manera inevitable los ecosistemas, causando perjuicios como la erosión del suelo, deslizamientos de tierra que afectan la flora y la fauna, es por esto la necesidad de fortalecer los valores y actitudes que contribuyan al mejoramiento del medio ambiente, por medio de actividades lúdico pedagógicas, ya que es una responsabilidad que nos compete a todos; necesariamente el estado y la sociedad tienen una serie de responsabilidades, obligaciones y exigencias que permiten cuidar y proteger el medio ambiente.

Las actividades lúdico pedagógicas que desarrolla la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes, con el fin de sensibilizar sobre el cuidado y protección del medio ambiente, es muy importante porque educa a los niños de las nuevas generaciones, para que en sus proyectos de vida este presente la gran necesidad de cuidar y transmitir la conservación de los bosques, fuentes hídricas y el cuidado del planeta tierra.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar actividades lúdico- pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de grado quinto de primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes a cerca de la reforestación y protección de la microcuenca hídrica Chusalongo de la vereda Los Alpes, Municipio del Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el conocimiento de los estudiantes del grado quinto sobre la tala de bosques y cuidado de las fuentes hídricas.
- Diseñar actividades lúdico – pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de grado quinto en la tala de bosques y conservación de fuentes hídricas.
- Evaluar las estrategias lúdico – pedagógicas implementadas con estudiantes de grado quinto y padres de familia.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO CONTEXTUAL

4.1.1 Ubicación Geográfica. La Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes ubicada al Nor- occidente de la cabecera Municipal del Municipio de el Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

El municipio de El Tablón de Gómez limita así:

- **AL NORTE :** Con los municipio de la Cruz y San Bernardo
- **AL SUR:** Con el municipio de Buesaco
- **AL ORIENTE:** Con los departamentos del Cauca y Putumayo
- **AL OCCIDENTE:** Con el municipio de Albán.

Imagen 1. Ubicación geográfica del Municipio del Tablón de Gómez en el Departamento de Nariño.



FUENTE: Alcaldía Municipal Tablón de Gómez. Disponible en:
[http://es.wikipedia.org/wiki/El_Tabl%C3%B3n_\(Nari%C3%B1o\)](http://es.wikipedia.org/wiki/El_Tabl%C3%B3n_(Nari%C3%B1o))

Imagen 2. Municipio de El Tablón de Gómez – Nariño



FUENTE: Albeiro Montilla

4.1.2 Aspectos Culturales. La celebración de carnavales de Blancos y Negros es una expresión cultural autóctona y de derroche de gran creatividad artística con la elaboración de carrozas, comparsas, disfraces, etc. Se festeja del 2 al 7 de Enero de cada año.

La Fiesta Patronal de Nuestra Señora de las Mercedes que se celebra el 24 de septiembre de cada año muestra devoción que le tienen propios y foráneos a la virgen. Navidad con su colorido y arreglo de las calles y balcones de cada casa originándose una sana competencia por acceder al premio del barrio mejor iluminado y arreglado para la época.

Además la Cabecera Municipal cuenta con un patrimonio cultural como es el puente sobre el Rio Juanambú por donde paso el Libertador Simón Bolívar en su campaña hace ya 200 años.

4.1.3 Aspectos Educativos. La Institución Educativa Nuestra Señora de las Nieves es un importante centro de formación Académica y humana, que ofrece sus servicios desde Preescolar, Básica Primaria y Básica Secundaria; al Municipio

del el Tablón de Gómez, Departamento de Nariño, hace 34 años de labores que ha servido como base para la formación de distintos profesionales en las ramas del conocimiento humano.

También hay centros con el servicio de internet como Compartel, Orbital, salas de computo en las dos sedes primaria y secundaria.

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:	Nuestra Señora de las Mercedes
DIRECCIÓN:	El Tablón de Gómez
DEPARTAMENTO:	Nariño
NIVELES DE ENSEÑANZA:	Preescolar, Básica primaria, Básica Secundaria y Media Vocacional.
SECTOR:	Oficial
CALENDARIO:	A
JORNADA:	Mañana
MODALIDAD:	Académico
RECTOR:	Omar Ortiz Rosero

Imagen 3. Institución educativa Nuestra Señora de las Mercedes (sección primaria)



FUENTE: Foto Albeiro Montilla

4.2 MARCO TEÓRICO

En el marco teórico se hace relación a los aspectos básicos relacionados con la Educación Ambiental, tala de bosques y deterioro de las fuentes hídricas, con el objetivo de conceptualizar y contextualizar el proyecto.

4.2.1 Educación ambiental. La educación ambiental desde los años en la escuela va a significar la creación de una cultura ambiental que de pronto en los hogares colombianos ha estado en mucho tiempo olvidada. Esta cultura ambiental influencia en la propia supervivencia del género humano y la conservación o prolongación del medio natural.

Se considera la Educación Ambiental 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. Este proceso debe generar en el educando y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente, y de esta manera, propiciar un mejoramiento de la calidad de vida, en una concepción de desarrollo humano que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras.

En la medida en que la educación ambiental propende por la construcción de actitudes y valores de responsabilidad y respeto hacia todas las formas de vida, implica un cambio de comportamiento de los individuos y la sociedad frente a su medio, y traspasa las aulas escolares para convertirse en una vivencia permanente haciendo más tenue la diferencia entre educación formal y no formal. La Educación Ambiental busca promover competencias reflexivas y críticas acerca de la realidad, así como impulsar el desarrollo humano integral y en este sentido tiene un papel fundamental en la estrategia de cambio cultural.

La Comisión de Educación de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), definió en 1970 la educación ambiental de la siguiente manera: “La educación ambiental es un proceso que consiste en reconocer valores y clasificar conceptos con objeto de aumentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y su

medio físico. Entraña también la práctica en la toma de decisiones respecto a las cuestiones relacionadas con el medio ambiente”²

La Educación Ambiental debe partir del conocimiento del entorno, de sus riquezas y potencialidades, de su rica diversidad natural y cultural, porque lo que no se conoce no se puede apreciar ni defender.

Si recordamos un poco nuestros conocimientos básicos, sabemos que Colombia es un país privilegiado en cuanto a riquezas naturales: es el segundo país más rico en especies del mundo, después de Brasil, el cual posee más especies, pero en una superficie siete veces mayor. En promedio, una de cada diez especies de fauna y flora del mundo, habita en Colombia.

4.2.2 Características de la educación ambiental. De acuerdo a los parámetros que busca la educación ambiental se encuentra las siguientes características:

- Comportamientos positivos de conducta.
- Educación permanente.
- Conocimientos técnicos y valores éticos.
- Enfoque global.
- Vinculación, interdependencia y solidaridad.
- Resolución de problemas.
- Iniciativa y sentido de la responsabilidad.
- Renovación del proceso educativo.
- Dotar a los estudiantes el conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
- Dar a los estudiantes las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.
- Brindar las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea más importante.

² GONZALES Agudelo, Elvia María. Educación Ambiental. Medellín: Universidad de Antioquia, 2002.p. 4

- Dar a los estudiantes las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo.

4.2.3 Valores en educación ambiental. Los valores en la educación ambiental se distinguen por su universalidad, y prescriptividad. Mientras que la educación en valores involucra elementos universales de los principios éticos definidos, y puede también involucrar costumbres y normas sociales específicas para un contexto o grupo social. La educación en valores puede ser considerada como una parte de la educación ética, siempre y cuando los valores que transmita estén acordes con principios éticos universales, y en este caso hablaremos específicamente de educación en valores morales. Con ello queremos decir, que nos referiremos siempre a educación en valores morales, cada vez que mencionemos el tema de los valores, pero sin olvidar que valores también son aquellas normas y costumbre del gusto y deseo propios de una comunidad, pero que pueden no ser exactamente valores morales³.

Iniciemos con la cuestión de una intervención ambiental. Siempre hay diferentes posibilidades o alternativas frente a las intervenciones que una sociedad propone con relación al medio ambiente. Siempre es posible encontrar más de una posibilidad, cuando se trata de un proyecto de intervención; por ejemplo, en la construcción de una central hidroeléctrica, es posible proponer mecanismos alternativos de cogeneración de energía eléctrica, seguramente con menores costos económicos, sociales y ambientales. Entonces vemos que, como en los procesos de Evaluación Constructiva de Tecnologías ECT, en donde siempre se dispone de varias trayectorias tecnológicas a la hora de tomar decisiones acerca de la elección de una determinada tecnología, (Callón, 1995); en el tema ambiental también hay que tener en cuenta las diferentes posibilidades que se generan al tomar una u otra alternativa de intervención sobre el medioambiente. Esto nos lleva por consiguiente, al plano no solo de las elecciones, sino de las decisiones y por consiguiente de las responsabilidades. ¿Por qué se toma esta o aquella decisión? ¿Quién la toma y en función de que criterios? ¿Cuáles son los mecanismos de toma de decisiones? ¿Qué consecuencias trae determinada decisión en el corto, mediano y largo plazo? ¿En definitiva, en función de qué sistema de valores ha sido tomada tal decisión? (Giordan y Souchon, 1997).

³ OSORIO, Carlos. Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el siglo XXI. Disponible en internet.[En línea] Disponible en: <http://www.oei.es/valores2/boletin11.html>

Como vemos se trata de preguntas de la mayor importancia para una sociedad, preguntas que la escuela puede promover y desarrollar como mecanismo de aprendizaje para el debate social. La escuela puede ser uno de los mejores espacios para aprender a clarificar el sistema de valores que se oculta detrás de una intervención ambiental. De ahí que, en el caso de la escuela, la educación ambiental no deba ser un dispositivo de transmisión de unos valores predeterminados, no debe ser esa su función primordial; el objetivo de la educación ambiental, con relación al tema de los valores, a nuestro juicio, es permitir a la comunidad educativa, avanzar en la construcción de conductas, criterios y comportamientos hacia la sostenibilidad de una determinada sociedad, sin perder de vista el planeta en su conjunto.

De acuerdo a Osorio, 1999 se dice de comunidad educativa, puesto que la educación ambiental que se lleva a cabo en una institución educativa implica una actividad formadora, en primera instancia para el alumno, pero la actividad requiere del soporte de los demás actores de la comunidad educativa: los docentes, los padres de familia, las directivas del plantel, así como de otros actores que se encuentren vinculados bajo proyectos específicos, por ejemplo empresas y Organizaciones no gubernamentales, etc.

Decimos también que se trata de una actividad de construcción de valores, no de imposición de valores. Piug Rovira, 1998 afirma: "En la medida en que la moral no sea una imposición heterónoma, una deducción lógica realizada desde posiciones teóricas establecidas, un hallazgo más o menos azaroso o una deducción casi del todo espontánea, podemos decir que solo nos cabe una alternativa: entenderla como una tarea de construcción o reconstrucción personal y colectiva de formas morales valiosas. La moral no está dada de antemano ni tampoco se descubre o elige casualmente, sino que exige un trabajo de elaboración personal, social y cultural"⁴.

Decimos también que la educación en valores desde una perspectiva ambiental se enfoca centralmente en el tema de la sostenibilidad, puesto que, como sabemos, la sostenibilidad busca no comprometer la capacidad medioambiental de las futuras generaciones, además que propende por valorar bajo otras condiciones, por ejemplo, el de la desaparición de una especie, o bien el valorar ciertos

⁴ OSORIO, Carlos. Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el siglo XXI. [En línea] Disponible. <http://www.oei.es/valores2/boletin11.htm>. 18 abril de 2015

hábitats, que en términos económicos pueden ser muy bajos, pero de gran beneficio ambiental. Por último, mencionamos que en conjunto, hay que tener presente no solo la sostenibilidad de la sociedad en la que está inmersa la institución, sino también la del planeta, puesto que cualquier decisión ambiental puede desencadenar consecuencias insospechadas en otros lugares. Pero tener en cuenta el planeta o, al menos un espacio mayor de análisis, significa, tener presente un conjunto más amplio de circunstancias y relaciones económicas y sociales, y por consiguiente, de relaciones de poder, desigualdad, riqueza, etc.

Se dice que la educación ambiental, desde el ámbito de los valores, es una construcción, por consiguiente se puede plantear en términos de las teorías de la construcción de la personalidad moral. En este sentido, hay que tener en cuenta cuáles son los aspectos que conciernen a la personalidad moral, que puedan ser objeto de una educación ambiental centrada en los valores.

De acuerdo con Puig Rovira, 1998, hay varios elementos o componentes de la personalidad moral, los cuales se pueden resumir en: un primer momento de adaptación y reconocimiento de sí mismo, es decir de socialización o adquisición de pautas sociales básicas de convivencia, pero también de adaptación y reconocimiento de las propias decisiones o posiciones que se valoran; un segundo momento, tiene que ver con la incorporación de aquellos elementos culturales y de valor que son normativos deseables, como la justicia, la libertad, la igualdad, la solidaridad, las formas democráticas de convivencia, en general la Declaración Universal de los Derechos Humanos; un tercer momento hace referencia a las adquisiciones procedimentales para la construcción de la personalidad moral, tales como las capacidades para el juicio, la comprensión y autorregulación, y en general las formas para el diálogo y la sensibilidad moral, capaces de permitir la pluralidad y la democracia; por último, se trata de edificar la personalidad moral como la propia biografía, en tanto cristalización de valores y espacio de diferenciación, que permita una noción de felicidad por la vida, que cada cual reconoce que mereció ser vivida.

Estos componentes de la personalidad moral, llevados al plano ambiental, coinciden con lo que otros autores han señalado como un esquema de trabajo para los valores en el tema ambiental. Giordan y Souchon (1997) por ejemplo, no utilizan los términos de construcción para referirse a la educación en valores, hablan es de "búsqueda de valores que se adapten mejor a la lucha por la supervivencia de la humanidad". A la hora de proponer la forma de esa búsqueda, apelan a una explicitación de valores que conlleva a confrontar los propios, como

los de aquellos que hacen parte de las decisiones tomadas en una intervención ambiental: "En el marco de la Educación Ambiental, la educación de los valores debe, en primer lugar, permitir a la persona revelarse a sí misma los elementos de su propio sistema de valores (¡no siempre coherentes!) Y, en segundo lugar, clasificar sus principales componentes. Seguidamente deberá poder justificar mejor su apego a ciertos valores, que ya son más fáciles de expresar. Como consecuencia de este proceso se va dibujando un sistema de valores/actitudes/comportamientos, del que cada cual es responsable, en función de múltiples factores sociales y culturales... No se trata de proponer un sistema tipo". Sin embargo, tampoco se renuncia en este caso a un conjunto de valores universales o principios éticos, como la tolerancia, y la responsabilidad. Situación que es comparable al segundo momento que identificábamos para la construcción de la personalidad moral.

Desde una perspectiva que involucra más a la ciencia y la tecnología y su relación con el medio ambiente, algunos autores han propuesto el llamado Ciclo de Responsabilidad, como una manera de aprender a trabajar en el aula el tema ético (Waks, 1988). En este caso, la dimensión ambiental es un compromiso con la acción, y por consiguiente las formas de reconocimiento de sí mismo, que también constituyen la primera fase del Ciclo, es un criterio para identificar nuestras imágenes y deseos que, proyectados al futuro, nos exigen un compromiso con el medio ambiente. Como vemos, aparece la necesidad de responsabilidad intergeneracional, que es el corazón de la sostenibilidad. Responsabilidad hacia el futuro, cual es la base de la ética moderna, la que salió de finales del siglo XX y tiene mucho por transitar en el siglo XXI.

4.2.4 Niveles de educación. Fundamentos ecológicos. Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la Tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Estos sistemas de soporte vital son como las reglas de un juego. Suponga que Ud. desea aprender a jugar un juego. Una de las primeras tareas que necesita hacer es aprender las reglas del juego. En muchos aspectos, la vida es un juego que estamos jugando. Los científicos han descubierto muchas reglas ecológicas de la vida pero, con frecuencia, se descubren nuevas reglas. Por desgracia, muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida. Muchas conductas humanas y decisiones de desarrollo parecen violar a muchas de ellas. Una razón importante por la cual se creó el campo conocido

como educación ambiental es la percepción que las sociedades humanas se estaban desarrollando de maneras que rompían las reglas. Se pensó que si a la gente se le pudiera enseñar las reglas, entonces ellas jugarían el juego por las reglas⁵.

- Concienciación conceptual. De cómo las acciones individuales y de grupo pueden influenciar 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 uno debe comprender cómo las acciones humanas afectan las reglas y cómo el conocimiento de estas reglas pueden ayudar a guiar las conductas humanas.
- La investigación y evaluación de problemas. Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca de cuál es el comportamiento más responsable ambientalmente. Por ejemplo, ¿es mejor para el ambiente usar pañales de tela que pañales desechables? ¿Es mejor hacer que sus compras la pongan en una bolsa de papel o en una plástica? La recuperación energética de recursos desechados, ¿es ambientalmente responsable o no? Muy pocas veces las respuestas a tales preguntas son sencillas. La mayoría de las veces, las circunstancias y condiciones específicas complican las respuestas a tales preguntas y solamente pueden comprenderse luego de considerar cuidadosamente muchas informaciones.
- 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, frecuentemente, no existe una persona, agencia u organización responsable de los problemas ambientales.

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

⁵ BELLO, Andrés. Políticas, Estrategias y Consensos de Acción en Ciencia y Tecnología de los Países del Convenio 2003-2010

problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

4.2.5 Medio ambiente. Medio ambiente, conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos.

- **Constituyentes del medio ambiente.** La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morrenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica⁶.
- **Problemas medioambientales.** La especie Homo sapiens, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje

⁶Medio ambiente. [En línea] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente-venezuela/medio-ambiente-venezuela.shtml>. Consultado: 25 abril 2015

comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se casaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

- **Erosión del suelo.** La erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando unos 2.000 millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres. Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de hectáreas de tierras cultivables. En el Tercer Mundo, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas. Para complicar aún más el problema, hay que tener en cuenta la pérdida de tierras de cultivo de primera calidad debido a la industria, los pantanos, la expansión de las ciudades y las carreteras. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques reducen además la

capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua, los lagos y los embalses⁷.

- **Demanda de agua y aire.** Los problemas de erosión descritos más arriba están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria. El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En el año 2000, 508 millones de personas vivían en 31 países afectados por escasez de agua y, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.100 millones de personas carecían de acceso a agua no contaminada. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos. Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad y matan a 10 millones de personas al año⁸.
- **Dióxido de carbono.** Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta. Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 °C y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8 °C entre 1990 y 2100.

⁷ *Ibíd.*, p. 24

⁸ *Ibíd.*, p. 24

- **Destrucción del ozono.** En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos (CFC, compuestos de flúor), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca al ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.⁹
- Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En el año 2001 el agujero alcanzó una superficie de 26 millones de kilómetros cuadrados, un tamaño similar al detectado en los tres últimos años. El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.
- **Pérdida de tierras vírgenes.** Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda

⁹ Contaminación del mundo actual. [En línea] Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos93/contaminacion-del-mundo-actual/contaminacion-del-mundo-actual.shtml> fecha de consulta: 24 de abril 2015

de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre. La pluvisilva y los bosques tropicales, sobre todo en el Sureste asiático y en la Amazonia, están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo de 20 ha por minuto. Otra estimación daba una tasa de destrucción de más de 200.000 km² al año. En 1993, los datos obtenidos vía satélite permitieron determinar un ritmo de destrucción de casi 15.000 km² al año, sólo en la cuenca amazónica. Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de hasta 750.000 especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas¹⁰.

4.2.6 ¿Qué es un bosque?

Bosque, comunidad vegetal, predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra. En su estado natural, el bosque permanece en unas condiciones autorreguladas durante un largo periodo de tiempo.

- Es un ecosistema donde la vegetación predominante la constituyen los árboles. Estas comunidades de plantas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funcionan como hábitats para los animales, moduladores de flujos hidrológicos y conservadores del suelo, constituyendo uno de los aspectos más importantes de la biosfera de la Tierra. Aunque a menudo se han considerado como consumidores de dióxido de carbono, los bosques maduros son prácticamente neutros en cuanto al carbono, y son solamente los alterados y los jóvenes los que actúan como dichos consumidores. De cualquier manera, los bosques maduros juegan un importante papel en el ciclo global del carbono, como reservorios estables de carbono y su eliminación conlleva un incremento de los niveles de dióxido de carbono atmosférico.

¹⁰ *Ibíd.*, p. 24

- Los bosques pueden hallarse en todas las regiones capaces de mantener el crecimiento de árboles, hasta la línea de árboles, excepto donde la frecuencia de fuego natural es demasiado alta, o donde el ambiente ha sido perjudicado por procesos naturales o por actividades humanas. Los bosques a veces contienen muchas especies de árboles dentro de una pequeña área (como la selva lluviosa tropical y el bosque templado caducifolio), o relativamente pocas especies en áreas grandes (por ejemplo, la taiga y bosques áridos montañosos de coníferas). Los bosques son a menudo hogar de muchos animales y especies de plantas, y la biomasa por área de unidad es alta comparada a otras comunidades de vegetación. La mayor parte de esta biomasa se halla en el subsuelo en los sistemas de raíces y como detritos de plantas parcialmente descompuestos. El componente leñoso de un bosque contiene lignina, cuya descomposición es relativamente lenta comparado con otros materiales orgánicos como la celulosa y otros carbohidratos¹¹.

4.2.6.1 Tipos de bosque. Existen 5 diferentes tipos de bosques: de coníferas, de latitudes medias, templados, de lluvia tropical y chaparrales.

- **BOSQUES DE LLUVIA TROPICAL.** Los bosques de lluvia tropical crecen en áreas cercanas al Ecuador, donde la temperatura es cálida y hay grandes cantidades de precipitación pluvial. Los más grandes están en la cuenca hidrográfica de Sudamérica y en la Cuenca Hidrográfica del Congo en África Central.
- **BOSQUE DE LATITUD MEDIA.** Bosque de hoja ancha, caduca que antes cubría gran parte del globo terráqueo, una gran parte de estas áreas han sido arrasadas por los humanos a través de los siglos. Queda muy poca de la vegetación natural, en algunas áreas se han creado campos para la agricultura.
- **BOSQUE DE CONÍFERAS.** Los bosques del norte son llamados de coníferas por las piñas que llevan y protegen sus semillas. Los bosques de coníferas cubren enormes áreas que se extienden en la parte norte de América del norte, Europa y Asia.

¹¹ Ecología y medio ambiente. Septiembre 24, 2011. [En línea] Disponible en: <http://www.si-educa.net/basico/ficha291.htm>. Fecha de consulta: 23 abril 2015

- **BOSQUES TEMPLADOS.** Algunas áreas del mundo tienen una vegetación forestal única. En la mayoría de los lugares, sin embargo, se empalman las regiones de bosques. Una región mixta tiene coníferas y árboles de hoja ancha y caduca juntas en la misma área. Los enjambres de dichos bosques son comunes en muchos lugares. Crecen en partes frescas en las latitudes medias o en elevaciones altas donde los veranos son moderados o muy fríos.
- **CHAPARRAL.** Las regiones de chaparral se encuentran en las costas del Mar Mediterráneo, del Sur de California, Chile, África del Sur y Australia. El chaparral incluye pequeños árboles de hoja perenne y arbustos bajos. Chaparral es la palabra en español que significa “área de pequeños robles de hoja perenne”¹².

4.2.6.2 Aporte de los bosques en el equilibrio ecológico. Los bosques nos proporcionan muchos beneficios; algunos de ellos tienen un valor en el mercado económico y otros no. Los beneficios indirectos son los que no tienen reflejo en la contabilidad económica de un país o de una región, pero son muy importantes para mantener el equilibrio ecológico. Por ejemplo, la existencia de bosques es un requisito imprescindible para que el ciclo del agua se desarrolle correctamente, y tampoco se debe olvidar su papel en la mejora de la fertilidad de los suelos y en el control frente a la erosión¹³.

En numerosas ocasiones, los bosques han padecido las consecuencias de un enfrentamiento de intereses. Los beneficios indirectos eran olvidados en favor de los que producían la rentabilidad económica a corto plazo. Esto ha llevado, por ejemplo, a arrancar los árboles autóctonos de muchas zonas montañosas y a repoblarlas con pinos y eucaliptos para la producción rápida de madera. Sin embargo, debemos hacer compatibles los beneficios económicos con los sociales y ambientales. Las dehesas y las repoblaciones forestales son buenos ejemplos;

En la dehesa se integran los aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales con el mantenimiento de una ecosistema maduro. Las repoblaciones forestales

¹² Bosques, modulo. [En línea] Disponible en: <http://www.alline.org/oasis/epgl/forest.html> fecha de consulta: febrero 21 de 2015

¹³ Bosques húmedos. [En línea] Disponible en: <http://bosqueshume.blogspot.com/> fecha de consulta: febrero 21 de 2015

son la base para la gestión y el mantenimiento económico de los bosques, ya que permiten una producción continua.

Los recursos forestales son renovables, por tanto, una explotación sostenible significa que, si los árboles necesitan 50 años para llegar a su plena madurez, cada año debería talarse una cincuentava parte del bosque y ser repoblado en la misma proporción. De esta forma se podrían satisfacer las demandas sociales de madera, tanto actuales como futuras.

Sin embargo, aunque las repoblaciones forestales suelen presentarse como positivas para el medio, pueden encerrar graves riesgos ecológicos. Es el caso de las repoblaciones con una misma especie, que proporcionan ventajas económicas a corto plazo, pero que, al mismo tiempo, ocasionan una grave pérdida de biodiversidad.

Beneficios del Bosque:

- Permite el ciclo del agua
- Incrementa el valor del paisaje
- Conserva la biodiversidad
- Suaviza el clima
- Evita la erosión

4.2.6.3 Deforestación. La deforestación o tala de árboles es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como por la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

Talar árboles sin una eficiente reforestación resulta en un serio daño al hábitat, en pérdida de biodiversidad y en aridez. Tiene un impacto adverso en la fijación de gas carbónico (CO₂). Las regiones deforestadas tienden a una erosión del suelo y frecuentemente se degradan a tierras no productivas.

Entre los factores que llevan a la deforestación en gran escala se cuentan: el descuido e ignorancia del valor intrínseco, la falta de valor atribuido, el manejo poco responsable de la forestación y leyes medioambientales deficientes.

En muchos países la deforestación causa extinción de especies, cambios en las condiciones climáticas, desertificación y desplazamiento de poblaciones indígenas.

Investigaciones recientes han demostrado que la deforestación puede afectar mucho a la cantidad de lluvia caída en un lugar y a otros fenómenos climáticos, siempre que tales modificaciones sean de gran magnitud y abarquen una amplia zona.

El argumento aducido es que una ampliación de la cubierta vegetal podría aumentar la lluvia, y que una disminución de la misma podría reducirla.

En un modelo de circulación general atmosférica elaborado por el Laboratorio de Ciencias Atmosféricas Goddard se ha demostrado que los grandes cambios en la cubierta vegetal afectan a la lluvia. Pero, no es la vegetación el factor determinante, sino más bien la correlación entre la humedad del suelo, la vegetación y la energía (fundamentalmente solar) que se necesita para convertir el agua en vapor de agua que forma parte del aire¹⁴.

4.2.6.4 Cómo combatir la deforestación. De acuerdo con las recomendaciones de las Naciones Unidas, existen diversas medidas encaminadas a frenar el proceso de deforestación. Por un lado, los programas forestales de cada país, los cuales deben hacer partícipes a todos los interesados e integrar la conservación y el uso sostenible de los recursos biológicos. Asimismo, las capacidades nacionales de investigación forestal deben mejorarse y crear una red para facilitar el intercambio de información, fomentar la investigación y dar a conocer los resultados de las distintas disciplinas.

Es necesario llevar a cabo estudios que analicen las causas de la deforestación y degradación ambiental en cada país, y debe fomentarse la cooperación en temas de transferencia de tecnología relacionada con los bosques, tanto Norte-Sur como Sur-Sur, mediante inversiones públicas y privadas, empresas mixtas, etc. Por otro lado, se requieren las mejores tecnologías de evaluación para obtener

¹⁴[En línea] Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Deforestaci%C3%B3n>
<http://www.ecured.cu/index.php/Deforestaci%C3%B3n>

estimaciones fidedignas de todos los servicios y bienes forestales, en especial los que son objeto de comercio general.

Mejorar el acceso al mercado de los bienes y servicios forestales con la reducción de obstáculos arancelarios y no arancelarios al comercio, constituye otra de las vías posibles, así como la necesidad de hacer un uso más efectivo de los mecanismos financieros existentes, para generar nuevos recursos de financiación a nivel nacional como internacional.

Las políticas inversoras deben tener como finalidad atraer las inversiones nacionales, de las comunidades locales y extranjeras para las industrias sostenibles de base forestal, la reforestación, la conservación y la protección de los bosques.

Los productos de la naturaleza aún constituyen buena parte de lo que venden en el exterior los países en desarrollo para obtener divisas. Pero en muchos casos, los recursos naturales que deben exportar, a veces principalmente para mantenerse al día con los pagos de la deuda externa, están ubicados en medio de ricas zonas ecológicas. A pesar del daño ambiental que puede causar la explotación de tales recursos, a los países con dificultades económicas les resulta difícil prescindir de esos ingresos en favor de la naturaleza.

Las exportaciones de madera son una importante fuente de divisas para varios países tropicales. Los países en desarrollo obtienen alrededor de 7.000 millones de dólares anuales — un 9 por ciento de sus ingresos por exportaciones agrícolas — de los productos forestales. Sin embargo, esas naciones están recibiendo signos contradictorios: son elogiadas por organizaciones internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) por sus éxitos en la exportación, y al mismo tiempo se les pide que tengan en cuenta el medio ambiente si desean calificarse para recibir más fondos.

Podemos observar que una cruda realidad está afectando nuestro medio ambiente y nosotros la Comunidad de el Tablón de Gómez no estamos muy lejos de esta grave situación que nos afecta, Es por eso que mediante unas acciones practicas con estudiantes y padres de familia de la Institución nuestra señora de las nieves

buscamos concientizarlos y evitar q e se siga destruyendo nuestro medio ambiente¹⁵.

4.2.6.5 Reforestación. Reforestar es establecer vegetación arbórea en terrenos con aptitud forestal. Consiste en plantar árboles donde ya no existen o quedan pocos; así como su cuidado para que se desarrollen adecuadamente.

La reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como plantas.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas rurales.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes (igualmente, unos 50 años). Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas.

La reforestación puede estar orientada a:

- Mejorar el desempeño de la cuenca hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión.
- Producción de madera para fines industriales.
- Crear áreas de protección para el ganado, en sistemas de producción extensiva.
- Crear barreras contra el viento para protección de cultivos.
- Frenar el avance de las dunas de arena.

¹⁵ Desforestación. [En línea] Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Deforestaci%C3%B3n>
fecha de consulta 23 de abril 2015

- Proveer madera para uso como combustible doméstico.
- Crear áreas recreativas.

Para la reforestación pueden utilizarse especies autóctonas (que es lo recomendable) o especies importadas, generalmente de crecimiento rápido.

Las plantaciones y la reforestación de las tierras deterioradas y los proyectos sociales de siembra de árboles producen resultados positivos, por los bienes que se producen y por los servicios ambientales que prestan.

Si bien se puede decir que la reforestación en principio es una actividad benéfica, desde el punto de vista del medio ambiente, existe la posibilidad que también produzca impactos ambientales negativos.

Como derivados de la actividad de reforestación se pueden desarrollar actividades relacionadas con:

- Producción de plantas (viveros).
- Producción de madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles.

4.2.6.6 Especies nativas. En biogeografía, una especie nativa, especie indígena o autóctona es una especie que pertenece a una región o ecosistema determinados. Su presencia en esa región es el resultado de fenómenos naturales sin intervención humana. Todos los organismos naturales, en contraste con organismos domesticados, tienen su área de distribución dentro de la cual se consideran nativos. Fuera de esa región si son llevadas por los humanos se las considera especies introducidas.

El conjunto de especies nativas constituyen la flora y fauna autóctonas. Están bien adaptadas entre sí y forman un ecosistema. Cuando las especies nativas son destruidas u otras especies son introducidas ese equilibrio se altera y el ecosistema puede llegar a degradarse hasta el punto que no pueda restablecerse por sí mismo. En ciertos casos se realizan esfuerzos para restaurar la vegetación y fauna de lugares degradados, lo cual requiere planeamiento cuidadoso. Ciertas especies no pueden restablecerse a menos que ya estén presentes otras, es decir

que es necesario seguir un proceso de sucesión empezando por plantar especies pioneras, seguidas por especies secundarias y terminando con las de clímax¹⁶.

4.2.6.7 Especies foráneas o introducidas. Una especie introducida, especie foránea o especie exótica es una especie de organismos no nativos del lugar o del área en que se los considera introducidos, y han sido accidental o deliberadamente transportados a una nueva ubicación por las actividades humanas. Las especies introducidas pueden dañar o no el ecosistema en el que se introducen, alterando o no el nicho ecológico de otras especies. Si una especie resulta dañina, produciendo cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales o seminaturales, poniendo en peligro la diversidad biológica nativa (en diversidad de especies, diversidad dentro de las poblaciones o diversidad de ecosistemas) entonces es denominada especie invasora. Debido a sus impactos en los ecosistemas donde han sido introducidas algunas de estas especies son consideradas ingenieros de ecosistemas¹⁷.

Es importante tener en cuenta la siguiente frase “ **Talando, el medio ambiente se va acabando**”. Cuando se elimina un bosque y el terreno es destinado, por ejemplo, a la explotación agrícola o ganadera, disminuye en gran medida la capacidad de la superficie terrestre para controlar su propio clima y composición química.

"Los árboles crean oxígeno, elemento que sabemos bien, necesitamos para respirar. Esa sola circunstancia parecería motivación suficiente para dejarlos intactos. En calidad de pulmones del planeta, los bosques trabajan las 24 horas para extraer el dióxido de carbono del aire (proceso denominado "captura de carbono") y brindarnos oxígeno a cambio.

En nuestros días, muchos científicos preocupados por el cambio climático investigan toda clase de ardidés intrincados, caros y artificiales para capturar el carbono de la atmósfera con la esperanza de moderar el cambio climático. Nos parece un despropósito. Ya tenemos un sistema natural que, además de capturar el carbono de la atmósfera, nos brinda el tipo exacto de aire que necesitamos para

¹⁶ Especie Nativa. [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Especie_nativa. Fecha de consulta: 20 de abril 2015

¹⁷ Especie Introducida: [En línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Especie_introducida fecha de consulta: 21 de abril 2015

respirar: el sistema de nuestros árboles. ¡Y sus servicios son gratuitos! No puede pedirse mucho más y aún hay más: los bosques cumplen otros servicios vitales. Recolectan y filtran nuestra agua dulce, con lo cual mantienen el ciclo hidrológico general del planeta y moderan inundaciones o sequías. Conservan la salud del suelo porque sostienen en el lugar la fértil capa superficial, rica en nutrientes. ¿Cómo se nos ocurre destruir a tan indudables aliados?" Investigadora Annie Leonard¹⁸. 130.000 Km² es la superficie de bosques derribados cada año.

Imagen 4. Deforestación en la cuenca Chusalongo, vereda los Alpes Municipio El Tablón de Gómez.



Fuente: <http://historiaybiografias.com/deforestacion>

Una de las mayores amenazas para la vida del hombre en la Tierra es la deforestación. 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.

¹⁸ La Deforestación Causas y Consecuencias Tala Indiscriminada de Árboles o Bosques. [En línea] Disponible en: <http://www.portalplanetasedna.com.ar/deforestacion.htm> fecha de consulta 21 de abril 2015

En el marco de esta actividad, La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y (CNUMAD) establece que la protección ambiental es una parte integrante de desarrollo, que debería tener como objetivo aliviar la pobreza y lograr un equilibrio entre la eficiencia económica y la sostenibilidad. Se reconoce por parte de este organismo internacional, que todos los bosques del planeta deben ser objeto de una ordenación sostenible, que garantice sus servicios y beneficios sociales, económicos y ecológicos.

Anualmente perdemos 13 millones de hectáreas de bosque nativo en el mundo, especialmente los bosques tropicales tanto en Asia, como en África y América. Si nos detenemos en Argentina, se ha producido una importante disminución de la selva en Misiones, Salta y Jujuy. Una de las principales causas de la deforestación es la explotación maderera. En algunos casos se aprovechan las maderas de los árboles nativos y en otros la deforestación se produce para realizar plantaciones forestales. También se tala el bosque, se aprovecha la madera y luego las tierras se destinan a la agricultura.

Sin lugar a dudas esta actividad genera serios problemas, ¿por qué? Porque no sólo afecta al medio ambiente, sino genera problemas sociales, afectando sobre todo a millones de personas que viven en el bosque y que obtienen de ellos sus medios de vida. Si bien existen regulaciones a nivel nacional para evitar la depredación de este recurso, muchas de las empresas no cumplen las normas, explotando los bosques con una intensidad y velocidad que no permite la regeneración de estos bastiones ecológicos.

Por mencionar sólo una razón más que por sí sola debería bastar para que no sigamos adelante con la pésima idea de talar bosques y selvas: un cuarto de nuestros medicamentos derivan de allí, en especial de las selvas tropicales. El curare, un anestésico y relajante muscular que se usa en cirugías; el ipecac, para tratar la disentería, y la quinina, para la malaria, son apenas unos pocos ejemplos. No hace mucho tiempo, los químicos occidentales se fascinaron con una parcela de terreno que les ha sido asignada, sino una superficie mucho mayor. Por otro lado, el acceso a la región de estas nuevas poblaciones. **La necesidad de un desarrollo sostenido**¹⁹.

¹⁹ Ibíd., p. 34

A La incidencia de la población sobre el mantenimiento de los bosques reviste caracteres de especial gravedad en el caso de la Amazonia, donde la llegada de campesinos a partir de la segunda

4.2.7 Las estrategias pedagógicas y didácticas. Estas estrategias constituyen en la prospectiva del plan de estudios las formas metodológicas de cómo es factible alcanzar el aprendizaje deseado, incluyendo el objeto del aprendizaje y las estrategias pedagógicas y didácticas, las cuales en la medida de lo posible y de acuerdo con la temática, han de propiciar las demostraciones necesarias experienciales, para demostrar a los estudiantes que estas interpretaciones cuentan con mejores apoyo empíricos.

En este sentido en el presente trabajo se propone el uso y la creación de una estrategia de aula a partir de propuestas generadas por los estudiantes de los grados 3º, 4º y 5º de la escuela, las cuales se presentan en un plegable y un texto con imágenes, para colorear, sobre la tala de bosques, que permitirá la concientización del cuidado de los árboles y que a la vez sea una herramienta de sensibilización y de cuestionamiento de la forma como vemos nuestro ambiente, con el fin de alcanzar un aprendizaje significativo de los conceptos relacionados con la tala de bosques

4.2.8 Estrategias ecológicas. Realizar diferentes salidas ecológicas para un apropiamiento de su entorno y valorar la gran riqueza que tenemos en nuestra región de manera que los rodea se busca sensibilizarlos y que aprendan a amar y cuidar su entorno; de manera que les permita conocer sobre el potencial de riqueza natural que posee nuestro entorno.

La restauración ecológica del micro-cuenca Chusalongo de nuestra Señora de las Mercedes mediante la siembra de especies vegetales nativas de la región con la participación de padres de familia, estudiantes y docentes.

FUENTES HIDRICAS

Las fuentes hídricas son todas las corrientes de agua ya sea subterránea o sobre la superficie; de las cuales nosotros los seres humanos podemos aprovecharlas para la generación de energía o el uso personal.

Las fuentes hídricas pueden ser: los ríos, manantiales, pozos, ríos subterráneos etc.

Sobra decir que el cuidado de ríos, quebradas, manantiales y cualquier otro tipo de fuente hídrica son necesarios e importantes, ya que es el principal proveedor del agua para todos.

Parece que esto se ha olvidado y la mano del hombre ha hecho lo contrario, convirtiendo las fuentes hídricas en el 'carrasco' de muchas comunidades, lo cual ya pasa 'su cuenta de cobro' y con cada llegada del invierno se ven las consecuencias, que han terminado en hechos lamentables.

En las últimas décadas la humanidad se ha concienciado de la necesidad imperativa de preservar los recursos hídricos, evitando desperdicios y sobre todo evitando la contaminación de los mismos. Se está muy lejos todavía de alcanzar un uso racional de estos recursos naturales que si bien son, en parte, renovables, se corre el peligro de que el incremento de su uso y la contaminación superen la capacidad auto regeneradora de los mismos.

EL AGUA es esencial para la supervivencia y el bienestar humanos, y es importante para muchos sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio y el tiempo, y sometidos a presión debido a las actividades humanas²⁰.

²⁰ [En línea] Disponible <http://www.vanguardia.com/vida-y-estilo/ola-verde/252492-fuentes-hidricas-un-recurso-para-reforestar-y-conservar>. Fecha de consulta Marzo 12 de 2015.

4.3 MARCO LEGAL

En la tabla 1 se relaciona las normas legales a nivel educativo y ambiental, para lograr la protección y cuidado del ambiente.

Tabla 1. Matriz de normatividad

TIPO DE NORMAS	DESCRIPCIÓN	ENTIDAD QUE LA REMITE
Constitución política de Colombia 1991	Se reconoce la importancia de la política ambiental y se incluyen artículos referentes a su abordaje.	
Resolución 909/2008	Normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas.	El ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial
Ley general de la Educación Ley 115 de 1994	Plantea líneas de acción que permiten integrar la preocupación sobre el medio ambiente con los desarrollos educativos del país.	El Congreso de la Republica de Colombia
Decreto 2811 de 1974 Código Nacional de recursos naturales renovables y del medio ambiente 1	Generando disposiciones en educación ambiental en distintos sectores tales como los minerales, el suelo, los animales y las plantas que constituyen recursos naturales que el hombre puede utilizar directamente como fuentes para la explotación.	El Presidente de la República De Colombia
Decreto 1337 de 1978	Una política ambiental para Colombia; donde la educación ambiental es una estrategia fundamental en el mejoramiento de las relaciones sociedad-naturaleza.	El Presidente de la República de Colombia
Ley 99 de 1993 se crea el ministerio del medio ambiente	Establece un marco de colaboración con el ministerio de educación Nacional, para el abordaje de programas, planes y propuestas curriculares en educación ambiental.	El Congreso de la Republica de Colombia
Ley 70 de 1993	Ley de las negritudes, la cual en termino de lo ambiental, resalta el vínculo entre medio ambiente y cultura, principalmente del mar pacífico.	El Congreso de la Republica de Colombia
Decreto 1860 de 1994	Incluye en los aspectos del proyecto educativo institucional (PEI) la necesidad pedagógica de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) como ejes transversales del currículo de educación básica.	El Presidente de la República De Colombia
Decreto 1743 de 1994	Se articula en Educación Ambiental a todos los que fijan criterios para la promoción de la educación ambiental en los ámbitos formal y no formal.	El Presidente de la República De Colombia

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tomando en cuenta que este proyecto se enfoca en sensibilizar a los estudiantes sobre el cuidado de la Cuenca Chusalongo y la disminución en la tala de bosques, se determinó la utilización de la investigación acción.

5.1.1 La investigación acción. Es una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales que tiene el objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de sus prácticas sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que éstas tienen lugar

Igualmente, este tipo de enfoque hermenéutico, permite observar todas las reacciones que el grupo sujeto de estudio tiene frente a la investigación, como son sus comportamientos, comentarios e inquietudes y así, sus aportes sean fructíferos dentro de todo este proceso investigativo, pues se presentarán toda una serie de hechos o experiencias personales desde distintas perspectivas de los grupos sociales.

Es un tipo de investigación aplicada a estudios sobre realidades humanas, uno de los aspectos claves es dar el valor que merece la acción – la praxis y el valor que tiene la comunidad, la investigación orienta un proceso de estudio de la realidad o de aspectos determinados en ella y acción que conduce al cambio social estructural, en la cual participan la comunidad involucrada en ella. La investigación y la ciencia deben estar al servicio de la colectividad, busca ayudarle a resolver sus problemas y necesidades y ayudar a planificar su vida.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está conformada por los estudiantes de quinto grado y los padres de familia de la institución educativa nuestra señora de las Mercedes.

La unidad de análisis estará representada por los estudiantes de Grado quinto con un total de 22 estudiantes.

5.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Los instrumentos de recolección de Información, facilitan la obtención de información y de esta manera se puede ir conociendo cada vez más a los estudiantes de esta institución. Para esta investigación tendremos presente la Encuesta, la observación directa.

5.3.1 La encuesta. Es una técnica de recogida de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos.

En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede.

La herramienta que facilita la identificación y la determinación de las causas y consecuencias en ésta problemática es la "**Matriz de Vester**". Técnica que fue desarrollada por el alemán Frederic Vester y aplicada con éxito en diversos campos.

En términos generales una matriz es un arreglo de filas (o hileras) y columnas, que por convención toma a las primeras, a nivel horizontal y las segundas, lógicamente a nivel vertical. En la matriz se ubican los problemas detectados tanto por filas como por columnas en un mismo orden previamente identificado.

Y el **árbol de problemas** que es una ayuda importante para entender la problemática a resolver. En él se expresan, en encadenamiento tipo causa/efecto, las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema en cuestión.

5.3.2 Observación Directa. La cual se realiza en forma constante, frecuente, las cuales determinaron actitudes de los niños, padres de familia, profesores frente a la investigación, y el proceso de formación de los estudiantes.

5.4 ANALISIS DE RESULTADOS

5.4.1 Matriz de Vester.

Tabla 2. Evaluación de problemas

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1		0	3	0	0	2	0	0	0	0	=5
2	0		2	3	0	0	1	2	1	3	=12
3	2	1		3	0	2	2	2	1	3	=16
4	0	3	2		0	0	3	0	0	0	=8
5	0	0	0	0		0	0	0	1	0	=1
6	3	0	3	0	0		0	1	0	0	=7
7	2	1	3	1	0	1		1	0	0	=9
8	0	3	2	0	0	0	0		1	3	=9
9	0	0	1	0	0	0	0	1		2	=4
10	0	3	2	0	0	0	0	3	2		=10
	=7	=11	=18	=7	=0	=5	=6	=10	=6	=11	

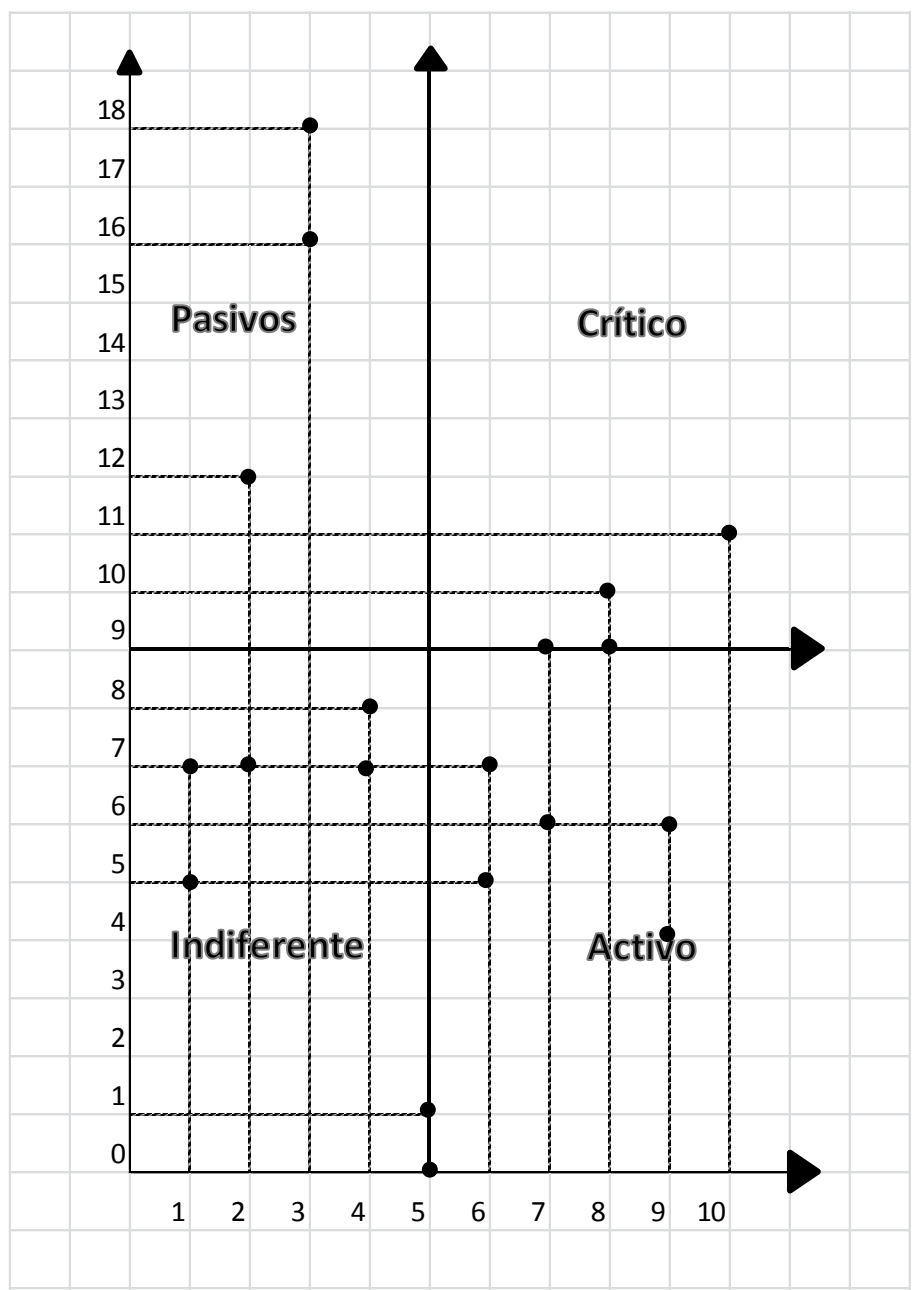
La matriz de vester nos muestra que dados diez problemas como son:

1. No manejo de los residuos solidos
2. Escases de agua
3. Falta de concientización y educación ambiental
4. Mal uso del agua
5. No consumo de verduras
6. Contaminación de la atmosfera por causa de las basuras debido a la incenirazaciòn
7. Contaminación del agua
8. Erosión del terreno
9. Monocultivo
10. Tala de bosques

Para analizar los problemas de la matriz de Vester se utilizó el plano cartesiano (Figura 1), el cual se lo dividió en cuatro partes: indiferentes, activos, pasivos y

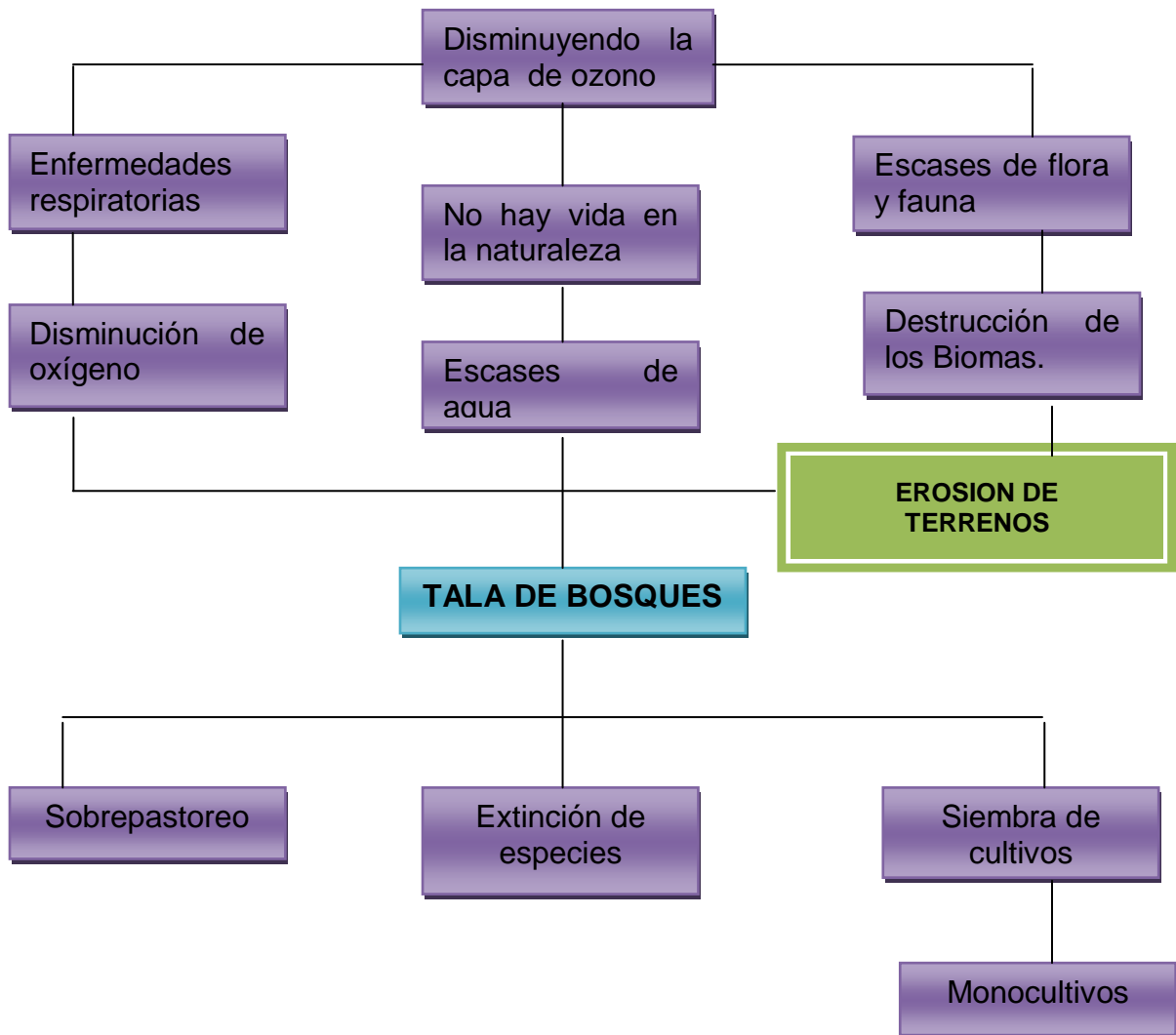
críticos, en donde el problema más crítico aplicado en la comunidad del Tablón de Gómez fue la TALA DE BOSQUES.

Figura 1. Plano cartesiano



A continuación se evidencia el análisis de las causas y consecuencias del problema crítico.

Figura 2 Árbol de problema erosión de terrenos



5.5 ANÁLISIS DEL ÁRBOL DE PROBLEMAS

La tala de bosques y la erosión de terrenos tienen una íntima relación porque es una consecuencia de la disminución de la cantidad de población de árboles esto se ha dado por la intervención del hombre dando como resultados causas y consecuencias que conllevan al deterioro de la naturaleza.

Podemos concluir que el árbol de problemas es una herramienta, que permiten identificar las causas y efectos en el medio ambiente y generar acciones para lograr objetivos claros y prácticos, así como también plantear estrategias para poder cumplirlos.

5.6 ANÁLISIS DE INSTRUMENTO UTILIZADO EN LA INVESTIGACION

ENCUESTA REALIZADA A PADRES DE FAMILIA Y ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES, MUNICIPIO EL TABLON DE GOMEZ, DEPARTAMENTO DE NARIÑO ABRIL 6 DE 2015

Esta parte del presente trabajo fue hecha en base a una encuesta escrita aplicada a 19 individuos claves del sector denominado cuenca de Chusalongo la cual involucra a padres de familia, estudiantes y profesionales que hacen parte de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes.

En la encuesta se investigó los siguientes aspectos que afectan al sector forestal de la cuenca y de la cual se rescata lo siguiente:

Gráfica 1. ¿Crees que el hombre es el primer factor para llevar a cabo la deforestación?

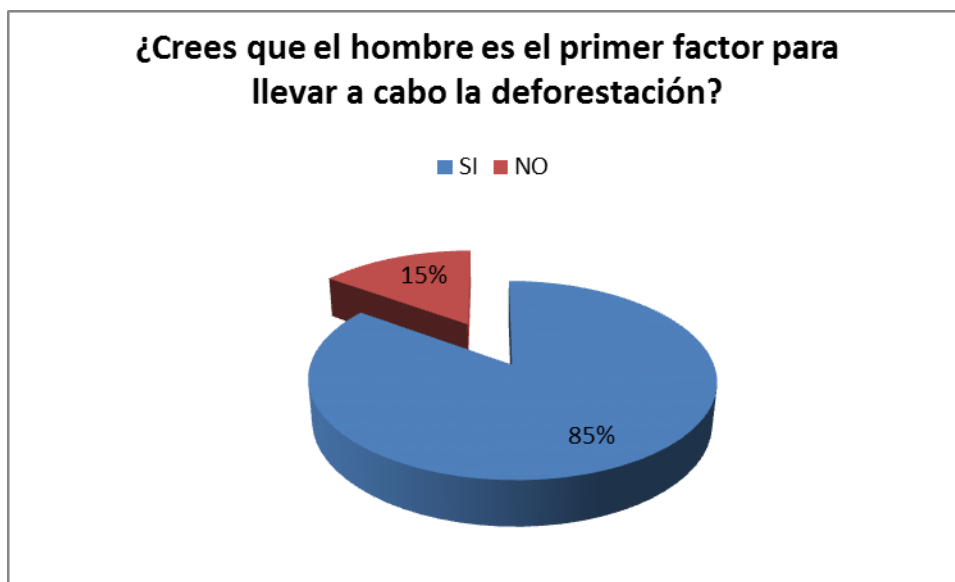


Tabla 3. ¿Crees que el hombre es el primer factor para llevar a cabo la deforestación?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	16	85%
NO	3	15%
TOTAL	19	100%

En la primera pregunta sobre si el hombre es el primer factor causante de llevar a cabo la deforestación el 85% está de acuerdo que tiene mucha inferencia en este aspecto y que mucho de esa actuación ha incidido negativamente en los últimos años en los escasos de agua del municipio.

Un 15% piensa que existen otros factores externos diferentes al hombre como ausencia de medidas políticas ambientales, falta de asistencia técnica entre otros.

Gráfica 2. ¿Los recolectores de la leña influyen en la deforestación?

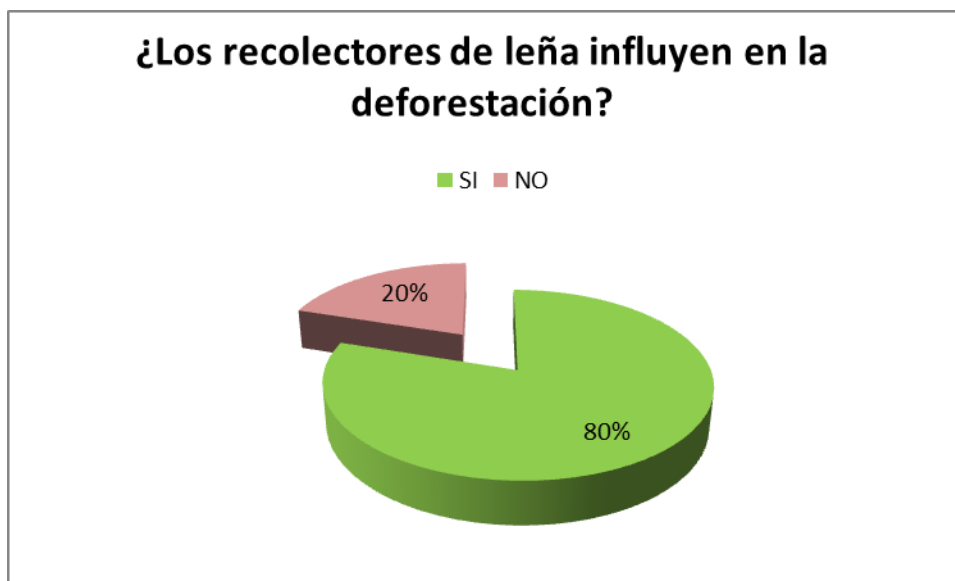


Tabla 4. ¿Los recolectores de la leña influyen en la deforestación?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	15	80%
NO	4	20%
TOTAL	19	100%

La segunda pregunta en la cual se hace referencia a si los recolectores de leña influyen en la deforestación un 80% afirma que si, pues es muy posible que su precariedad de vida y la dificultad para pagar servicios haga obligatoria la tala para su supervivencia.

Un 20% contesta de manera negativa, si bien es cierto la leña se usa para uso doméstico (cocinar), existen otros factores que han ocasionado esa tala desmedida de la micro cuenca.

Gráfica 3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que Usted tiene acerca de la deforestación, tema fundamental para la humanidad?

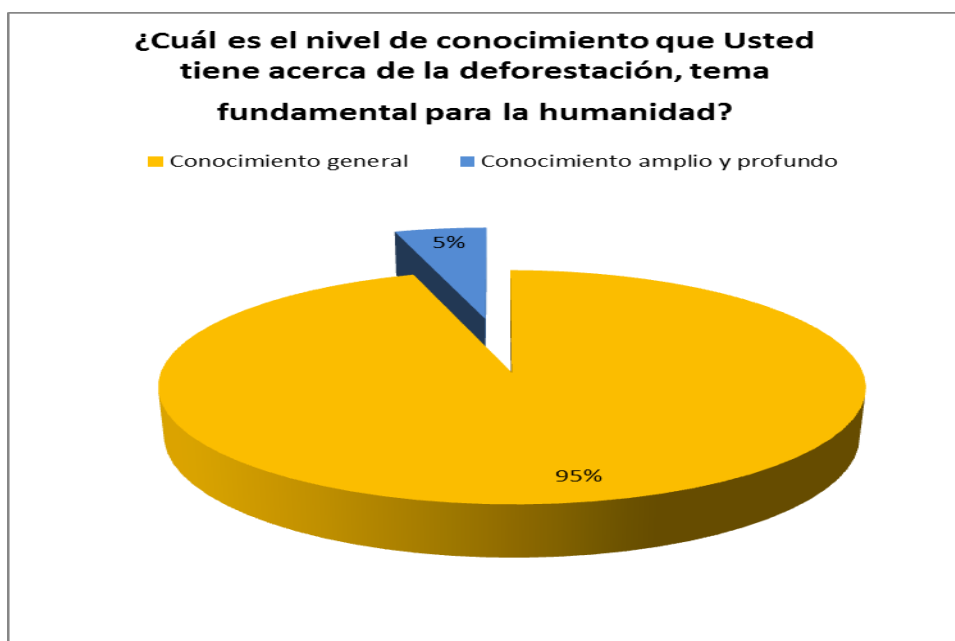


Tabla 5. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que Usted tiene acerca de la deforestación, tema fundamental para la humanidad?

	Frecuencia	Porcentaje
Conocimiento general	18	95%
Conocimiento amplio y profundo	1	5%
TOTAL	19	100%

La tercera pregunta acerca de la opinión que tiene la gente sobre el tema de la deforestación la gran mayoría en un 95% tiene una percepción muy general sobre el tema afirmando sobre la importancia de la sensibilización, concienciación, preservación, cuidado, fortalecimiento y reforestación de este micro cuenca.

Sin embargo a pesar de que la fundamentación axiológica es muy importante en temas ambientales pues parte de lo que el hombre realiza en su entorno, de sus creencias y percepción de su actuar en un contexto determinado, se nota el desconocimiento en temas como el mercado del sector forestal, asistencia técnica, política forestal, disponibilidad de semillas, disponibilidad de técnicos forestales, legislación forestal, entre otros temas que se requiere profundizar para actuar con verdadera determinación en la sostenibilidad ambiental.

Gráfica 4. ¿Según sus conocimientos Cuándo comenzó a deforestarse la cuenta de Chusalongo?

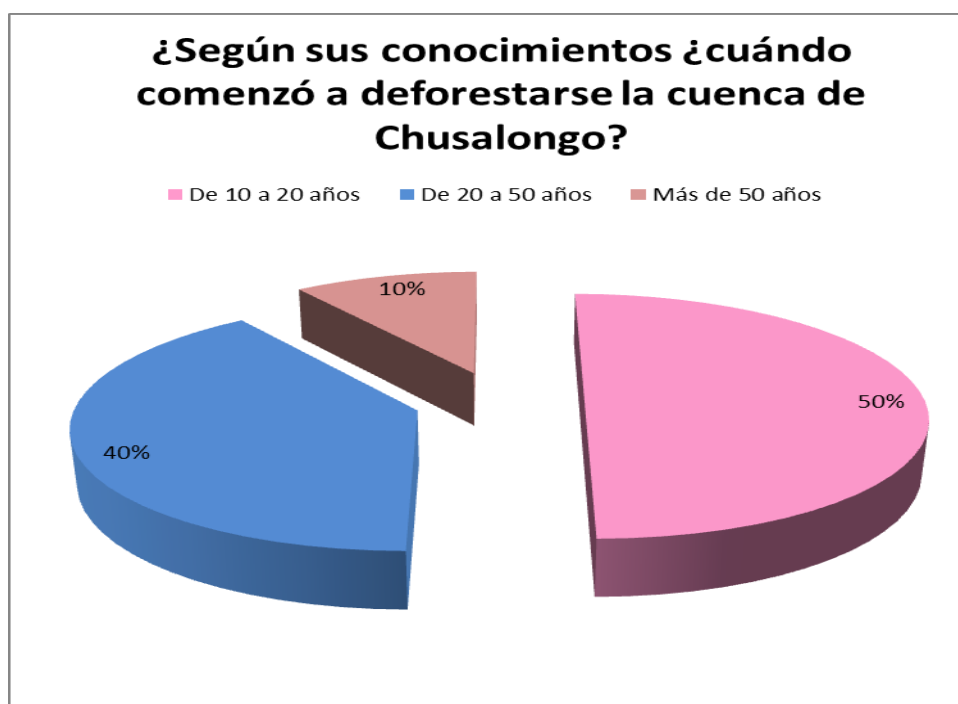


Tabla 6. ¿Según sus conocimientos Cuándo comenzó a deforestarse la cuenta de Chusalongo?

	Frecuencia	Porcentaje
De 10 a 20 años	10	50%
De 20 a 50 años	7	40%
Más de 50 años	2	10%
TOTAL	19	100%

En la cuarta pregunta sobre su conocimiento de cuando comenzó la deforestación en la micro cuenca existe una variabilidad en sus respuestas, el 50% consideran que la cuenca comenzó a deforestarse hace 10 a 20 años, el 40% opinan 20 a 50 años y el 10% Mas de 50 años, sin embargo lo único cierto es que en los últimos años se ha notado una gran disminución en las corrientes de agua que emanan de ella y se requiere la asistencia técnica necesaria para evaluar su deforestación y su incidencia.

Gráfica 5. ¿Considera que se debe capacitar para conocer cómo evitar la deforestación?

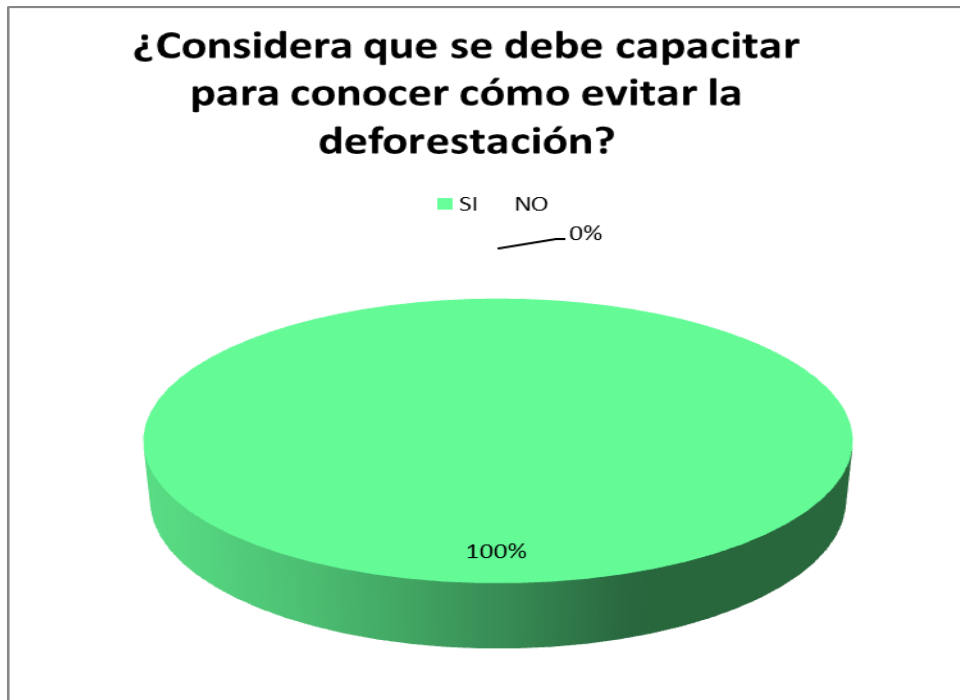


Tabla 7. ¿Considera que se debe capacitar para conocer cómo evitar la deforestación?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	19	100%
NO	0	0%
TOTAL	19	100%

La quinta pregunta hace referencia a capacitarse y contribuir para evitar la deforestación, las respuestas hacen un acercamiento a la importancia de sensibilizar, concienciar y trascender en aspectos sobre reforestación, preservación y cuidado de lo que queda en la micro cuenca a través de la realización urgente de campañas y charlas de reforestación, para ello coinciden en que lo anterior debe ser generado por una política seria ambiental, con personal idóneo que permita realizar labores pertinentes y con multiplicadores comprometidos con tan loable labor, entre ellos estudiantes, padres de familia, docentes y comunidad en general.

Gráfica 6. ¿De las siguientes causas de deforestación, cuales son las que más se presentan en su municipio?

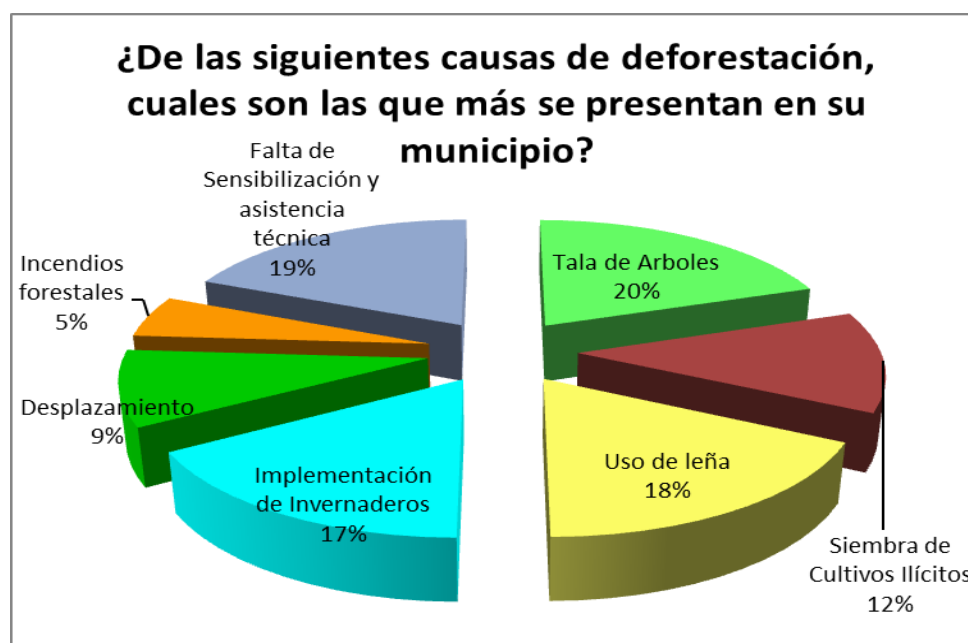


Tabla 8. ¿De las siguientes causas de deforestación, cuales son las que más se presentan en su municipio?

	Frecuencia	Porcentaje
Tala de Árboles	4	20%
Siembra de Cultivos Ilícitos	2	12%
Uso de Leña	3	18%
Implementación de Invernaderos	3	17%
Desplazamiento	2	9%
Incendios Forestales	1	5%
Falta de sensibilización y asistencia técnica	4	19%
TOTAL	19	100%

En la sexta pregunta se hace referencia al conocimiento sobre las causas de la deforestación que más se presentan en el municipio entre las cuales cabe rescatarse las siguientes: la tala de árboles para uso del suelo como factor productivo y de vivienda en un 20%, siembra de cultivos ilícitos en 12%, uso como leña en un 18%, implementación de invernaderos en un 17%, desplazamiento en

un 9%, incendios forestales en un 5% y falta de sensibilización y asistencia técnica para tales fines en un 19%.

Ante lo anterior se percibe que el tema de la agricultura insustentable se convierte en una de las causas directas de la deforestación y degradación de los bosques que rodean la micro cuenca, el problema es muy complejo, se podría inferir de forma simplista que la ignorancia de los campesinos sería el factor común de tal situación sin embargo existen políticas agrarias que los han empujado a apropiarse de grandes porciones de bosques para su subsistencia cada vez más precaria, tal es el caso de los desplazados que tiene que moverse de su tierra para ocupar otros espacios naturales.

Por otro lado para nadie es desconocido que el municipio fue azotado por el narcotráfico y la guerrilla, un aspecto que también ha causado una gran degradación y deforestación de bosques primarios en el municipio por los cultivos ilícitos y el trazo de vías de comunicación guerrillera.

Así mismo el uso de leña para uso como combustible utilizado por los pobres ha sido un tema de cierta controversia histórica pues antiguamente la idea simplista de culpabilizarlos de la degradación de los bosques fue un factor común, sin embargo se fueron en contra de los pobres desplazándolos de ellos y la deforestación fue mayor pues al mismo tiempo los verdaderos agentes de destrucción como las empresas madereras, constructores de represas, plantaciones industriales entre otros, han continuado con la destrucción a gran escala.

Del dato histórico anterior podemos concluir que si bien es cierto la madera de la micro cuenca se usa para leña no es una causa dominante que no se pueda controlar.

En los últimos años se han venido implementando otro tipo de agricultura a través de invernaderos, este tipo de agricultura moderna ha multiplicado los impactos negativos sobre el ambiente. La destrucción y salinización del suelo, la contaminación por plaguicidas y fertilizantes, la deforestación o la pérdida de biodiversidad genética, son problemas muy importantes a los que hay que hacer frente para poder seguir disfrutando de las ventajas que la revolución verde nos ha traído.

El calentamiento global también tiene sus implicaciones y gran parte de la deforestación es causada por los incendios forestales que arrasan grandes porciones de bosque.

En conclusión debe tener en cuenta que ante todos los factores anteriores se debe conocer la legislación actual que aunque tiene sus baches, es un buen instrumento para que los funcionarios ambientales ejerzan la parte de fuerza apoyados en ella, hay que educar al campesino y comunidad en general para que conozca la política forestal, que sea amigo de la micro cuenca y que se interese por la actividad forestal como empresa lucrativa.

Gráfica 7. ¿En cuánto tiempo cree usted que se vuelva a reforestar la cuenca?

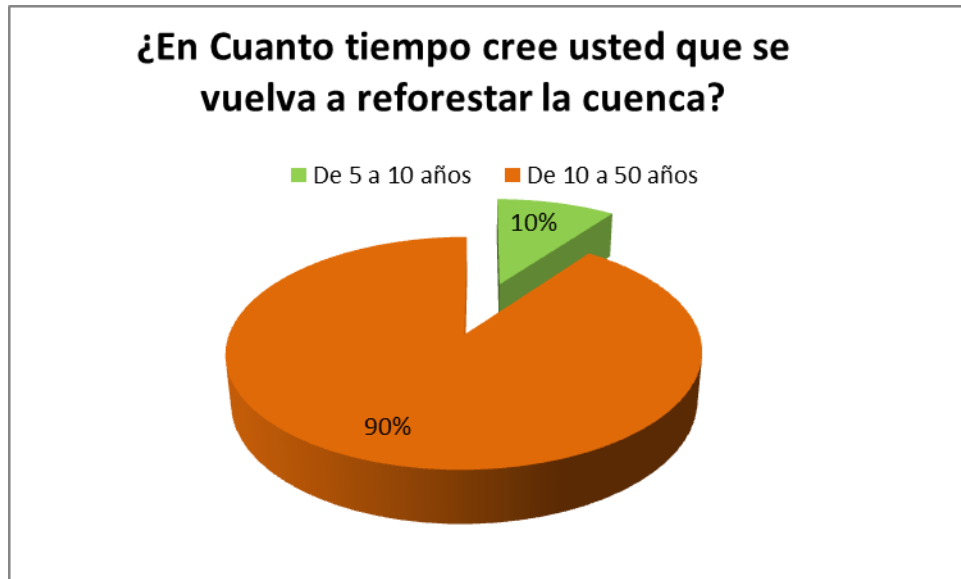


Tabla 9. ¿En cuánto tiempo cree usted que se vuelva a reforestar la cuenca?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	17	90%
NO	2	10%
TOTAL	19	100%

En cuanto a la séptima pregunta sobre el tiempo que se prevé para volver a reforestar la micro cuenca existen dos apreciaciones en la respuesta la primera es de índole cronológico se prevé entre unos 5 a 10 años en un porcentaje del 90% y en un 10% opinan de 10 a 50 años y la segunda es de tipo axiológico – conceptual

pues afirma que se requiere “revivir la conciencia y pensamiento del hombre”, tal aseveración considera sabiamente que mientras la razón humana no cambie sus intereses mediáticos por unos de mayor preservación y sostenibilidad ambiental nada puede cambiar.

Igualmente no puede establecerse un dato cronológico aproximado a tener en cuenta sino considerar principios basados en la premisa de que la prevención es preferible a la restauración, pues se debe propender por promover e incentivar las formas más adecuadas de utilizar las tierras, independientemente de su vocación.

Así mismo el equilibrio dinámico basado en el desarrollo sostenible como principio, implica el de recuperar las tierras que presentan graves problemas de deterioro, mediante la conservación, protección, mitigación, compensación, uso racional y aprovechamiento sostenible de estas, procurando el bienestar de un sector o sectores de la sociedad.

Gráfica 8. ¿Conoce alguna planta o árbol que puedan ayudar a reforestar este importante micro cuenca?

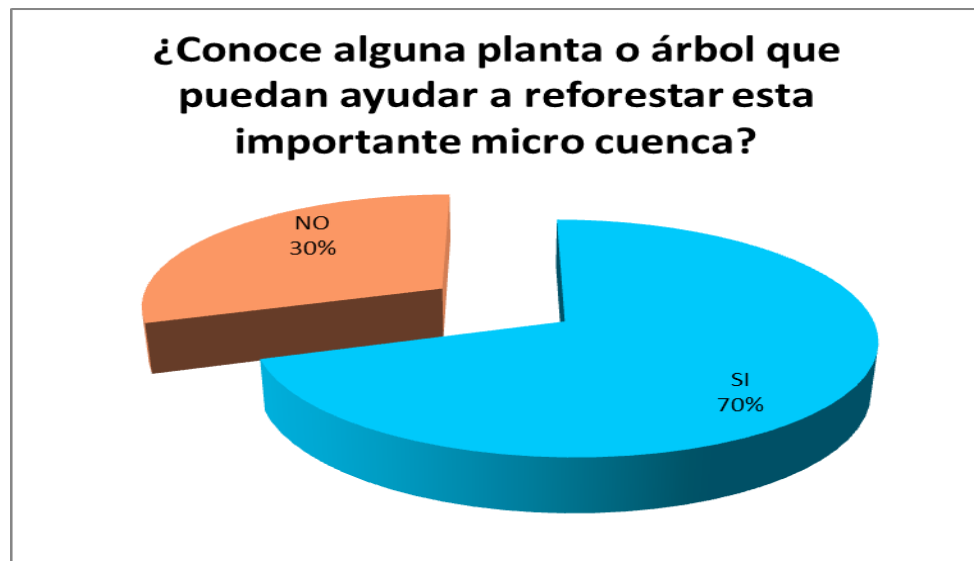


Tabla 10. ¿Conoce alguna planta o árbol que puedan ayudar a reforestar este importante micro cuenca?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	70%
NO	5	30%
TOTAL	19	100%

La octava pregunta sobre el conocimiento que tiene la comunidad sobre las plantas nativas que pueden ayudar a reforestar esta importante micro cuenca permite hacer un acercamiento de los semilleros que se deben desarrollar, para ello se requiere del conocimiento de las características de las semillas, tratamientos pregerminativos, técnicas de recolección y almacenamiento, tema que solo lo puede dar un personal idóneo en la materia, pues si bien es cierto se conoce especies como el guayacán, el encino, nacedero, pichuelo, nogal, urapan, entre otras especies de árboles, hay que considerar el conocimiento de la morfología de la semilla, recolección, extracción, almacenamiento, tratamiento, siembra y cría adecuados.

Complementando lo anterior deben ser imperantes los avances del mejoramiento genético, laboratorios de investigación, huertos clonales para material vegetativo y una industria forestal eficiente. Así mismo readecuar las instituciones académicas para que respondan mejor a las necesidades del sector en una palabra capacitación y cualificación de todo el sistema (Entes gubernamentales, instituciones educativas entre otros).

Gráfica 9. ¿Sabía usted que la micro cuenta de Chusalongo es la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tambo de Gómez?

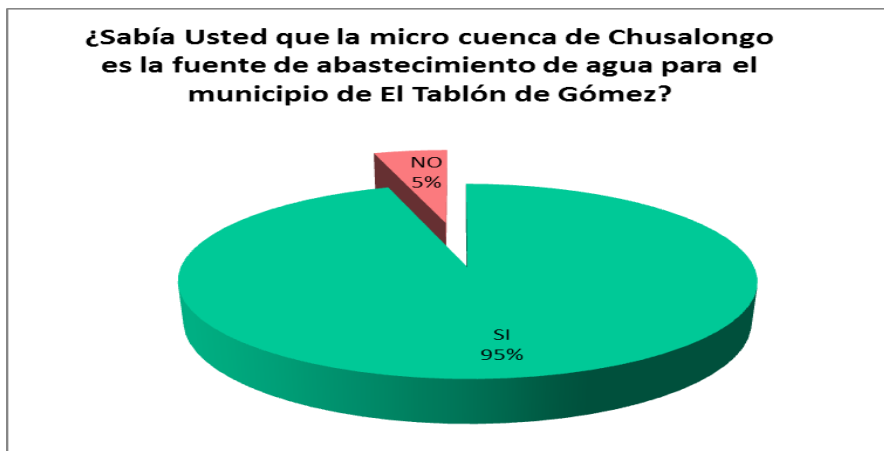


Tabla 11. ¿Sabía usted que la micro cuenta de Chusalongo es la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tambo de Gómez?

	Frecuencia	Porcentaje
SI	18	95%
NO	1	5%
TOTAL	19	100%

Por ultimo en la novena pregunta sobre la importancia que tiene la micro cuenca de Chusalongo para el municipio, la respuestas coinciden que es la principal fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tablón de Gómez.

Conocen su importancia sin embargo se hace necesario:

- Una política forestal que sea idónea y aplicativa.
- Una asistencia técnica adecuada que responda a la normatividad vigente en Colombia.
- Una capacitación en las nuevas técnicas de semillas para reforestación.
- Unos planes de desarrollo forestales comprometidos con el ambiente.
- Un conocimiento de la normatividad ambiental.
- Una formación del personal humano que conforma la región.
- Una estadística que evalúe lo que se está haciendo.
- Una inversión del estado al sector forestal.
- Mayor inversión en tecnología e investigación en el capo forestal y ambiental.

En las partes donde nos presentamos para observar los terrenos que rodean la cuenca de Chusalongo se ve claramente la deforestación de lo que un día fueran rodeados por diferentes clases de árboles y arbustos. Esto permite ver la necesidad de trabajar muy arduamente para ayudar en el sistema del medio ambiente. Se debe tener conciencia que al talar un árbol se debe cultivar otro en su lugar, hacer por lo menos a alrededor la tarea de reforestar en los lugares que aún se pueden salvar.

Un bello paisaje no puede morir cuando la razón del hombre actúa para evitarlo, pues sabe que es su vida misma la que defiende.

6. PROPUESTA

6.1 TITULO DE LA PROPUESTA



6.2 DESCRIPCIÓN

La estrategia planteada surgió a raíz del problema central que es la falta de sensibilización por proteger los árboles y las fuentes hídricas de diferentes sectores donde vive la Comunidad Educativa. La propuesta responde directamente a darle solución a este problema, pues la falta de hábitos ecológicos dentro y fuera de la Institución Educativa desencadena un deterioro en el ambiente. Esto parte de la concepción de un espacio limpio y natural permite un aprendizaje más productivo, pues la mente se abre cuando las condiciones de estudio son favorables. De ahí la importancia de desarrollar un proyecto que centre sus esfuerzos en la recuperación de la fuente hídrica mediante la reforestación y el cuidado y protección de los árboles.

Los cambios culturales exigen ya no solo normas sino estrategias participativas que comprometan a la comunidad educativa en general a mejorar su entorno y esto solo se logrará a través de actividades significativas para los estudiantes, en este proyecto el eje central es la participación consciente del educando por instalar un ambiente idóneo para su misma formación integral.

La propuesta representada en la práctica de hábitos ecológicos asegura un entorno sano y adecuado está sustentada en los siguientes fundamentos:

- Desarrollo en los estudiantes del sentido de pertenencia por la Institución donde conviven.
- Fomento del interés por la recuperación y conservación del medio ambiente mediante la práctica del cuidado, mantenimiento y reforestación en la cuenca del “Chusalongo”.
- Sensibilización en cuanto a la participación de los estudiantes, docentes y comunidad en general en la realización de proyectos de gestión ambiental y de proyectos escolares.
- Fortalecimiento en los estudiantes de los valores de asombro y admiración por su entorno biofísico.
- Los involucrados deben sentirse partícipes de su entorno físico y social al tener oportunidad de actuar con actitud socio-ecológica sobre una realidad a mejorar.
- Compromiso del estudiante por conservar un entorno limpio y agradable.
- Compromiso en la protección de los bosques y cuidado y preservación del agua.

Atendiendo los anteriores criterios, la propuesta se centra en el desarrollo de actividades que se enfocan a la sensibilización de toda comunidad educativa para proteger su entorno, de la reforestación a través de la utilización de plantas nativas de la región y su importancia para la salud y percepción visual, al uso de actividades manuales, utilizando materiales reciclables, a las expresiones artísticas sobre el impacto ambiental que genera un entorno ornamentado y un entorno ecológicamente descuidado. Estas actividades cobran mayor importancia a través de la conformación y participación de los vigías ecológicos, los cuales representan a cada uno de los grados de la Institución Educativa. Son considerados uno de los protagonistas más importantes de esta propuesta, pues se convierten en los gestores, orientadores, veedores, y motivadores frente al comportamiento y actitud de todos los educandos que pertenecen a la institución, conocidos como los eco amigos del Medio ambiente.

La propuesta por lo tanto, está encaminada a que los educandos reconozcan la importancia de la reforestación de la fuente hídrica como mecanismo de acción en la recuperación de la fuente hídrica “Chusalongo” y la protección de los árboles que una actitud apática e indiferente puede provocar consecuencias nefastas sobre nuestro planeta. Los hábitos ecológicos dentro de la Institución aseguran un aprendizaje creativo y significativo.

Esta propuesta se llevó a cabo mediante el desarrollo de talleres prácticos aplicados de manera motivada a Estudiantes del grado quinto y los padres de familia de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes, Municipio de El Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

6.3 JUSTIFICACIÓN

El interés por la protección del medio ambiente está centrado en la salud y el bienestar del hombre, el cual es el agente causante fundamental de la continua degradación del medio y, al mismo tiempo, la víctima principal. Pero la adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y a la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

Una vez se haya logrado en la institución Educativa que los estudiantes se vuelvan más cuidadosos de su alrededor, pueden continuar con la respectiva

transferencia en su contexto donde habita e igualmente proponer soluciones muy eficientes para cuidar el medio ambiente.

La formación y el desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente a la protección del medio ambiente en la escuela y sus alrededores, contribuyen a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarlos con estas tareas y exigencias a escala local. Esto facilita que comprendan la importancia de la protección del medio ambiente y sus distintos factores, a nivel regional y nacional, y cómo una sociedad puede planificar y controlar la influencia del medio ambiente en beneficio de la colectividad.

La propuesta permite consolidar el espíritu ecológico en los educandos. Un hábito se lo adquiere cuando existe un acto consciente con todas sus causas y consecuencias que es el resultado adquirido en este proyecto. Esto crea una concepción de autoconocimiento que garantice que cada persona es protagonista de la protección de nuestro planeta. Por ello, la importancia de esta propuesta radica en cada individuo aporta a una colectividad, todos somos actores importantes del proceso.

La práctica de los hábitos ecológicos dentro de la Institución origina espacios más llamativos donde el conocimiento se alimenta de la creatividad y la imaginación.

La propuesta es una estrategia eco-pedagógica desarrollada a través de la implementación de actitudes básicamente ecológicas que son articuladas con las diferentes áreas del saber. La práctica de los hábitos ecológicos permite a toda la comunidad educativa disfrutar de todos los espacios, donde niños, niñas y jóvenes permanecen una gran parte de su vida. De esta manera, el impacto se traduce en hechos reales de zonas más limpias, protección de las plantas, adopción de las mismas, concienciación sobre el futuro de nuestro planeta en temas ambientales y además, la Institución se convierte en modelo ecológico para los demás centros e Instituciones educativas. La imagen de la Institución depende en gran medida cómo asume los nuevos retos de la actualidad y quizá el desafío más grande es el compromiso que todo ser humano debe asumir.

6.4. OBJETIVO

Implementar acciones ecológicas en la Institución Educativa Nuestra Señora de Las Mercedes de la Cabecera Municipal de El Tablón como una forma de convivencia sana y sean aplicadas en la reforestación de la micro cuenca Chusalongo de la vereda de los Alpes del Tablón de Gómez.

6.5. ESTRATEGIA Y ACTIVIDADES

6.5.1 Estrategia. La estrategia a desarrollar en esta propuesta son:

- Ecológicas: por cuanto se va a realizar la actividad de reforestación, con la Salida de campo hacia la cuenca de Chusalongo, con los padres de familia y estudiantes de quinto de la Institución.
- Pedagógicas: se realizara la Oración y reflexión por la Naturaleza, se desarrollara la presentación de las temáticas sobre la tala inmoderada y su impacto, para padres de familia y estudiantes; también se elaborara un plegable sobre la tala de árboles y su impacto y difundirlo en la comunidad educativa
- Recreativas: se llevara a cabo la celebración de fechas ambientales como son: el día mundial de los humedales, carnaval ecológico.

Tabla 12. Cronograma de actividades

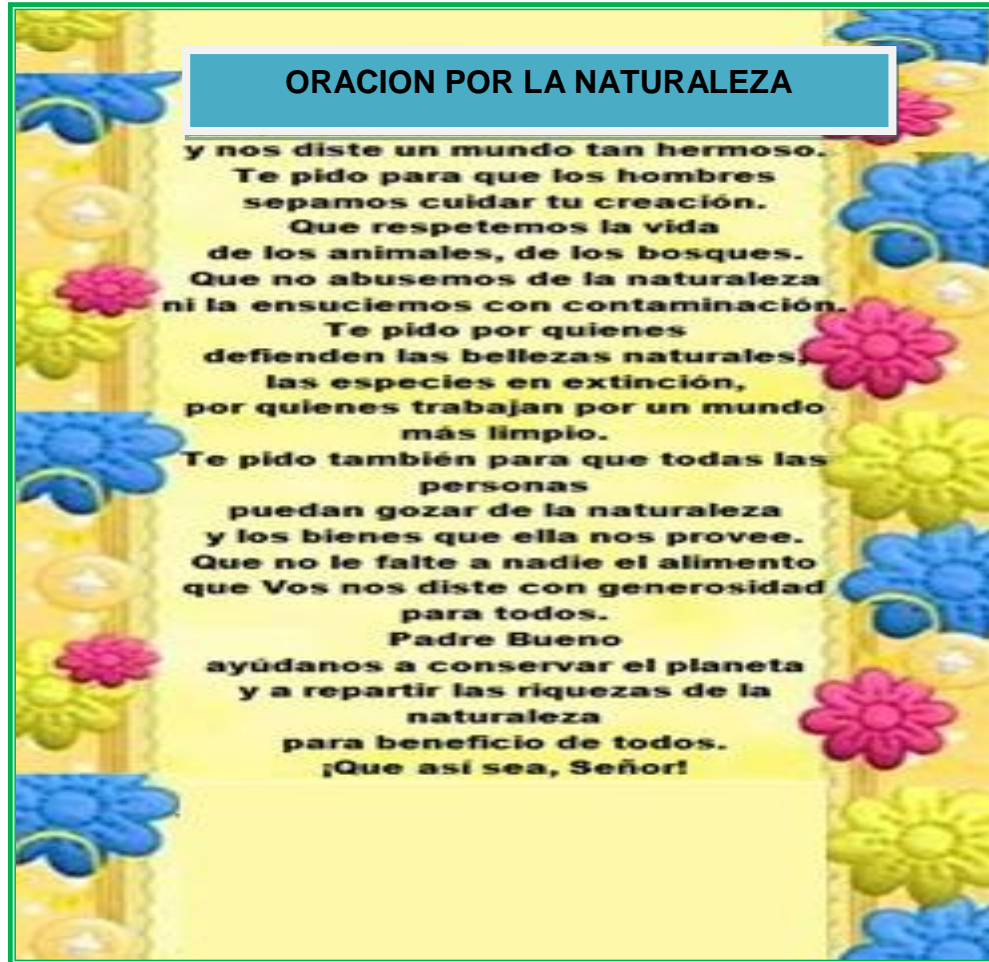
CRONOGRAMA ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	MES		
	FEBRERO 2015	MARZO 2015	ABRIL 2015
Oración por la Naturaleza	13		
Apertura del taller y presentación de las temáticas sobre la tala inmoderada y su impacto, para padres de familia y estudiantes.	13		
Realizar la actividad de reforestación, con la Salida de campo hacia la cuenca de Chusalongo, con los padres de familia y estudiantes de quinto de la Institución.		20	
Elaborar un plegable sobre la tala de árboles y su impacto y difundirlo en la comunidad educativa.			6
Celebración de fechas ambientales: día mundial de los humedales (febrero 22), carnaval ecológico (abril 17).			17

6.6 CONTENIDO

A continuación se presentan las actividades que se platearon, para disminuir el daño en la cuenca hídrica— y las tala de árboles que llevan a deterior la cantidad de agua.

6.6.1 Desarrollo de las actividades sobre la reforestación de la cuenca Chusalongo.

A continuación se describe cada una de las actividades que se llevaron a cabo para llevar a cabo la propuesta.



Temática de la propuesta

- Introducción a la ecología forestal y las estrategias para restaurar paisajes productivos.
- ¿La conservación y producción pueden vivir juntas?
- ¿Qué es la ecología forestal?
- Dinámicas Forestales
- El problema de la tala indiscriminada de árboles en los bosques.
- Un atentado contra el planeta

- Realizar la actividad de reforestación, con la Salida de campo hacia la cuenca de Chusalongo, con los padres de familia y estudiantes del grado quinto de la Institución.
- Difundir en la comunidad educativa el plegable sobre la tala de árboles y su impacto.
- Celebración fechas ambientales

TALLER SOBRE LA DEFORESTACION DE LA CUENCA CHUSALONGO

En el Municipio de el Tablón de Gómez los Estudiantes y Padres de Familia van a reforestar la cuenca hidrográfica Chusalongo contando con la participación activa de los estamentos de la comunidad Educativa, en acciones que favorecen a los recursos naturales y a la conservación de la fuente hídrica Chusalongo, con la puesta en marcha de la campaña de reforestación.

En cumplimiento de las leyes creadas en pro de la reforestación con el fin de fortalecer y apoyar dichas acciones las cuales deben ser permanentes y que sean los directamente beneficiados de esas acciones ecológicas que influyen en forma directa en la conservación del medio ambiente, que nos rodea, evitando la destrucción de nuestro planeta.

6.7 PERSONAS RESPONSABLES

Docentes: Paulina Mercedes Arcos, identificada con cédula de ciudadanía No. 30.704.235 expedida en Pasto, Departamento de Nariño.
Licenciada en Ciencias Sociales. Labora en la Institución Municipal Luis Delfín Insuasty Rodríguez. INEM PASTO.

Marina del Carmen Martínez, identificada con cédula de Ciudadanía No. 27.189.779 expedida en el Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.
Licenciada en Educación Básica primaria, labora en la sección Primaria de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del Tablón de Gómez, Departamento de Nariño.

Sandra Aleida Ojeda Eraso, identificada con Cedula de Ciudadanía No. 59.705.652 expedida en la Unión, Departamento de Nariño.

Licenciada en Educación básica primaria, labora en el Centro Educativo Guaracan San Vicente, zona rural del municipio de Ospina, Departamento de Nariño.

6.8 BENEFICIARIOS

Directos. Estudiantes de los grados tercer, cuarto y quinto de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes.

Beneficiarios Indirectos. Los docentes, directivos docentes, administrativos, los padres de familia y comunidad en general de esta institución.

6.9 RECURSOS

- **Talento Humano**
Investigadoras
Personal de CORPONARIÑO

- **Técnicos**
Televisor
Memoria USB
Video beam
Cámara fotográfica
Internet

- **Didácticos**
Elementos de juegos
Cartulina
Marcadores
Carteleras

6.10 EVALUACION

La evaluación de la propuesta se la llevo a cabo con el desarrollo de cada uno de los talleres al ser aplicados a los estudiantes del grado quinto y a los Padres de familia de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes Municipio del Tablón de Gómez, Departamento de Nariño del de manera participativa y activa de modo que permitió alcanzar el objetivo propuesto en esta investigación.

7. CONCLUSIONES

- En la investigación se fortalecieron aspectos relacionados sobre la reforestación como una estrategia pedagógica ambiental en el desarrollo de hábitos que promuevan el cuidado de la cuenca hídrica “Chusalongo”, en los estudiantes y padres de familia de los grados cuarto y quinto de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes.
- Se identificaron costumbres de los padres de familia relacionados con la tala indiscriminada de árboles, lo cual dio origen a esta investigación, que permitió la concientización sobre el cuidado y protección de la fuente hídrica en los padres y estudiantes de la Institución.
- Se diseñó y ejecutó una propuesta educativa, pedagógica y recreativa en caminata a la reforestación para fortalecer el cuidado y mantenimiento de la fuente hídrica “Chusalongo”, se contó con amplia participación por parte de los estudiantes y padres de familia del grado cuarto y quinto de la Institución.
- Los padres de familia deben contribuir para que los estudiantes se apropien del cuidado y mantenimiento de la fuente hídrica del “Chusalongo”, puesto que es una de las más importantes del municipio, porque es la que abastece a la cabecera municipal y a las veredas cercanas.
- Es importante que las docentes de la sección primaria que labora en la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes continúen con este tipo de proyectos los cuales permiten fortalecer los hábitos en el cuidado de la naturaleza en los estudiantes, constituyéndose en un aporte enriquecedor en el cuidado de la fuente hídrica.

8. RECOMENDACIONES

Se recomienda al personal que labora en la Comunidad Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del Municipio del Tablón de Gómez, para que continúen con este tipo de proyectos, los cuales les permite fortalecer el cuidado y mantenimiento la fuente Hídrica mediante la reforestación continua, constituyéndose en un aporte enriquecedor para la conservación de este elemento a beneficio de la comunidad.

Los docentes de la institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del Municipio del Tablón de Gómez, deberán continuar en capacitaciones constantes sobre la reforestación de la cuenca Hídrica, esto contribuye a que los estudiantes se sensibilicen en el cuidado de los arboles como fuente de vida y los fenómenos que afectan el equilibrio ecológico.

Los Padres de Familia deberán contribuir para que sus hijos desde sus hogares sientan compromiso con el cuidado y mantenimiento de la naturaleza.

La Administración Municipal debe garantizar la inversión en forma efectiva del presupuesto destinado a la preservación de las fuentes hídricas

9. BIBLIOGRAFIA

AGUIRRE B, Ángel. Etnografía. Metodología Cualitativa en la Investigación Sociocultural, Alfao Mega Grupo Editor S.A De C Bioxareu Editores, México D.F México, 1997. 356 p

BELLAMY, David y otros. Salvemos la Tierra. Madrid: Ediciones Aguilar, 1991. Obra de carácter divulgativa sobre los problemas medioambientales.

Conceptualización del grupo de trabajo Ministerio de Educación Nacional – Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional - IDEA.

HARTMANN, H. KESTER, D. 1.988.Propagacion de plantas. Médico. D.F. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. 760 p
Instituto de Investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt
<http://www.humboldt.org.co/>.

Imágenes. [En línea] Disponible en:
http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema6/6_7semilla.htm y en
<http://biolarioja.com.ar/biologia/biologia.htm>.

MORALES, Escolar, Juan Carlos. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) Tala Inmoderada de Árboles. 1981 – 1984.
RODRÍGUEZ, Julio. Ambiente y Desarrollo Conferencia Saneamiento Ambiental, Centroamericano, Ecología y Salud. 1992

PATIÑO, F. DE LA GARZA, P. VILLAGOMEZ y TALAVERA, I. y CAMACHO, F. 1983. Guía para la recolección y manejo de semillas forestales. Medico D.F. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. Subsecretaria Forestal. Boletín divulgado. No. 63. 181 p.

Secretaria del Ambiente y Desarrollo Sustentable. Folleto de Capacitación Legal 2007.

TORRES. M. Desafíos de la educación ambiental. Ministerio de Educación Nacional. Ed. Magisterio. 2013.

ANEXOS

Anexo A. Acta de Autorización



Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes

Autorizado Mediante Licencia de funcionamiento No. 2544 de Septiembre 30 de 2.002 y acreditación de Estudios

Según Resolución No. 1037 de Mayo 2 de 2.005 expedido por la Secretaría de Educación Departamental

Republica de Colombia – Municipio El Tablón de Gómez Nariño

Nit. 891202098 –1 Tel. 7265845 CODIGO DANE 152258000212

AÑO LECTIVO -2.015 DE EDUCACION BASICA PRIMARIA

Anexo A. Acta de autorización

ACTA DE AUTORIZACIÓN

En El Tablón de Gómez, a los veinte (20) días del mes de abril de 2015, Los padres de familia del grado quinto (5°), de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes del Municipio de El Tablón de Gómez Nariño, Autorizan a las investigadoras MARIANA DEL CARMEN MARTÍNEZ, identificada con CC. No. 27189779, PAULINA MERCEDES ARCOS GÓMEZ, identificada con CC. No. 30704235 y a SANDRA ALEIDA OJEDA ERAZO, identificada con CC. No. 59705652, para la toma de registros fotográficos de estudiantes y padre de familia del Grado Quinto (5°), para que puedan ser publicados en el Proyecto de Investigación, denominado PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA FORTALECER EL MANTENIMIENTO, RECUPERACIÓN DE LOS CAUDALES DEL AGUA DE LA MICROCUENCA "EL CHUZALONGO" Municipio de El Tablón de Gómez. Elaborado por las Especialistas que integran el grupo de trabajo en la vigencia 2015, MARIANA DEL CARMEN MARTÍNEZ, PAULINA MERCEDES ARCOS GÓMEZ, SANDRA ALEIDA OJEDA ERAZO

Nombre estudiantes	Firma padre o Madre Familia	Documento Identidad
ARTEAGA ESTRADA VÍCTOR MANUEL	Victor Manuel Estrada	27.342.563
BASTIDAS BOLAÑOS BRUSLEE ALEXANDER	ALEXANDER B.	59.703.410
DELGADO ENRÍQUEZ JOHYNER JAVIER	JOHNER DELGADO	30.463.217
DELGADO MARTÍNEZ LUIS FELIPE	Luis felipe M.	27.342.431
ERAZO GARCÍA JEFFERSON ALEXANDER	JEFFER A. ERAZO	51.063.478
GARCÍA JURADO JAMES YESID	James Garcia	08.340.713
GÓMEZ TULCÁN WILIAM ANDRÉS		27.631.672

LARREA DELGADO MELANNY XISBETD	Melanny Xisbeth Larrea	58 835 720
LATORRE LARREA HAIDER DAVID	Haider Latorre	12 970 015
MONTILLA MUÑOZ LIZETH DANIELA	Daniela Montilla	35.649.894
MUÑOZ ROSERO DANNA ISABELLA	Danna Muñoz RR	39 408 630
ORDOÑEZ MARTÍNEZ DAYANA VANESA	Dayana Vanesa Ordoñez	59 765 972
ORTEGA LOPEZ CAMILA ALEXANDRA	Camila Ortega	59 645 954
ORTIZ ORTIZ OSKAR JULIÁN	Oskar Ortiz	12 675.974
QUINCHUA HERNÁNDEZ MILTON ALEJANDRO	Milton Quinchua A.	12 596 450
RENGIFO OTAVO DANNA JISEL	Danna Jisel Rengifo	35.678.901
ROSALES CÓRDOBA CRISTIAN IVAN	Cristian Rosales	12 975 015
SUAREZ ROSERO YESICA ALEXANDRA	Yesica Suarez	30 804 335
VELASCO BURBANO STEFANY LISETH	Liseth Vilayo	37.024.231
VELÁSQUEZ MARTÍNEZ TATIANA ALEXANDRA	Tatiana Martínez	30 795.908
YELA ORTIZ PAOLA ANDREA	Paola Yela	59 835 020
ZAMBRANO CORTEZ JUAN PABLO	Juan Pablo Zambrano	12.015 796

En constancia se firma en El Tablón de Gómez, por las personas que en ella intervienen

Anexo B. Lista de estudiantes grado quinto



Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes
República de Colombia – Municipio El Tablón de Gómez Nariño

LISTA DE ESTUDIANTES GRADO QUINTO (5°)
DIRECTORA DE GRADO: ONEIDA HERRERA ERAZO
AÑO LECTIVO -2.015

No.	APELLIDOS Y NOMBRES 5°	TIPO DE DUCUMENTO	NUMERO DE DUCUMENTO	LUGAR DE EXPEDICION
1	ARTEAGA ESTRADA VICTOR MANUEL	T. IDENTIDAD	1087642230	PASTO
2	BASTIDAS BOLAÑOS BRUSLEE ALEXANDER	T. IDENTIDAD	1004630707	PASTO
3	DELGADO ENRIQUEZ JOHYNER JAVIER	T. IDENTIDAD	1081592363	TABLON
4	DELGADO MARTINEZ LUIS FELIPE	T. IDENTIDAD	1087642577	TABLON
5	ERAZO GARCIA JEFFERSON ALEXANDER	T. IDENTIDAD	1087642750	TABLON
6	GARCIA JURADO JAMES YESID	T. IDENTIDAD	1087643039	TABLON
7	GOMEZ TULCAN WILIAM ANDRES	T. IDENTIDAD	1087642599	TABLON
8	LARREA DELGADO MELANNY XISBETD	T. IDENTIDAD	1080041125	TABLON
9	LATORRE LARREA HAIDER DAVID	T. IDENTIDAD	1087642819	TABLON
10	MONTILLA MUÑOZ LIZETH DANIELA	T. IDENTIDAD	1087642410	TABLON
11	MUÑOZ ROSERO DANNA ISABELLA	T. IDENTIDAD	1082656539	ANCUYA
12	ORDOÑEZ MARTINEZ DAYANA VANESA	T. IDENTIDAD	1007062010	BUESACO
13	ORTEGA LOPEZ CAMILA ALEXANDRA	T. IDENTIDAD	1004630826	PASTO
14	ORTIZ ORTIZ OSKAR JULIAN	T. IDENTIDAD	1080043660	TABLON
15	QUINCHUA HERNANDEZ	T. IDENTIDAD	1087642507	TABLON

	MILTON ALEJANDRO			
16	RENGIFO OTAVO DANNA JISEL	T. IDENTIDAD	1087642553	TABLON
17	ROSALES CORDOBA CRISTIAN IVAN	T. IDENTIDAD	1007062030	TABLON
18	SUAREZ ROSERO YESICA ALEXANDRA	T. IDENTIDAD	1087642052	TABLON
19	VELASCO BURBANO STEFANY LISETH	T. IDENTIDAD	1087642618	TABLON
20	VELASQUEZ MARTINEZ TATIANA ALEXANDRA	T. IDENTIDAD	1087642670	TABLON
21	YELA ORTIZ PAOLA ANDREA	T. IDENTIDAD	1084220280	PASTO
22	ZAMBRANO CORTEZ JUAN PABLO	T. IDENTIDAD	1108559698	CALI

Anexo C. Talleres

INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES

Municipio de El Tablón de Gómez

TALLER No. 1

CUIDAR LA NATURALEZA TAREA Y COMPROMISO DE TODOS

OBJETIVO GENERAL

- Capacitar a la población en reconocimiento, técnicas de reforestación y cuidado del ecosistema, de la cuenca Chusalongo, ubicada en el municipio de El Tablón de Gómez, sobre la situación ambiental de la cuenca y la importancia que tiene para los habitantes del municipio.

CONTENIDO

- Introducción a la ecología forestal y las estrategias para restaurar paisajes productivos
- ¿La conservación y producción pueden vivir juntas?
- ¿Qué es la ecología forestal?
- Dinámicas Forestales
- El problema de la tala indiscriminada de árboles en los bosques.
- Un atentado contra el planeta

METODOLOGIA

El presente taller se realizará mediante información teórica con material didáctico, encuesta diseñada para padres de familia y estudiantes del grado quinto para establecer diagnósticos de conocimiento, importancia y rescate de ideas creativas para restablecer la cuenca, salida de reconocimiento de especies vegetales, colecta de árboles nativos.

El taller tiene como finalidad el cuidado, la protección y rescate de la cuenca hídrica Chusalongo.

Evaluación

FICHA EVALUATIVA

TALLER DE

FECHA..... **LUGAR**.....

Para llevar a cabo esta evaluación marque con una x la casilla que considere corresponde con las preguntas.

SOBRE EL TALLER	EN GRAN MEDIDA	MEDIANA MENTE	MUY POCO	NADA
¿La temática del taller fue una experiencia `positiva?				
¿He aprendido tanto en la práctica como en la teoría?				
A partir del taller ¿Ha cambiado mi visión sobre la conservación y protección de la microcuenca?				
¿La asistencia de estudiantes y padres de familia al taller ha sido concurrido?				
Fue clara la temática de los coordinadores que dictaron el taller				

INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES

Municipio del Tablón de Gómez

TALLER No. 2

REFORESTANDO Y CUIDANDO EL FUTURO VAMOS ASEGURANDO

OBJETIVO GENERAL: participar de manera activa en la siembra, cuidado y mantenimiento de los árboles.

CONTENIDO

- Cronograma de salida hacia la cuenca hídrica de Chusalongo
- Siembra de arboles
- Cuidado y mantenimiento

METODOLOGIA

Con la participación activa de los padres de familia y de los estudiantes se realizó la reforestación del micro cuenca hídrica de Chusalongo en el Municipio de el Tablón de Gómez.

La evaluación de este taller permitió la participación de la Comunidad Educativa en la siembra de árboles en la micro cuenca Chusalongo.

INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES

Municipio de El Tablón de Gómez

TALLER No. 3

JUGANDO Y PINTANDO EL MEDIO AMBIENTE VAMOS CONSERVANDO Y LAS FECHAS AMBIENTALES CELEBRANDO

OBJETIVO GENERAL: Elaborar un plegable sobre la tala de árboles y su impacto para difundirlo en la Comunidad Educativa como también celebrar las fechas ambientales.

CONTENIDO

- Elaboración del plegable
- Decoración de cada uno de los plegables por parte
- Difundir los plegables en los estudiantes de primaria
- Celebración del carnaval ecológico
- Celebración

METODOLOGIA

Aprovechando las habilidades y disposición de cada uno de los estudiantes se elaboró con gusto y alegría el plegable, el cual se dio a conocer en la primaria con los demás estudiantes. También se celebró el carnaval ecológico donde las fechas especiales

Evaluación

FICHA EVALUATIVA

TALLER DE

FECHA..... LUGAR.....

Escriba su opinión a las siguientes preguntas:

1. ¿Sabes qué es un plegable?

2. ¿Crees que es importante sensibilizar a la comunidad educativa utilizando una herramienta como es el plegable?

3. ¿Crees que es importante celebrar las fiestas ambientales

SI _____ NO _____

PORQUE _____

**Anexo D. Encuesta realizada a estudiantes y padres de familia de la
Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes.**

INSTRUCTIVO: A continuación encuentra una serie de preguntas a las cuales solicitamos respuesta de acuerdo a su criterio.

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES Y PADRES DE FAMILIA
“TALANDO, EL MEDIO AMBIENTE VAMOS ACABANDO”**

1. ¿Crees que el hombre es el primer factor para llevar a cabo la deforestación?
Si ____
No ____
2. ¿Los recolectores de leña influyen en la deforestación?
Si ____
No ____
3. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que Usted tiene acerca de la deforestación, tema fundamental para la humanidad?
Conocimiento general ____
Conocimiento amplio y profundo ____
4. ¿Según tus conocimientos cuándo comenzó a deforestarse la cuenca de Chusalongo?
De 10 a 20 años ____
De 20 a 50 años ____
Más de 50 años ____
5. ¿Considera que se debe capacitar para conocer cómo evitar la deforestación?
SI ____
NO ____
6. ¿De las siguientes causas de deforestación, cuales son las que más se presentan en su municipio?
Tala de Arboles
Siembra de Cultivos Ilícitos
Uso de leña
Implementación de Invernaderos

Desplazamiento
Incendios forestales
Falta de Sensibilización y asistencia técnica.

7. ¿En Cuánto tiempo cree usted que se vuelva a reforestar la cuenca?
De 5 a 10 años
De 10 a 50 años
8. ¿Conoce alguna planta o árbol que puedan ayudar a reforestar este importante micro cuenca?
SI __
NO__
9. ¿Sabía Usted que la micro cuenca de Chusalongo es la fuente de abastecimiento de agua para el municipio de El Tablón de Gómez?
SI __
NO__

**Anexo E. Evidencia implementación de la propuesta
Apertura y presentación de las temáticas con padres de Familia grado 5º**



Fuente: Foto Albeiro Montilla

TALLER CON LOS ESTUDIANTES DEL GRADO 5º



Fuente: Foto Albeiro Montilla

Temática dirigida a padres de familia y estudiantes de quinto

Introducción a la ecología forestal y las estrategias para restaurar paisajes productivos.



¿Qué es la ecología forestal?

- La ecología forestal es la interrelación de los procesos, las Interacciones y la flora y la fauna del ecosistema





El problema de la tala indiscriminada de árboles en los bosques



Realizar la actividad de reforestación, con la Salida de campo hacia la cuenca de Chusalongo, con los padres de familia y estudiantes del grado quinto de la Institución.



Fuente: Fotos Albeiro Montilla



FUENTE: Foto Albeiro Montilla

Difundir en la comunidad educativa el plegable sobre la tala de árboles y su impacto.





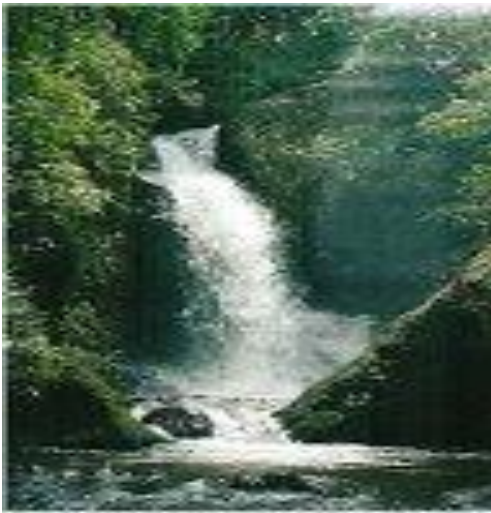
CELEBRACIÓN DE FECHAS AMBIENTALES

carnaval ecológico de la Institución Educativa Nuestra Señora de las Mercedes



Fuente: Foto Franklin Cabrera

IMÁGENES DE LA CUENCA CHUSALONGO



Fuente: Foto Franklin Cabrera