



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**NOMBRE DE LA TESIS:**

“PROGRAMA DE EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTAL, EN EL MARCO DEL *PLAN ZONAL DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL*, ENFOCADO EN CINCO COMUNIDADES Y CINCO CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA, SAN VICENTE. EN EL PERIODO 2009- 2010”

**TRABAJO DE GRADUACION PREPARADO PARA LA  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION CON  
ESPECIALIDAD EN CIENCIAS SOCIALES

**POR:**

IRIS GRACIELA IRAHETA DE ALFEREZ

**ASESORA:**

LIC. Y MSC. CELIA QUERUBINA CAÑAS

SAN VICENTE, JUNIO DE 2010



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

**ING. AGR Y MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ**

**DECANO**

**FACULTAD MULTISCIPLINARIA PARACENTRAL**

**ING. AGR. Y MSC. JOSE ISIDRO VARGAS CAÑAS**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE**

**CIENCIAS DE LA EDUCACION:**

**LIC. Y MSC. MIGUEL ANGEL ORTIZ MARTÍNEZ**

**COORDINADORA DE LA CARRERA**

**EN CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**ESPECIALIDAD EN CIENCIAS SOCIALES:**

**LICDA. Y MSC. ESTELA ROSIBEL BARRIERE DE FABIAN**

**COORDINADOR GENERAL**

**DE LOS PROCESOS DE GRADUACION:**

**LIC. GLEN ROSSEL MUÑOZ SANTILLANA**

**DOCENTE DIRECTORA:**

**LIC. Y MSC. CELIA QUERUBINA CAÑAS**

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto y toda mi carrera universitaria a mi Señor, Jesús por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome fe, fortaleza, salud, esperanzas para terminar este trabajo y las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presenten.

A mi madre y amiga, Blanca Luz Miranda, a ella especialmente le dedico esta tesis, quien me enseñó desde pequeña a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo es el de ella, ¡la amo! Le agradezco a ella por ser quien soy hoy en día, es quien me da cariño y amor sincero necesario, es quien a velado por mis estudios, me ha enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento, me ha dado todo lo que soy como persona, mi educación, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño entre otros, es a ella a quien le debo todo, horas de consejos, de regaños, de reprimendas de tristezas y de alegrías de las cuales estoy muy segura que las han hecho con todo el amor del mundo, para formarme como un ser integral y de las cuales me siento extremadamente orgullosa, aunque este muy lejos de mi. ¡Gracias mamita!

A mi esposo, Hugo Antonio Alférez Quintanilla, por su paciencia, comprensión, empeño, por su fuerza, por su amor, por ser tal y como es, es la persona que mas directamente ha sufrido las consecuencias del trabajo realizado, realmente el me llena por dentro de su amor para conseguir un equilibrio que me permita dar el máximo de mi, es quien me brinda su amor, su cariño, su estímulo, su apoyo constante, su comprensión y paciente espera para que pudiera terminar el grado. ¡Gracias!.

A mis adoradas hijas Maybelline Rocío Alférez Iraheta y Valeria del Carmen Alférez Iraheta, quienes me prestaron tiempo que les pertenecía. Dándome mi hija mayor constantes palabras de motivación, "Tenga paciencia mami", "Tranquila mami" y "Sea

fuerte mamá", apoyándome siempre en las tareas del hogar y del cuidado de su hermanita ¡Gracias mi muñeca de chocolate!. Ellas son lo mejor que me ha pasado, han venido sin duda a este mundo para darme impulsos para ser quien soy, son las verdaderas referencias para el presente y para el futuro.

A los que nunca dudaron que lograría este triunfo: mi hermano Cesar Enrique Parada, mi abuela Graciela Iraheta, tíos/as, primos/as, sobrinos/as, a mis suegros, mis cuñados y amigos.

Dedico también este triunfo a la memoria de mi padre Daniel Tomás Iraheta y a mi abuela Tomasa Miranda, fueron quienes sin duda inspiraron mi futuro y creyeron en mí, que en paz descansen.

Especialmente a todos ellos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A través de estas líneas quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a Dios todo poderoso quien me dio la valentía y la sabiduría necesaria, a toda mi familia y a todas las personas que con su aporte científico y humano han colaborado en la realización de este trabajo de investigación.

Quiero agradecer en primer lugar a las instituciones: en primera instancia a Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, por su aporte económico, muy especialmente al Sr. Adán Figueroa (Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad ambiental de dicha institución), por su apoyo moral y coordinación constante en el proceso, agradezco por su ayuda y confianza en mi depositada. En segunda instancia a los cinco centros escolares y comunidades de la zona alta de la subcuenca del río Acahuapa, quienes han hecho posible la realización del trabajo presentado en esta memoria de investigación.

Agradezco a los líderes comunales, directores, alumnos y maestros de los centros escolares de la zona antes mencionada, por ser los ejes principales que colaboraron y apoyaron con mucho entusiasmo en el desarrollo del trabajo de investigación.

Muy especialmente a mi tutora y directora de tesis Lic. Celia Querubina Cañas, por la acertada orientación, el soporte, discusión y crítica, que me permitió un buen aprovechamiento en el trabajo realizado. He podido contar con una buena directora del presente, ha sabido transmitirme su experiencia en el estudio de investigación.

Agradezco todos los docentes que estuvieron presentes en toda mi carrera universitaria, en especial al Lic. Miguel Ángel Ortiz por su inestimable ayuda y paciencia para que pudiera seguir perseverando con mis estudios desde mis primeros pasos en la universidad.

Agradezco a los docentes especialistas en biología, Lic. Luis Orellana y Lic. Luis Alberto Ticas Martínez, por haber hecho posible el desarrollado de actividades del presente, se merecen un gran agradecimiento han sido importante en el desarrollo del presente.

Agradezco a todos ellos.

## INDICE GENERAL

Capítulos	Contenido	Pág.
	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>i</b>
	<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>iii</b>
<b>I</b>	<b>RECONOCIMIENTO</b>	
1.1	Reconocimiento del problema.....	1
1.2	Acercamiento a la problemática.....	2
1.3	Análisis y reflexión del acercamiento al problema.....	4
1.3.1	Problema específico.....	4
<b>II</b>	<b>DIAGNOSTICO</b>	
2.1	Aspectos generales del contexto.....	6
2.1.1	Ubicación geográfica del contexto de investigación.....	6
2.1.2	Reseña histórica de San Vicente.....	7
2.1.3	Condiciones del contexto específico de investigación.....	8
2.1.3.1	Características del contexto específico.....	8
2.1.3.2	Organización comunitaria del contexto específico.....	11
2.1.3.3	Riesgos sociales en comunidades.....	11
2.1.3.4	Instituciones educativas en comunidades.....	12
2.1.3.4.1	Ubicación geográfica de instituciones educativas.....	12
2.1.3.4.2	Datos generales de Centros Escolares.....	13
<b>III</b>	<b>PRIORIZACION DE NECESIDADES</b>	
3.1	Priorización de necesidades ambientales en centros	14

	escolares y comunidades.....	
	3.1.1 Priorización de necesidades en comunidades.....	14
	3.1.2 Priorización de necesidades en centros escolares.....	15
<b>IV</b>	<b>PLAN DE INTERVENCIÓN</b>	
	4.1 Justificación.....	17
	4.2 Objetivo del plan de intervención.....	17
	4.2.1 Objetivos generales.....	17
	4.2.2 Objetivos específicos.....	17
	4.3 Tipo de estudio.....	18
	4.4 Universo y muestra de la investigación.....	18
	4.5 Método de recopilación de datos.....	19
<b>V</b>	<b>CONTEXTUALIZACION</b>	
	5.1 Contextualización del problema.....	20
<b>VI</b>	<b>MARCO TEORICO</b>	
	6.1 Importancia del medio ambiente.....	21
	6.1.1 Descripción de la atmosfera.....	22
	6.2 Contaminación ambiental.....	23
	6.2.1 Factores que contaminan el medio ambiente.....	23
	6.2.1.1 Bióxido de Nitrógeno y Oxido de Nitrógeno.....	23
	6.2.1.2 Bióxido de Carbono.....	24
	6.2.1.3 Hidrocarburos Oxigenados.....	24
	6.2.1.4 Floruro de Hidrógeno.....	24
	6.2.2 Causas y efectos de la contaminación ambiental.....	24
	6.3 Desechos generados por actividades humanas.....	25
	6.3.1 Desechos sólidos y su efecto en el medio ambiente.....	25
	6.3.2 Características de los desechos sólidos.....	26

6.3.3	Clasificación de desechos sólidos.....	26
6.3.4	Sistemas de recolección de desechos sólidos en El Salvador.....	28
6.3.5	Formas de tratamiento de desechos sólidos en El Salvador.....	28
6.4	El reciclaje y su importancia en El Salvador.....	29
6.4.1	Características del reciclaje.....	31
6.4.2	Proceso de reciclaje de los desechos sólidos.....	31
6.4.3	Tipos de recolección de desechos inorgánicos.....	34
6.5	Marco legal para la conservación del medio ambiente en El Salvador.....	35
6.5.1	La constitución de la republica, en sus artículos sobre medio ambiente.....	35
6.5.2	Reglamento interno del órgano ejecutivo, en sus artículos sobre medio ambiente.....	36
6.5.3	Código municipal, en sus artículos sobre medio ambiente...	36
6.5.4	Código de salud, en sus artículos sobre medio ambiente....	36
6.5.5	Código penal, en sus artículos sobre medio ambiente.....	36
6.6	Breve historia de la educación ambiental.....	37
6.6.1	Caracterización de la educación ambiental.....	38
6.6.2	Educación ambiental no formal en la realidad salvadoreña..	40
6.6.3	La educación ambiental en el currículo nacional salvadoreño.....	42
6.7	Desarrollo comunitario en la dimensión medioambiental....	43
6.7.1	Desarrollo comunitario medioambiental salvadoreño.....	45
6.7.1.1	Desarrollo comunitario del departamento de San Vicente.....	47

## **VII METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

7.1	Diseño metodológico aplicado en la investigación.....	49
7.1.1	Entrevistas.....	51
7.1.2	Guía de observación.....	52
7.1.3	Guía de discusión.....	52
7.1.4	Fotografías.....	52
7.2	Análisis de instrumentos.....	52
7.2.1	Análisis e interpretación de datos.....	59

## **VIII EJECUCIÓN DEL PLAN DE INTERVENCION**

8.1	Perspectivas del plan de intervención.....	69
8.1.1	Perspectiva de las comunidades en estudio.....	69
8.1.2	Perspectiva de los centro escolares en estudio.....	70
8.2	Diseño y descripción del plan de intervención.....	71
8.3	Ejecución del programa de formación ambiental.....	73
8.3.1	Aplicación de acciones en comunidades de la zona en estudio.....	73
8.3.2	Aplicación de acciones en centros escolares en estudio.....	74

## **IX DEFINICIÓN Y ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS**

9.1	Instrumentos de recogida de datos en el proceso del programa de formación ambiental.....	76
9.2	Análisis de datos de la aplicación del programa de formación ambiental en sus dos niveles.....	76
9.2.1	Análisis de datos del primer nivel representado por las comunidades en estudio.....	76
9.2.1.1	Primer taller.....	76
9.2.1.2	Segundo taller.....	81

9.2.1.3	Tercer taller.....	84
9.2.1.4	Cuarto taller.....	87
9.2.1.5	Quinto taller.....	88
9.2.1.6	Conclusión general de talleres.....	91
9.2.2	Análisis del segundo nivel representado por los centros escolares en estudio.....	94
9.2.2.1	Primera sesión educativa.....	94
9.2.2.2	Segunda sesión educativa.....	95
9.2.2.3	Tercera sesión educativa.....	96
<b>X</b>	<b>RECOLECCION DE DATOS</b>	
10.1	Resultados educativos antes y después del programa de formación ambiental.....	98
10.2	Sistematización de resultados.....	100
10.2.1	Sistematización de resultados de las comunidades en estudio.....	101
10.2.2	Sistematización de resultados de los centros escolares en estudio.....	104
<b>XI</b>	<b>ANALISIS DE LOS DATOS</b>	
11.1	Valorización del programa de formación ambiental.....	109
11.1.1	Logros alcanzados en la ejecución del programa de formación ambiental.....	109
11.1.1.1	Logros alcanzados en el plan de intervención.....	109
11.1.1.2	Logros alcanzados con los actores beneficiados de las comunidades en estudio.....	110
11.1.1.3	Logros alcanzados con los actores beneficiados de los centros escolares en estudio.....	110

11.1.2	Limitantes del proceso de ejecución del programa de formación ambiental.....	111
11.2	Evaluación de la incidencia del plan de intervención de formación medioambiental.....	111
11.3	Propuesta de seguimiento del plan de intervención de formación medio ambiental en centros escolares.....	112
11.3.1	Diseño de plan de seguimiento de formación ambiental.....	112
<b>XII</b>	<b>CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>115</b>
<b>XIII</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>117</b>
<b>XIV</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>119</b>
<b>XV</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>121</b>

## **ANEXOS**

- **ANEXO N° 1:** Instrumentos de recolección de datos
- **ANEXO N° 2:** Programa de formación ambiental y planificaciones.
- **ANEXO N° 3:** Actividades ejecutadas en centros escolares en estudio
  - **ANEXO N° 3.1:** Gestiones de recursos para centros escolares en estudio.
  - **ANEXO N° 3.2:** Memorias de entrega de árboles.
  - **ANEXO N° 3.2:** Memorias de charlas y planificaciones de las sesiones.
- **ANEXO N° 4:** Propuesta de seguimiento del plan de intervención en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
- **ANEXO N° 5:** Cronograma general del plan de intervención y cronograma específico del plan de intervención.
- **ANEXO N° 6:** Diario de campo.

## INDICE DE FIGURAS, DIAGRAMAS, FOTOGRAFIAS Y CUADROS

Descripción	Contenido	Pág.
<b>Diagrama Nº 1</b>	Representa el proceso de reconocimiento del problema.....	<b>12</b>
<b>Cuadro Nº 2</b>	Representa los datos pertinentes del acercamiento del problema.....	
<b>Figura Nº 3</b>	Se visualiza la localización de la cabecera departamental de San Vicente y los municipios específicos a investigar, Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque.....	
<b>Figura Nº 4</b>	Representa el mapa del uso y tratamiento del suelo del municipio de Verapaz.....	
<b>Figura Nº 5</b>	Representa el mapa del uso y tratamiento del suelo del municipio de Tepetitán.....	
<b>Figura Nº 6</b>	Representa el mapa del uso y tratamiento del suelo del municipio de San Cayetano Istepeque.....	
<b>Figura Nº 7</b>	Representa el mapa de la ubicación geográfica de centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa...	
<b>Cuadro Nº 8</b>	Se detallan las características generales de Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro Nº 9</b>	Representa la población y muestra retomada al interior de comunidades y centros escolares.....	
<b>Cuadro Nº 10</b>	Representa las fechas y la celebración ambiental a nivel mundial.....	
<b>Diagrama Nº 11</b>	Representa el diseño metodológico utilizado en el proyecto de investigación denominado “Programa de educación medio ambiental, en el marco del <i>Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental</i> , orientado por Caritas El Salvador, diócesis de San Vicente, enfocado en tres comunidades y cinco centros escolares de San Vicente”. En un periodo de junio de 2009 a mayo de 2010.....	

<b>Cuadro N° 12</b>	Representa el análisis de instrumentos aplicados en las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 13</b>	Representa el análisis de instrumentos aplicados en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa...	
<b>Fotografías 14, 15, y 16</b>	Muestran las principales problemáticas medioambientales que afectan a las cinco comunidades en estudio.....	
<b>Cuadro N° 17</b>	Se muestra detalladamente los problemas ambientales, las áreas y comunidades afectadas con sus respectivos efectos de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 18</b>	Representa los problemas ambientales, acciones, capacidades y recursos para disminuir los riesgos en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 19</b>	Representa las temáticas abordadas en talleres, dirigidos a representantes de las comisiones de protección civil comunitaria y a maestros coordinadores de las comisiones de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 20</b>	Representa las temáticas desarrolladas en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Diagrama N° 21</b>	Representa el proceso y desarrollo del plan de intervención diseñado para efectos de promover la relación escuela y comunidad sobre el desarrollo comunitario basado en la educación ambiental.....	
<b>Cuadro N° 22</b>	Representa los resultados educativos comparativos antes y después del programa de formación ambiental en las cinco comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	

<b>Cuadro N° 23</b>	Representa los resultados educativos comparativos antes y después del programa de formación ambiental en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 24</b>	Representa de forma sistemática, el área diagnosticada, el abordaje de los problemas detectados en el diagnóstico, las prioridades de los problemas detectados, el abordaje que se le hacen a los problemas prioritarios, por medio de la ejecución del plan de intervención y los logros alcanzados con la intervención en las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 25</b>	Representa de forma sistemática, el área diagnosticada, el abordaje de los problemas detectados en el diagnóstico, las prioridades de los problemas detectados, el abordaje que se le hacen a los problemas prioritarios, por medio de la ejecución del plan de intervención y los logros alcanzados con la intervención en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.....	
<b>Cuadro N° 26</b>	Se muestra una comparación de los logros obtenidos en las comunidades y centros escolares de la zona en estudio.....	
<b>Diagrama N° 27:</b>	Representa el diseño de la propuesta del plan de seguimiento.....	

## INTRODUCCION

En el presente informe se da a conocer el trabajo de investigación, para optar al grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación, especialidad en Ciencias Sociales, bajo las observaciones establecidas por los jurados hacia el título en las defensas anteriores, se modifica de la siguiente manera **“Programa de educación medio ambiental, en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, orientado por Caritas San Vicente, enfocado en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente. En el periodo 2009-2010”**.

*“Entre los problemas ambientales que afectan a El Salvador, se destacan: deforestación por expansión de la frontera agrícola, erosión de suelos, contaminación de las aguas, uso indiscriminado de pesticidas para aumentar la productividad. El nivel de deterioro de los recursos y del entorno en el que vive la familia salvadoreña, sumado a la vulnerabilidad limita la productividad agrícola y limita las condiciones para la seguridad alimentaria. Paralelamente la contaminación de las fuentes de agua y el uso frecuente e indiscriminado de plaguicidas, tiene efectos directos en la salud de los habitantes, quienes se ven expuestos diariamente al contacto de contaminantes biológicos y sustancias tóxicas para el ser humano.”<sup>1</sup>*

Hoy en día el problema ambiental es una de las fuerzas más grandes que día a día nos destruye, ¿Quiénes hacen el problema?. Si cada día el que tiene mas tiene mucho mas y el que tiene menos cada día tiene menos, estamos destruyendo nuestro planeta, en algunas partes del continente americano cae hielo como nunca se ha visto, terremotos en diferentes partes del mundo que colapsan grandes ciudades cubriendo a mucha especie humana, maremotos, huracanes, etc. Estamos en un mundo que necesita una educación medio ambiental, porque todavía es posible transformar un mundo diferente, proteger nuestra cultura para contribuir a la vida de nuestra especie, de igual manera es posible prevenir a la humanidad,

<sup>1</sup> <http://www.ric.fao.org/es/desarrollo/mujer/situa> (8 de septiembre de 2009).

luchando en colectivo ante los cambios climáticos, por que las fuerzas no están en las armas sino en nuestra conciencia.

Con ese mismo esfuerzo de conciencia de cambio se ha realizado la presente investigación con el objetivo de fortalecer la conciencia de la población que habita en el contexto de investigación, sobre la vulnerabilidad ambiental en nuestro medio, en el presente ha sido importante retomar el enfoque cualitativo, que indica, realizar un recorrido en sus inicios sobre la realidad para luego pasar a un conocimiento simbólico, es decir de lo general a lo específico, que implica un proceso de esfuerzo de construcción y análisis, para obtener la necesidad de la problemática. El presente se basa bajo la modalidad de la investigación acción, desde esta perspectiva se pretende conocer el sentir de las personas sobre el contexto de investigación y dar respuestas de solución a cada necesidad que se presente dentro de un componente de la sociedad y llegar a obtener un cambio democrático social.

El presente informe aborda de una forma científica y ordenada XV capítulos. En los primeros siete capítulos se describe el reconocimiento, acercamiento, análisis y reflexión del problema general y específico. Con la información antes expuesta se representa el diagnóstico del contexto retomando aspectos generales, ubicación geográfica, un pequeño resumen sobre antecedentes históricos de San Vicente, además condiciones del contexto específico de investigación, representando las características, organización y riesgos de las comunidades, esencialmente se conocen los centros escolares específicos de la investigación, sus ubicaciones geográficas y datos generales de la zona alta de la sub cuenca del río Acahuapa, en seguida se priorizan las necesidades ambientales.

Se da a conocer el plan de intervención dando de su conocimiento la justificación, los objetivos generales y específicos, además se muestra el tipo de estudio, el universo y muestra, y el método de recopilación de la información. De la misma forma se conoce la contextualización del problema y para dar fuerza y validez científica se desarrolla el marco teórico que se fundamenta en la importancia del medio ambiente, la descripción de la atmosfera, contaminación ambiental, desechos generados por las actividades humanas, el marco y reglamentos de la conservación del medio ambiente en El Salvador, entre otros. Para un abordaje concreto estos primeros

capítulos se pausan con la metodología de la investigación, que muestra los instrumentos que se utilizaron en el proceso.

En los siguientes ocho capítulos, muestran la ejecución del plan de intervención, describiendo el proceso y desarrollo, la definición y elaboración de instrumentos de recolección de la información para el análisis de resultados que se dan a conocer en el presente, para tener un panorama específico de los resultados se describen la recolección de datos que se abordan de forma sistemática y comparativa, y para ir concluyendo esta selección de capítulos se muestran las valoraciones obtenidas en el plan de intervención, demostrando los logros alcanzados y limitantes en el proceso, se representa el cronograma del proyecto de investigación que muestra un panorama general del proceso, actividades y tiempo. Para finalizar se da a conocer las conclusiones y recomendaciones, y para dar fuerza y validez a la investigación se representan los anexos siguientes:

**ANEXO N° 1:** Instrumentos de recolección de datos

**ANEXO N° 2:** Programa de formación ambiental y planificaciones.

**ANEXO N° 3:** Actividades ejecutadas en centros escolares en estudio

**ANEXO N° 3.1:** Gestiones de recursos para centros escolares en estudio.

**ANEXO N° 3.2:** Memorias de entrega de árboles.

**ANEXO N° 3.2:** Memorias de charlas y planificaciones de las sesiones.

**ANEXO N° 4:** Propuesta de seguimiento del plan de intervención en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

**ANEXO N° 5:** Cronograma general del plan de intervención y cronograma específico del plan de intervención.

**ANEXO N° 6:** Diario de campo.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **Objetivo general:**

Investigar necesidades de educación ambiental que presentan las comunidades y los centros escolares en estudio, para promover una educación integral ambientalista, donde los beneficiados sean la población escolar y comunal, ejecutando constantemente actividades de participación e involucramiento organizativo.

### **Objetivos específicos:**

1. Ejecutar un plan de intervención ambiental que contribuya en la formación ambiental, desarrollando capacidades artísticas, creativas e investigadoras, que permitan la habilidad de gestión, organización y participación.
2. Desarrollar un programa de sensibilización formativa sobre la educación ambiental para los comités de medio ambiente escolares.
3. Desarrollar un programa de formación ambiental para líderes comunitarios.

# CAPITULO I

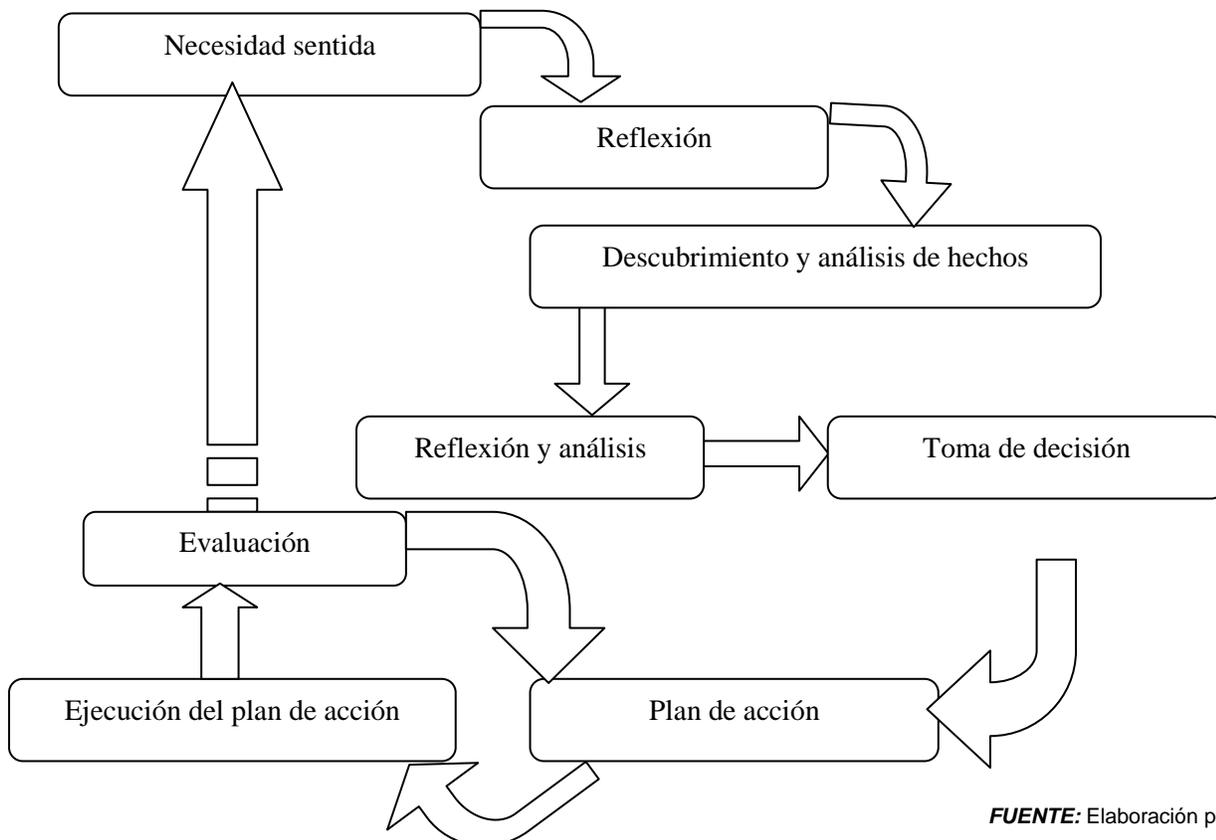
## RECONOCIMIENTO

### 1.1 Reconocimiento del problema

En esta parte, la presente investigación muestra el proceso diagnóstico a través del cual se ha llegado a establecer y reconocer el problema que existe, de acuerdo a la condición de la realidad del objeto de estudio.

Es importante mencionar que en este proceso se utilizaron instrumentos de recolección de datos, bajo la modalidad de la investigación acción, orientado a un cambio social, y enfocándose en una investigación democrática innovadora en el departamento de San Vicente.

**En el Diagrama N° 1** se representa el proceso de reconocimiento del problema.



FUENTE: Elaboración propia.

Mandioca, G. E.- (2003). De acuerdo a la investigación cualitativa responde que, para obtener una investigación real y objetiva es importante en sus inicios reconocer el problema a investigar, por lo que en la presente investigación se dio pauta a un acercamiento al contexto y al problema. En el presente se muestra el proceso que se realizó representado en el diagrama anterior.

**Necesidad sentida:** Se indago la opinión o el sentir sobre la situación del problema, a través de instrumentos de recolección de datos, dirigidos a los actores principales del contexto de investigación.

**Reflexión:** Recogidos los instrumentos de recolección de datos y analizados, se procedió a la reflexión de lo adquirido.

**Descubrimiento y análisis de hechos:** Tomando en cuenta la reflexión, se procedió a descubrir los problemas encontrados, sus causas, sus características, a quienes les afecta, la zona afectada, etc.

**Reflexión y análisis:** Se descubrieron los hechos encontrados, se reflexionaron y se analizan, se integra la opinión de actores del contexto de investigación.

**Tomo una decisión:** De acuerdo a la reflexión y análisis cooperativo y participativo, lo que abono a especificar el problema posible a solucionar, retomando las posibilidades y alcances que se tenían para establecer un cambio social.

**Plan de acción:** Una vez especificado el problema específico a solucionar, se buscaron estrategias de solución en consenso buscando la forma metodológica, es decir ¿Cómo?, ¿Cuándo? Y ¿Dónde?, se tendría que dar respuesta de solución al problema encontrado, luego se elaboro el plan de acción.

**Ejecución del plan de acción:** tomando como base todo lo anterior, se procedió a la ejecución de acciones con el fin de obtener un cambio estratégico dentro del contexto de investigación y el beneficio de los actores involucrados.

**Evaluación:** Se busco evaluar el plan de acción y las necesidades sentidas, realizando una valoración de cada una de las acciones relacionados con los problemas ambientales y la situación encontrada, de manera que se evaluó todo el proceso de elaboración y ejecución desde sus inicios, hasta el final.

## 1.2 Acercamiento a la problemática

La Torre – (2003). Para iniciar una investigación cualitativa es fundamental responder cinco preguntas en proceso del acercamiento del problema, ¿Dónde estamos?, ¿De donde partimos?, ¿Dónde?, ¿Cómo?, y ¿Qué información necesitamos?. Por lo que en el presente durante el acercamiento al problema o a la necesidad sentida se respondieron las interrogantes mencionadas con anterioridad, lo que conllevó a una exploración diagnóstica sobre el problema, sirvió como un enlace al contexto, permitió la concreción de lo pensado a lo real, se reconoció el espacio y ubicación del medio a investigar, además se logró reconocer los personajes claves que formaron parte de la investigación.

En el **cuadro Nº 2** se representan los datos pertinentes del acercamiento al problema.

<b>ACERCAMIENTO AL PROBLEMA</b>				
<b>¿Dónde estamos?</b>	<b>¿De donde partimos?</b>	<b>¿Dónde?</b>	<b>¿Cómo?</b>	<b>¿Información que necesitamos?</b>
<b>Comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa:</b> * Municipio de Verapaz, Cantón Molineros.	Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, ejecuta el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental que contribuye en la recuperación y conservación de desastres naturales en la zona alta de San Vicente.	Centro Escolar, Cantón Molineros.  Centro Escolar, Colonia El Refugio.	Poniendo en acción cada actividad planteada en los planes, utilizando recursos y herramientas metodológicas para desarrollar un solo programa	Cáritas de El Salvador.  Comunidad de cada municipio.  Comité de alumnos/as de medio ambiente de cada Centro

¿Donde estamos?	¿De donde partimos?	¿Dónde?	¿Cómo?	¿Información que necesitamos?
* Municipio de Tepetitán, Colonia EL Refugio.	Las comunidades que Cáritas denomina zona alta de San Vicente son: Municipio de	Centro Escolar, Caserío la Entrevista.	de los centros escolares de la zona alta de San Vicente;	Escolar.  Planta docente.
* Municipio de San Cayetano Istepeque, Barrio Istepeque, Caserío Santa Elena y Caserío La Entrevista.	Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque. Partiendo de estas comunidades nos inducimos a la problemática medioambiental que existe dentro del componente educativo.	Centro Escolar, Dr. Francisco E. Galindo.	referido a la conservación y recuperación del medio ambiente de manera innovadora y transversal en los ejes del currículo educativo.	Fuentes bibliográficas referidas al medio ambiente.  Consulta con expertos en el tema de Medio Ambiente.
<b>Centros escolares:</b>	Incorporándose un nuevo proyecto innovador dentro de los Centros Escolares de las comunidades antes mencionadas.	Centro Escolar, Caserío Santa Elena.		Entrevistas a agentes (Líderes comunales, miembros de la comisión de Protección Civil Comunitaria, Centros Escolares,
* Cantón Molineros municipio de Verapaz.				
* Colonia El Refugio, municipio de Tepetitán.	De acuerdo a las investigaciones que se han realizado, han surgido ciertas			

¿Donde estamos?	¿De donde partimos?	¿Dónde?	¿Cómo?	¿Información que necesitamos?
<p>* Caserío la Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.</p> <p>* Dr. Francisco E. Galindo, municipio de San Cayetano Istepeque.</p> <p>* Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.</p>	<p>debilidades o problemáticas que cada centro escolar contiene, uno de ellos es la contaminación ambiental, por lo tanto se ha planteado un plan por cada Centro Escolar Titulado “Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental” que contienen actividades que se relacionan con la protección ambiental, sin tener el debido seguimiento adecuado.</p>			<p>Alcaldías, ONG, etc.).</p>

*FUENTE: Análisis de guía de observación en la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, 2009.*

### 1.3 Análisis y reflexión del acercamiento al problema

Cuando se da por iniciada la presente investigación fue necesario indagar a través de la aplicación de instrumentos sobre el problema que afecta a la comunidad, para

conocer las diferentes necesidades y buscar la relevancia que se tiene ante la población en general, por tanto se realizó un acercamiento al lugar donde se localizaba el problema, se indago quienes son los afectados y en que manera les afecta. Por lo que es importante dar a conocer el análisis de estos indicadores porque dan cuenta del grado en que les afecta el problema, percibiendo, conociendo y explorando las necesidades. Con ello se procedió a transcurrir, el análisis y reflexión de datos obtenidos, posteriormente tomar la decisión sobre la posible solución. Sirvió como base importante además retomar los instrumentos y estrategias de recolección de datos necesarios, de tal manera que fueran las apropiadas para obtener la debida información, una vez obtenida se procedió a consolidar los datos necesario retomando los altos grados de dificultad de solución, que vayan en beneficio, garantizando el cambio en las comunidades y centros escolares.

### **1.3.1 Problema específico**

Tomando como referencia, entrevistas que se realizaron primeramente al técnico de Caritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, líderes comunales, coordinadores de la Comisión de protección civil de cada comunidad. Directores/as, Planta docente, Coordinadores y Sub-coordinadores del Comité de medio ambiente de los Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente, El problema fundamental es la *contaminación ambiental*, existe en las comunidades y dentro de los Centros Escolares, es una de las consecuencias más grandes de la industria de los países del mundo y de la falta de educación ambiental de las personas, lo que da como consecuencia la delimitación del tiempo de vida de los seres bióticos y abióticos, es decir de todos nuestros recursos del planeta.

Tal consecuencia afecta a los habitantes de cada comunidad, siendo ellos los afectados principales, que reciben el impacto ambiental que se presenta; sienten la necesidad de apoyar en la recuperación de su entorno.

A través del reconocimiento se pudo constatar la situación ambiental dentro del contexto de investigación, además la existencia de instituciones que velan por la protección del medio ambiente, principalmente por el deterioro de los suelos y del

agua, entre ellas Cáritas de El Salvador de la diócesis de San Vicente, apoya en la organización de actividades socio naturales a nivel interno de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente. El presente proyecto se coordinó y vinculó en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental que Cáritas San Vicente tiene proyectado en la zona antes mencionada, con la finalidad de relacionar la escuela y la comunidad.

Para fortalecer el proceso diagnóstico se tuvo que responder algunas preguntas que a continuación se presentan:

¿Dónde se localiza el problema?

El problema de contaminación ambiental se localizó al interior de algunos municipios (cantones, caseríos y colonias) y en centros escolares, que están cerca de la sub-cuenca del río Acahuapa, del departamento de San Vicente. Tales comunidades específicas, se mencionan a continuación:

1. Colonia El Refugio. Municipio de Antigua Tepetitán.
2. Cantón Molineros, municipio de Verapaz.
3. Caserío La Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.
4. Barrio El Centro, municipio de San Cayetano Istepeque.
5. Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.

Es en estos lugares, se localizó el problema de contaminación ambiental, además se observó cierto grado de contaminación dentro de los centros escolares de estas comunidades, por lo que no existe en gran parte de la población voluntad ni pertinencia de tomar acciones para conservar y restituir el problema del medio ambiente.

Se plantea entonces que este problema de contaminación ambiental también se localizó principalmente y específicamente en los Centros Escolares pertenecientes a las comunidades siguientes:

1. Centro Escolar “Cantón Molineros”, Verapaz, San Vicente.
2. Centro Escolar “Colonia EL Refugio”, Antigua Tepetitán, San Vicente.
3. Centro Escolar “Caserío la Entrevista”, San Cayetano Istepeque, San Vicente.
4. Centro Escolar “Dr. E. Galindo”, San Cayetano Istepeque, San Vicente.
5. Centro Escolar “Caserío Santa Elena”, San Cayetano Istepeque, San Vicente.

En las comunidades se cuenta con una comisión de Protección Civil Comunitaria que Cáritas San Vicente ha conformado, el objetivo de las comisiones de la zona; es mitigar y prevenir desastres naturales y provocados por el hombre, son ellos los que velan por tal situación.

Al interior de los centros escolares de la zona, se cuenta con un comité de medio ambiente, que Cárita San Vicente ha conformado con la iniciativa de tomar acciones que erradiquen la contaminación ambiental de su entorno, sin duda que pueden ser parte esencial para erradicar esta situación dentro y fuera de los centros escolares.

#### ¿Quiénes son los afectados?

- Dentro del Centro Escolar los principales afectados son toda la comunidad educativa (alumnos/as, docentes, director/a, etc.).
- Dentro de las comunidades, los agentes afectados son los habitantes, animales, el agua, la tierra, es decir la flora y la fauna.

#### ¿En que grado les afecta?

Les afecta a los centros escolares y comunidades en el grado que, el ambiente se contamina, principalmente dentro de los centros escolares específicamente en los momentos que no hay agua potable, el mal olor de los sanitarios se expande, por ende contamina el medio, esto provoca enfermedades gastrointestinales y otros tipos de enfermedades, además la quema de árboles que existe cerca de los centros escolares, el tratamiento inadecuado de desechos sólidos por la delimitación de recipientes de desechos sólidos. El la comunidad afecta en el grado que la población comunitaria sufre de enfermedades epidémicas, por la contaminación de los ríos, botaderos de basura a la intemperie, todo ello y entre otras situaciones afecta los suelos y las aguas puesto que la tierra se contaminan con la basura inorgánica, de igual manera el ambiente de la comunidad educativa y comunitaria recibe mas de cerca la contaminación ambiental, por lo que no existe un tratamiento adecuado de la basura que se genera. Lo que significa entonces que no tienen conciencia del propio significado de la educación ambiental

## CAPITULO II DIAGNOSTICO

### 2.1 Aspectos generales del contexto

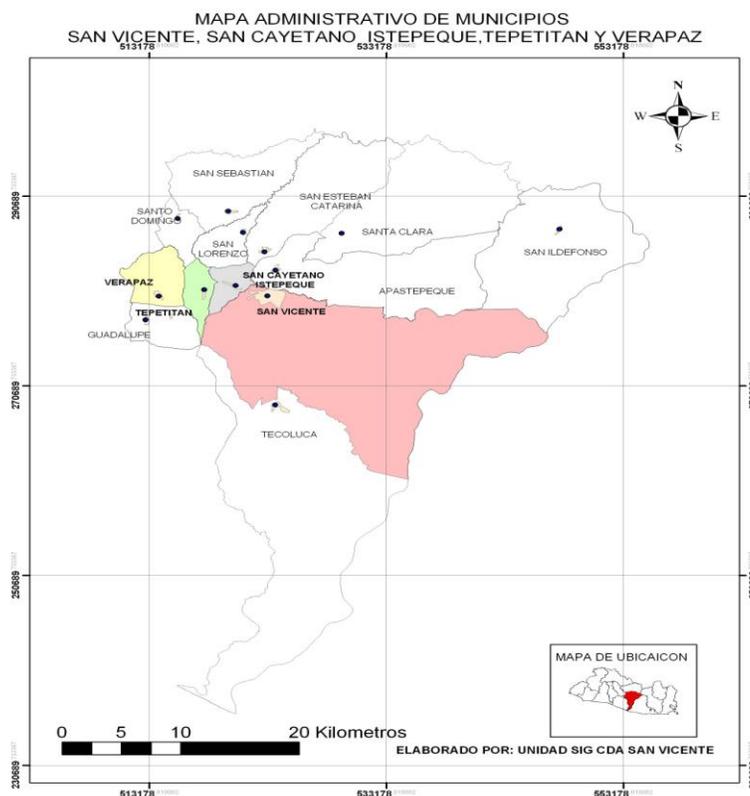
El presente trabajo se ubica en el departamento de San Vicente, en los municipios de Verapaz, Tepetitan y San Cayetano Istepeque.

#### 2.1.1 Ubicación geográfica del contexto de investigación

San Vicente es un departamento de El Salvador situado en la región Paracentral. Su capital es San Vicente, se sitúa al pie del volcán Chinchontepec.

*“Se encuentra en una Latitud de 13°38’42.7” al Norte, en una Longitud de 88°47’2.79” al Oeste, y a una altitud media de 381 metros sobre el nivel del mar”<sup>2</sup>.*

**Figura Nº 3**, Se visualiza la localización de la cabecera departamental de San Vicente y los municipios específicos a investigar: Verapaz, Tepetitan y San Cayetano Istepeque.



<sup>2</sup> Google Earth, (6 de mayo de 2010).

### 2.1.2 Reseña histórica de San Vicente

La fundación se remonta desde la fecha del “26 de diciembre de 1635 Creado, por Cédula Real de Felipe IV, mas tarde el 12 de junio de 1824”<sup>3</sup> fue llamado San Vicente por *San Vicente de Austria y Lorenzana*, nombre completo de su cabecera. En su historia fue una importante capital salvadoreña por estar situada en el centro del país, en la actualidad se ha establecido como la metrópoli de la zona paracentral de la republica.

*“La ciudad de San Vicente de Austria y Lorenzana es la cabecera departamental, en lazada con la Sub-cuenca del río Acahuapa, de la cuenca hidrográfica del río Lempa. Entre los lugares turísticos mas destacados se encuentran:*

*Amapulapa.*

*Laguna de Apastepeque.*

*El Infiernillo.*

*La histórica basílica de Nuestra Señora del Pilar (monumento colonial), es uno de los monumentos históricos y trascendentales”*<sup>4</sup>

El dominio político esta regido por un gobierno local que lo ejerce el consejo municipal, integrado por un alcalde, un síndico y un número de regidores que se establece de acuerdo a la población del municipio.

*“Existen municipios aledaños a la sub-cuenca hidrográfica, son ellos los que están en importante vigilancia por la contaminación ambiental que se considera en los ríos con auge drenaje de contaminación que afecta a la población”*<sup>5</sup>.

*“Por lo tanto se ha identificado el **Cantón Molineros, que pertenece al municipio de Verapaz**, para trabajar en la conservación y restitución ecológica con el apoyo de Cáritas El Salvador, diócesis de San Vicente, se ha considerado estratégico ya que es donde el río Acahuapa tiene su nacimiento en el lugar conocido como El salto, siendo este la corriente principal de la subcuenca y se le unen las micro cuencas el Infiernillo, el Riito, Río caliente (pantano de don Tule) y Nacaspilo un Cantón que*

<sup>3</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1ritas>, (12 de septiembre)

<sup>4</sup> <http://Guaquin.com.sv>, (13 de septiembre)

<sup>5</sup> Entrevista al Sr. Adán Figueroa, Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, Cáritas San Vicente.

*contribuyen a aumentar la problemática de la contaminación y deforestación de la subcuenca en la zona alta, con las actividades diarias.*

*Trabajaremos la comunidad de **Antiguo Tepetitán (Colonia El Refugio)** en donde atraviesa en su totalidad el principal río de la sub-cuenca Acahuapa y donde lo alimenta la micro cuenca de río agua caliente, la quebrada el Blanco que proviene de el volcán de San Vicente y la Quebradota que proviene del mismo lugar. Siendo una de las comunidades donde todavía mantiene una buena cantidad de recurso hídrico y una zona de recarga hídrica importante para el río principal antes mencionado. De igual forma se ha retomado el municipio de **San Cayetano Istepeque** por que cuenta con ríos como: la sub-cuenca del río Acahuapa, río San Cristóbal, río Caliente, estos pertenecientes a la cuenca hidrográfica del río Iempa. Entre las comunidades específicas están: **Caserío La Entrevista** que se avecina con el río San Cristobal, y **El Caserío Santa Elena** que se avecina con el río principal. Son comunidades que están en riesgo de contaminación y destrucción de la flora y la fauna, por las actividades: Industriales, domesticas y agrícolas y por falta de Concientización, Organización, Capacitación y alternativas de solución”<sup>6</sup>.*

### **2.1.3 Condiciones del contexto específico de investigación**

Es preciso dar a conocer las condiciones reales de las siguientes comunidades: Cantón Molineros, municipio de Verapaz, Antiguo Tepetitán (Colonia El Refugio) del municipio de Tepetitán, municipio de San Cayetano Istepeque (Barrio Istepeque, Caserío La Entrevista y Caserío Santa Elena).

*“Estas zonas son llamadas zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, cuentan con un buen porcentaje de habitantes en la zona rural con una preparación académica superior y existe poco Analfabetismo, garantizan el desarrollo agrícola e industrial. En el área rural los recursos existentes importantes son:*

*Recursos humanos con una preparación académica en su mayoría 3er. Ciclo y un gran porcentaje han obtenido el grado de 1° y 2° ciclo. También existe una buena*

<sup>6</sup> Entrevistas de Alcaldes, y Directores de Unidades de Salud de la zona en estudio.

*cantidad de personas con capacidades de formación como: Albañiles, Motoristas, Costureras, Sastres, promotores de Salud, Agricultores, Carpinteros. De forma colectiva se organizan para apoyar en el desarrollo de las comunidades tomando en cuenta los riesgos sociales, ambientales, culturales y políticos que contienen<sup>7</sup>”.*

### **2.1.3.1 Características del contexto específico**

Estos municipios se caracterizan por tener en el área urbana recursos físicos e industriales importantes tales como:

*“Alcaldías municipales, parques, centros escolares, Institutos, canchas de fútbol, canchas de básquetbol, casas Comunales, unidades de salud, iglesias, Policía Nacional Civil, agua potable extraído de pozos comunitarios, tren de aseo, energía eléctrica en su totalidad, las calles de acceso en buenas condiciones.*

*Servicios existentes en el área rural:*

***Energía Eléctrica:*** *un 100% de las comunidades que comprenden la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa tienen energía eléctrica.*

***Agua Potable:*** *Existe un porcentaje mínimo que cuentan con este servicio, En su mayoría utilizan el agua que proporcionan pozos construidos en los vertientes y nacimientos de agua de la sub-cuenca del río Acahuapa. Administrados en su mayoría por directivas comunitarias.*

***Sistemas de comunicación:*** *En su mayoría, las comunidades cuentan con telefonía celular y domiciliar. Con acceso a calles pavimentadas es la minoría de comunidades, en su mayoría las calles son de tierra.*

*Para el desarrollo y bienestar socioeconómico, denotan los pobladores un potencial de recursos como el agua y el suelo. Son uno de los recursos que ayudan al desarrollo y beneficio económico de estas comunidades, son la base esencial de sobrevivencia. El agua en la sub-cuenca alta del río Acahuapa es uno de los recursos fundamentales para las actividades productivas principales que realizan las familias en la agricultura, la ganadería, usos domésticos etc.*

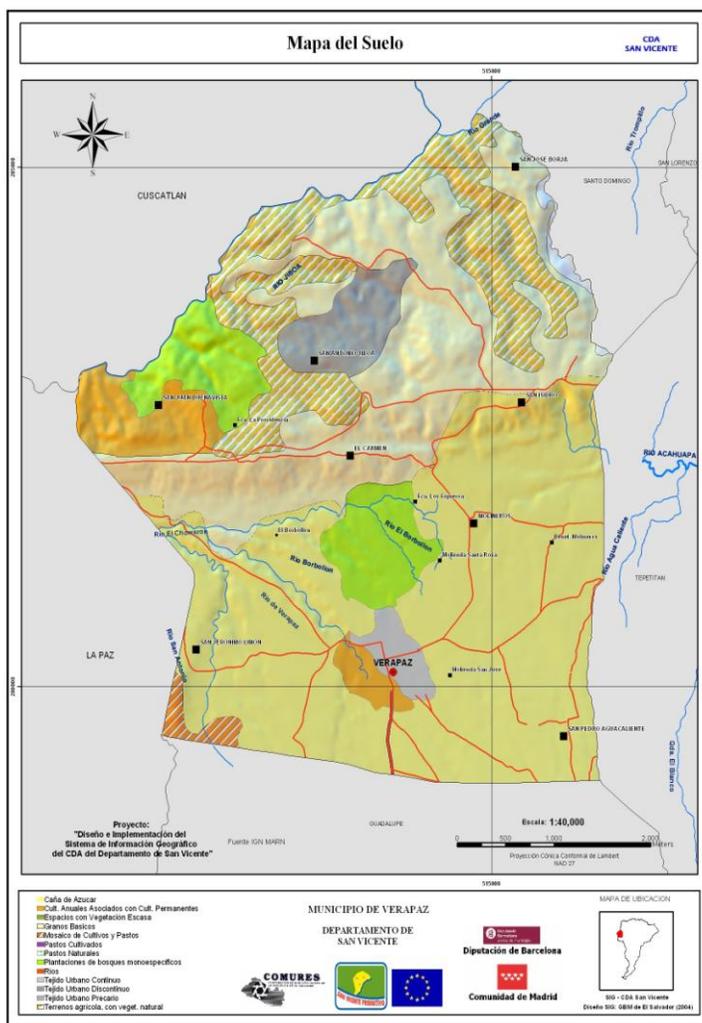
---

<sup>7</sup> Entrevistas dirigidas a líderes comunitarios y Coordinadores de la Comisión de Protección Civil de las comunidades en estudio.

Las comunidades cuentan hasta el momento con varias fuentes de agua las cuales proporcionan el vital liquido para todas las comunidades de la sub-cuenca alta del río Acahuapa Amenazadas en desaparecer y contaminándose día a día por falta de acciones de protección y conservación, las experiencias que manifiestan los habitantes de las comunidades demuestran la tendencia a disminuir ya que antes existía mucho mas agua de mejor calidad y poco a poco a disminuido considerablemente<sup>8</sup>.

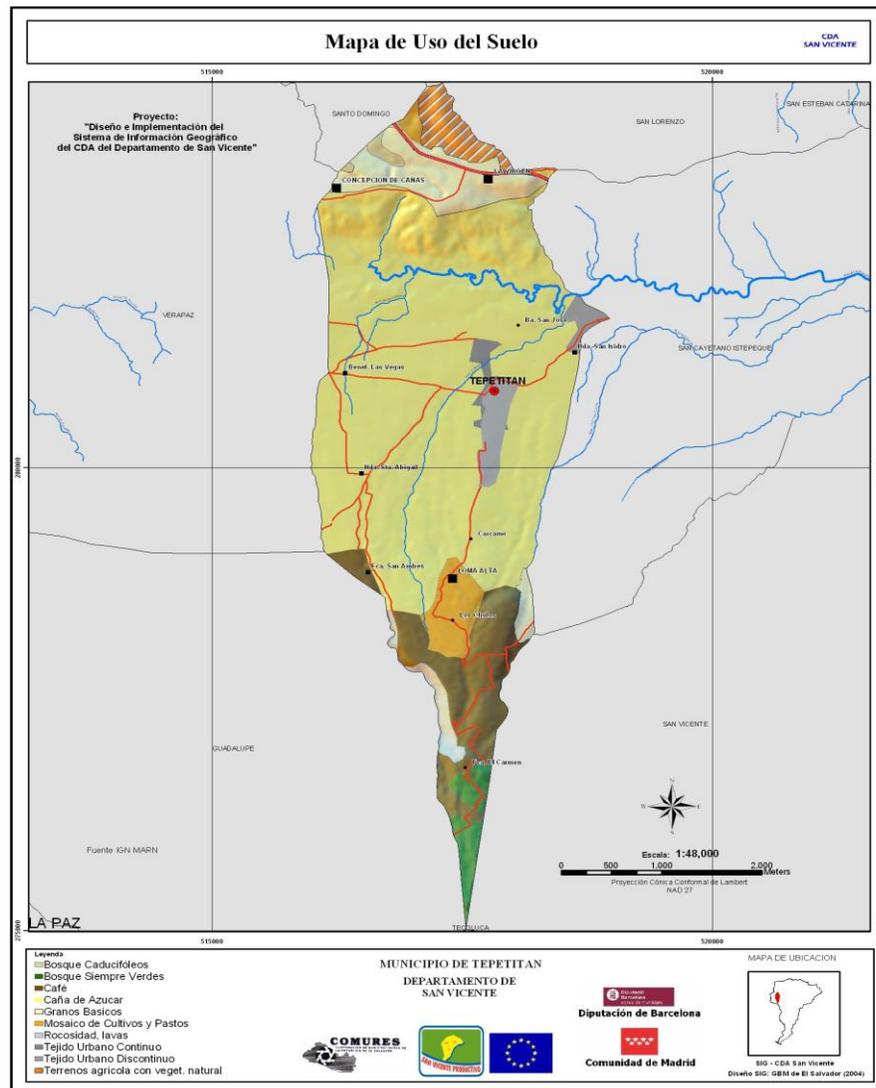
El la figura N° 4, muestra el uso y tratamiento del suelo que el municipio de Verapaz constituye como: espacios con vegetación escasa, caña de azúcar, tejido urbano continuo, cultivos anuales asociados con cultivos permanentes, tejido urbano discontinuo, y un mosaico de cultivos y pastos.

- Espacios con vegetación escasa
- Caña de azúcar
- Tejido urbano continuo
- Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes
- Tejido urbano discontinuo
- Mosaico de cultivos y pastos



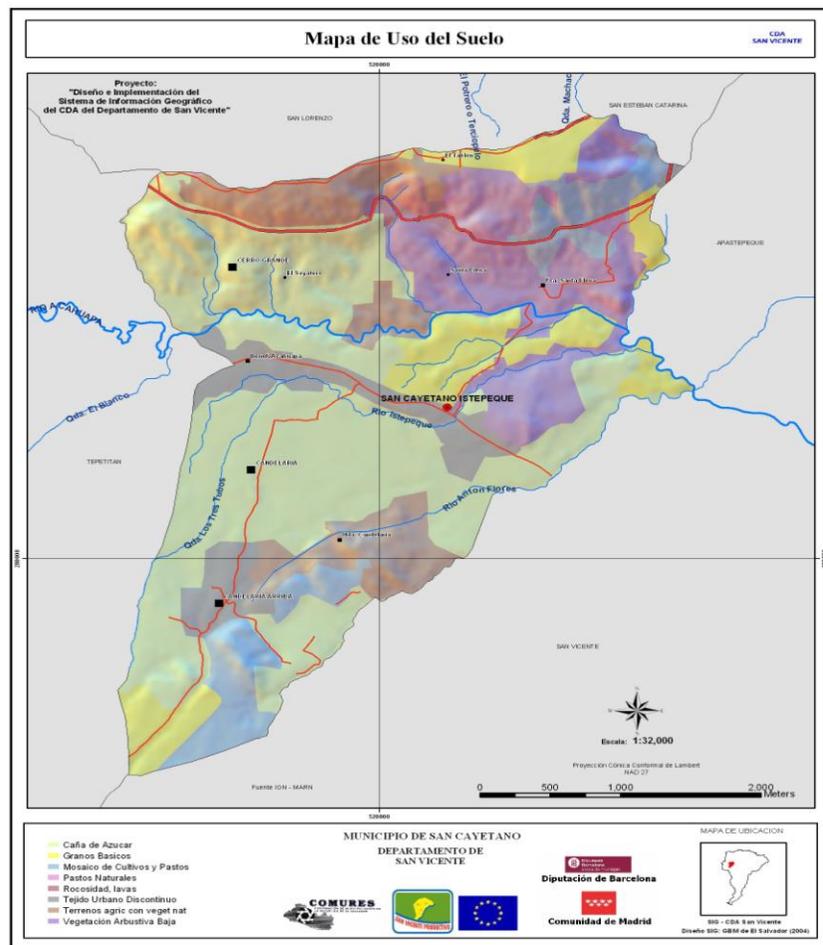
<sup>8</sup> Ibid.

El la figura N° 5, muestra el uso y tratamiento del suelo que el municipio de Tepetitán constituye como: caña de azúcar, mosaico de cultivos y pastos, tejido urbano discontinuo, bosques siempre verdes, cultivos del café.



- Caña de Azúcar
- Mosaicos de Cultivos y Pastos
- Tejido urbano continuo
- Bosques Siempre Verdes
- Café

El la figura Nº 6, muestra el uso y tratamiento del suelo que el municipio de San Cayetano Istepeque constituye como: granos básicos, Pastos Naturales y Vegetación arbustiva baja, caña de azúcar, mosaico de cultivos y pastos y el tejido urbano discontinuo.



- Granos Básicos
- Pastos Naturales y Vegetación arbustiva baja
- Caña de Azúcar
- Mosaicos de cultivos y pastos
- Tejido urbano discontinuo

La mayor parte del suelo de la sub-cuenca de “la zona alta del río Acahuapa es utilizado para actividades agrícolas por pequeños y medianos agricultores entre los cultivos más comunes se encuentran: La caña de azúcar, el Maíz, el frijol, hortalizas, siendo la primera zona el de mayor cultivo<sup>9</sup>”. La tenencia de la tierra en su mayoría es arrendada y otra parte es propia de los medianos agricultores.

No existe la protección de ninguna área ecológica por parte de las Alcaldías Municipales involucradas en la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, por lo tanto la hace vulnerable ante cualquier tipo de actividad.

Los productos agropecuarios y forestales que se utilizan para alimentación y comercio son: maíz, frijol, hortalizas, caña de azúcar, la fruta de mamón.

Las actividades productivas más comunes en la cuenca son: Agricultura, comercio, ganadería y ventas informales.

### **2.1.3.2 Organización comunitaria del contexto específico**

La estructura de poder dentro de las comunidades que integran la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa esta conformada por ADESCOS, comités, comisiones y directivas. Las formas de organización de la zona son en base a las necesidades existentes tomando en cuenta el objetivo que se quiere lograr. Las organizaciones presentan una serie de problemas para funcionar en su totalidad los cuales perjudican directamente a las comunidades ejemplo:

*El poco interés de organizarse*

*Las ocupaciones laborales*

*Los pocos líderes adquieren muchos compromisos*

*La inestabilidad económica.*

*La migración de líderes<sup>10</sup>*

Las organizaciones locales tienen en su mayoría una mínima capacidad de gestión tanto a nivel municipal como externo por lo que se hace necesario trabajar en estrategias que fortalezcan la capacidad de gestión.

<sup>9</sup> Diagnostico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental de la zona alta de San Vicente, Cáritas El Salvador, diócesis de San Vicente, El Salvador, 2001.

<sup>10</sup> *Ibíd.*

### 2.1.3.3 Riesgos sociales en comunidades

En la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, se manifiestan socialmente algunos riesgos que perjudican a la población entre ellos existen:

**Riesgos sociales:** Se tiene el riesgo sobre el involucramiento de jóvenes en pandillas, en el área rural de las comunidades, por falta de centros de recreación y por influencias externas, etc.

También se tiene el riesgo de la formación de hogares a temprana edad y por ende la procreación de hijos sin tener la capacidad de sostenimiento.

Por falta de empleos puede generarse la delincuencia ya que existen muchos jóvenes con un grado académico básico y medio que no encuentran empleo debido a las pocas ofertas laborales.

La Desintegración familiar a causa de la migración, ya que en su mayoría son los jefes de hogar los que abandonan sus familias por no poder satisfacer la demanda de la canasta básica.

**Riesgos ambientales:** En la mayor parte de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa los riesgos mas comunes son la deforestación, la contaminación, contaminación del recurso hídrico y la perdida de la fertilidad del suelo.

**Riesgos culturales:** Los riesgos culturales que prevalecen dentro de la sub-cuenca del río Acahuapa son:

Falta de cultura educativa ambiental, los habitantes de la sub-cuenca tienen la idea que el recurso hídrico es infinito, que el aire no se contamina y que el suelo no pierde su fertilidad, no existe en la mayoría de comunidades el hábito de un tratamiento adecuado de la basura.

Otras acciones culturales que ponen en riesgo el medio ambiente son la tala de árboles, la quema de cañales, uso de agroquímicos, mal uso de la tierra, tratamiento inadecuado de los desechos sólidos.

**Riesgos políticos:** No existe ninguna política municipal de protección del medio ambiente y conservación de los recursos naturales.

Ninguna organización comunitaria que vele por los recursos naturales.

Poco conocimiento comunitario de la realidad actual entorno al medio ambiente a nivel mundial, nacional y local.

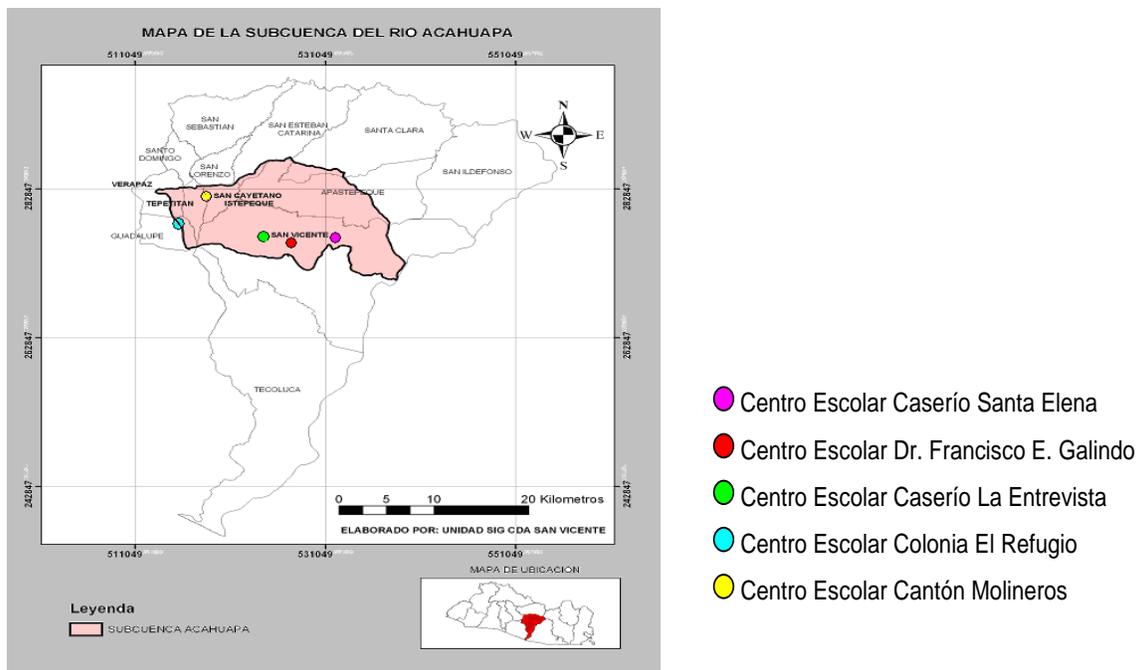
### 2.1.3.4 Instituciones educativas en comunidades

Dentro de las comunidades denominadas zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de la ciudad de San Vicente, existen cinco centros escolares los cuales son fuentes importantes en las comunidades, son entes de cambio social y educativo, por tanto es necesario y fundamental introducir e indagar sobre el comportamiento que atribuyen hacia el medio ambiente interno y externo de la institución.

#### 2.1.3.4.1 Ubicación geográfica de instituciones educativas

Los centros escolares se localizan dentro de las comunidades en estudio, geográficamente se ubican en la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

**En la Figura N° 7**, podemos visualizar la ubicación geográfica de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.



### 2.1.3.4.2 Datos generales de Centros Escolares

En el siguiente **cuadro N° 8** se detallan las características generales de Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, notoriamente mostrando el nombre del Centro Escolar, el distrito al que pertenece, el código, los grados que se imparten, así mismo los turnos, el número de alumnos y maestros y esencialmente la fecha de fundación de cada Centro Escolar de la zona.

#	CENTRO ESCOLAR	DISTRITO	CODIGO	GRADOS QUE IMPARTEN	TURNOS QUE IMPARTEN	NUMERO DE ALUMNO/AS 2009			NUMERO DE MAESTROS/AS 2009			FECHA DE FUNDACIÓN
						F	M	TOTAL	F	M	TOTAL	
1	Cantón Molineros.	10-07	12472	Parvularia1º, 2º y 3er ciclo	Matutino y Vespertino	113	130	243	9	1	10	1966
2	Colonia El Refugio.	10-07	78089	Parvularia1º, 2º y 3er ciclo	Matutino y Vespertino	89	95	184	3	6	9	1991
3	Caserío la Entrevista.	10-07	780231	Parvularia1º y 2º ciclo	Matutino y Vespertino	73	63	136	5	-	5	1991
4	Dr. Francisco E. Galindo.	10-07	12332	Parvularia1º y 2º ciclo	Matutino	86	62	148	4	1	5	Más de 100 años apx.
5	Caserío Santa Elena.	10-07	78025	Parvularia1º y 2º ciclo	Matutino	38	49	87	5	-	5	1992

**FUENTE:** obtenida de diagnósticos de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente. 2009.

Los anteriores centros escolares están ubicados en los municipios de Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque, departamento de San Vicente. Son parte fundamental del diagnóstico se detallan los datos recabados del contexto específico, los nombres de los centros escolares, el distrito al que pertenecen, el código asignado por el Ministerio de Educación, se presentan los grados y turnos que imparten, de la misma manera el cuadro da a conocer la cantidad de maestros/as, alumno/as que cada centro escolar y como parte fundamental de diagnóstico se da a conocer la fecha de fundación<sup>11</sup>.

■ \_\_\_\_\_  
<sup>11</sup> Entrevistas realizadas a directores de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, 2009.

## **CAPITULO III**

### **PRIORIZACION DE NECESIDADES**

#### **3.1 Priorización de necesidades ambientales en centros escolares y comunidades**

Este apartado procede a sintetizar las necesidades y problemáticas medio ambientales de comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, obtenidas a través de resultados recopilados en entrevistas, guías de observación, conversaciones, fotografías, etc. ha sido estratégica la aplicación de instrumentos de recolección de datos, por que concretiza las actividades a ejecutar en la zona, y se han determinado los objetivos específicos, detectado, profundizado, priorizado y finalmente seleccionado el problema, en este caso se evidencio la existencia de problemas ambientales en zona mencionada, sin perder de vista el contexto de estudio a continuación se presentan los nombres de los centros escolares, los municipios y comunidades a los que pertenecen.

1. Centro Escolar, Cantón Molineros, municipio de Verapaz.
2. Centro Escolar Colonia El Refugio, municipio de Tepetitan.
3. Centro Escolar Caserío la Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.
4. Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo, municipio de San Cayetano Istepeque.
5. Centro Escolar, Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.

##### **3.1.1 Priorización de necesidades en comunidades**

En base a las guías de observación y otras fuentes como: Alcaldía municipal, Promotores de salud, Párrocos, líderes comunitarios, organizaciones comunitarias, se logro tener un amplio conocimiento mas oportuno de la situación ambiental

existente en comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, en seguida se representan de una forma generalizada.

**Deforestación:** Existe en la sub-cuenca del río Acahuapa deforestación de algunas zonas de recarga hídrica causada por:

-  Cultivos agrícolas.
-  Lotificaciones.

**Contaminación:** La contaminación en su mayoría es causada por falta de concientización de las personas de los daños ocasionados al medio ambiente con las acciones negativas realizadas y por falta de alternativas de solución. Algunas acciones son:

-  Tirar la basura en las cunetas y quebradas.
-  La utilización de agroquímicos en los cultivos agrícolas
-  La quema de los cañales.
-  Las aguas servidas descargadas en las calles
-  La quema de la basura en los hogares.

### **3.1.2 Priorización de necesidades en centros escolares**

En este apartado se describen las necesidades de manera sintetizada específicamente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

#### **Necesidades ambientales del Centro Escolar, Cantón Molinero. Verapaz.**

Manejo inadecuado de desechos sólidos.

No existe un recipiente grande para depositar la basura ni un lugar adecuado para botarla.

Falta de plantas ornamentales.

Falta de educación ambiental.

Los baños sanitarios despiden mal olor.

El tren de aseo no pasa por la zona ni llega al centro escolar, es necesario solicitarlo a la alcaldía además no se separa la basura orgánica e inorgánica.

**🌍 Necesidades ambientales del Centro Escolar Colonia El Refugio, Antiguo Tepetitán.**

Manejo inadecuado de desechos sólidos.

No existe un recipiente grande para depositar basura, ni un lugar adecuado para su disposición final.

Falta de plantas ornamentales.

Falta de educación ambiental.

El tren de aseo no pasa por la zona ni llega al centro escolar, a menos que se solicite a la alcaldía.

Contaminación del río sub-cuenca Acahuapa.

**🌍 Necesidades ambientales del Centro Escolar Caserío La Entrevista, San Cayetano Istepeque.**

Falta de plantas ornamentales y frutales.

Manejo inadecuado de desechos sólidos.

Tratamiento inadecuado de la tierra.

El agua potable no es suficiente, no hay cisterna para almacenar agua.

No hay energía eléctrica.

Los lugares de recreación están deforestados, la recreación es inadecuada.

Falta de educación ambiental.

Contaminación del río San Cristóbal.

En la institución solo hay un baño sanitario y despide mal olor.

La infraestructura de la institución es inadecuada.

La basura se deposita en intemperie, en zona de la comunidad, porque no pasa el camión recolector de basura, a menos se solicite.

Insuficiente material de limpieza.

**🌍 Necesidades ambientales del Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo, San Cayetano Istepeque.**

Manejo inadecuado de desechos sólidos.

No existe un recipiente grande para depositar la basura ni un lugar adecuado para botarla.

Falta de plantas ornamentales.

Falta de educación ambiental.

Quema de basura cerca del centro escolar, el humo provoca contaminación en el medio.

Proliferación de zancudos.

### **Necesidades ambientales del Centro Escolar, Caserío Santa Elena, San Cayetano Istepeque.**

Manejo inadecuado de desechos sólidos.

No existe un recipiente grande para depositar la basura ni un lugar adecuado para botarla.

Falta de plantas ornamentales.

Falta de educación ambiental.

En tren de aseo no pasa por la zona, tampoco llega al centro escolar, a menos se solicite llega a la comunidad.

Contaminación del río Acahuapa.

Las instalaciones del centro escolar esta en riesgo de derrumbe.

Proliferación de zancudos.

Quema de basura cerca del centro escolar, el humo llega ala institución y contamina el medio ambiente.

## CAPITULO IV

### PLAN DE INTERVENCION

#### 4.1 Justificación

Las necesidades que se presentan en los centros escolares y las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente, son primordialmente referidas a la contaminación medioambiental provocada por la falta de educación ambiental de las personas que año con año se trata de mejorar conscientemente, de igual manera los desastres naturales que últimamente se presentaron durante el mes de noviembre del año 2009, lo cual provoco la perdida de tierras y cultivos, árboles, plantas, animales y lamentablemente personas por el deslizamiento de tierra proveniente del volcán que realizo su paso principal en la sub-cuenca del río Acahuapa y sus comunidades, provocando causas en el entorno natural. Por lo que se destaca una acción principal en las instituciones y comunidades siguientes: Centro Escolar Cantón Molineros, Colonia El Refugio, Caserío la Entrevista, Dr. Francisco E. Galindo y Centro Escolar Caserío Santa Elena. La investigación realizada permite la intervención en implementar un *programa de formación ambiental en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, orientado por Cáritas San Vicente en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa*, en coordinación y colaboración de los comités de medio ambiente de los centros escolares y de las comisiones de protección civil de cada comunidad con ellos será posible su ejecución. Se ha considerado que los centros escolares y las comunidades son los escenarios específicos porque constituyen el medio ambiente primordial en el que se realiza la tarea educativa formal y no formal; además es un sistema abierto en el que se producen unos aportes de materia y energía que contaminan el medio ambiente interno, por lo tanto es donde se debe implementar un cambio educativo sobre educación ambiental, ya que es la base o una estructura social con una organización muy compleja en las comunidades, cuya principal función es dar respuesta a las demandas educativas y sociales de la comunidad.

## **4.2 Objetivos del plan de intervención**

### **4.2.1 Objetivo general**

Contribuir en la formación educativa medioambiental, de manera conciente y reflexiva, a través de estrategias metodológicas que alcancen cierto grado de comprensión positiva, transformadora y analítica en cada participante, como un proceso de acción humano que pueda dar respuestas de cambio en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa..

### **4.2.2 Objetivos específicos**

1. Desarrollar capacidades artísticas, creativas e investigadoras, capacitando a los comités escolares y representantes de la comisión de protección civil de las comunidades en estudio.
2. Concientizar positivamente sobre la importancia del medio ambiente, en la mayor parte de la comunidad y a nivel interno de los centros escolares.
3. Formar capacidades de gestión, que permitan contribuir al sano desarrollo ambiental.
4. Fomentar capacidades de participación y organización activa y permanente de la comunidad en general, para que realicen un sano desarrollo ambiental, social, cultural y económico.

## **4.3 Tipo de estudio**

Esencialmente el tipo de estudio que muestra el presente plan de intervención es básicamente reflejado bajo el modelo de investigación acción, que indica, realizar un recorrido en sus inicios sobre la realidad, para luego pasar a un conocimiento simbólico, es decir de lo general a lo específico, que implica un proceso de esfuerzo de construcción y análisis, permitiendo obtener democráticamente la necesidad de la

problemática, esta modalidad pretende conocer el sentir de las personas sobre el contexto de investigación y dar respuesta de solución a cada necesidad o problema encontrado, tomando en consideración su importancia, las capacidades, herramientas, potencialidades, etc. de solución en un tiempo y espacio determinado. Lo importante de esta modalidad es que transforma un componente de la sociedad.

#### **4.4 Universo y muestra de la investigación**

El universo y la muestra de la presente investigación se selecciono con el método cualitativo, porque con el se encuentran tamaño y cualidades.

Para realizar la presente investigación titulada “Programa de educación medio ambiental, en el marco del *Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental*, orientado por Caritas San Vicente, enfocado en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente”, fue necesario localizarse en un universo y dentro de el seleccionar una muestra. En el presente; el universo o población se encuentra en 3 municipios pertenecientes al departamento de San Vicente, específicamente al interior de las siguientes cinco comunidades y cinco centros escolares:

##### **Comunidades:**

1. Cantón Molineros, municipio de Verapaz.
2. Colonia El Refugio, municipio de Tepetitán.
3. Caserío La Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.
4. Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.
5. Barrio El Centro, municipio de San Cayetano Istepeque.

##### **Centros Escolares:**

1. Centro Escolar: Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.
2. Centro Escolar: Dr. Francisco E. Galindo, municipio de San Cayetano Istepeque.
3. Centro Escolar: Caserío la Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.
4. Centro Escolar: Cantón Molineros, municipio de Verapaz.

5. Centro Escolar: Colonia El Refugio, municipio de Tepetitán.

Fue importante profundizar y especificar una muestra del universo o población de la investigación, en el siguiente **cuadro Nº 9** se manifiesta la población y muestra retomada al interior de comunidades y centros escolares, obteniendo un total de 54 participantes.

<b>Localización poblacional</b>	<b>Muestra</b>	<b>Nº de población.</b>
<b>Comunidades</b>		
Cantón Molineros, municipio de Verapaz.	Coordinador/a de la Comisión de Protección Civil Comunitaria y presidente de la ADESCO.	2
Colonia El Refugio, municipio de Tepetitán.	Coordinador/a de la Comisión de Protección Civil Comunitaria y presidente de la ADESCO.	2
Caserío La Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.	Coordinador/a de la Comisión de Protección Civil Comunitaria y presidente de la ADESCO.	2
Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.	Coordinador/a de la Comisión de Protección Civil Comunitaria y presidente de la ADESCO.	2
Barrio El Centro, municipio de San Cayetano Istepeque.	Coordinador/a de la Comisión de Protección Civil Comunitaria y presidente de la ADESCO.	2
<b>Centros Escolares</b>		
Centro Escolar: Caserío Santa Elena, municipio de San Cayetano Istepeque.	Director/a, población docente, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente.	7
Centro Escolar: Dr. Francisco E. Galindo, municipio de San Cayetano	Director/a, población docente, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente.	7

Istepeque.		
Centro Escolar: Caserío la Entrevista, municipio de San Cayetano Istepeque.	Director/a, población docente, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente.	7
Centro Escolar: Cantón Molineros, municipio de Verapaz.	Director/a, población docente, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente.	12
Centro Escolar: Colonia El Refugio, municipio de Tepetitán.	Director/a, población docente, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente.	11
<b>TOTAL</b>		<b>54</b>

FUENTE: Información obtenida a través de la formulación estadística, muestreo por estrato, San Vicente, 2009.

#### 4.5 Método de recopilación de datos

Básicamente, las estrategias de recolección de datos utilizados en el presente diseño de investigación estaría clasificado bajo la perspectiva del enfoque cualitativo, porque demuestra las características sociales y educativas del problema de investigación, por ello se ha determinado investigar el estudio bajo la modalidad de la investigación acción, en tanto que se necesita interactuar de forma democrática con el objeto real de estudio, se logra una interpretación teórica conceptual y un enriquecimiento en la realidad donde se concretiza el problema investigado. (Delgado J. M. 1999).

## CAPITULO V

### CONTEXTUALIZACION

#### 5.1 Contextualización del problema

Actualmente, la protección al medio ambiente, se ha convertido en una preocupación a nivel mundial y regional, a partir de que observa en la realidad actual el deterioro cada vez mas del ecosistema, con el peligro de amenazar la presencia de todo ser vivo en la tierra, esta preocupación primero se presentó a nivel de Organismos Internacionales, se fue incorporando en tratados y convenciones internacionales. A medida transcurre el tiempo se vuelve un verdadero problema en todo el mundo, en este apartado se especifica la realidad salvadoreña, se presume que la responsabilidad por daño o deterioro ambiental son motivo del los actos u omisiones en la realización de las actividades humanas, se percibe que el ser humano tiene relación con el entorno físico, lo que provoca un daño o deterioro ambiental causado. *“Entre los problemas ambientales que afectan a El Salvador, se destacan: deforestación por expansión de la frontera agrícola, erosión de suelos, contaminación de las aguas, uso indiscriminado de pesticidas para aumentar la productividad. El nivel de deterioro de los recursos y del entorno en el que vive la familia salvadoreña, sumado a la vulnerabilidad limita la productividad agrícola y limita las condiciones para la seguridad alimentaria. Paralelamente la contaminación de las fuentes de agua y el uso frecuente e indiscriminado de plaguicidas, tiene efectos directos en la salud de los habitantes, quienes se ven expuestos diariamente al contacto de contaminantes biológicos y sustancias tóxicas para el ser humano.”<sup>12</sup>*

Por estas preocupaciones incide este estudio, que a través de los resultados obtenidos, se priorizó estudiar el medio ambiente desde la perspectiva educativa, ya que por medio de ella se puede alcanzar un desarrollo social económico y humano, en la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, teniendo la necesidad de coordinar este estudio con Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, dentro

<sup>12</sup> <http://www.ric.fao.org/es/desarrollo/mujer/situa> (8 de septiembre de 2009).

del marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, ya que están trabajando en la zona desde el año 2007, con estas comunidades. Con la perspectiva de obtener un respaldo de seguimiento es importante la organización con esta estructura no gubernamental para el seguimiento continuo del estudio. Lo anterior permite definir como prioridad investigar los problemas ambientales de las comunidades situadas en los municipios siguientes: Verapaz, San Cayetano y Tepetitán, a si mismo estudiar los problemas ambientales existentes dentro de los centros escolares de las comunidades anteriores pertenecientes al departamento de San Vicente, Para respaldar toda la investigación se utilizará una base teórica que permita un estudio científico que ayude a comprender por que se generan dichos problemas, las repercusiones que tienen y a la vez proponer posibles soluciones que permitan un cambio social formativo.

## CAPITULO VI

### MARCO TEORICO

#### 6.1 Importancia del medio ambiente

Para conocer la importancia del medio ambiente se necesita conceptualizar el término medio ambiente.

*“El término medio ambiente proviene de la asociación de las palabras medio y ambiente, significan:*

*MEDIO: Es el elemento en que vive o se mueve una persona, animal o cosa, y*

*AMBIENTE: Es el conjunto de circunstancias que acompañan o rodean la situación o estado de las personas, animales o cosas.*

*También se define medio ambiente, como el sistema complejo en estructura y funcionamiento, producto de las interrelaciones entre los componentes o subsistemas social o natural”<sup>13</sup>.*

Tomando en cuenta el significado de las palabras anteriores, el medio ambiente se puede conceptualizar como el compendio de valores naturales, sociales y culturales, existentes en un lugar y en un momento determinado que influye en las condiciones materiales y psíquicas de los seres vivos.

*“Puede definirse también el medio ambiente: “como el sistema de continuas relaciones entre factores bióticos, abióticos, socioculturales, políticos, ideológicos, económicos, históricos e higiénico sanitarios, en el que se centra la visión de una compleja trama de relaciones que va desde la propia existencia del hombre hasta su cultura y relaciones con lo natural y artificial o construido, lo general y lo particular y lo individual y colectivo”.<sup>14</sup>*

Cabe también aclarar, que el medio ambiente esta constituido por el ambiente natural y el social. Entendiendo por medio ambiente natural los sistemas interrelacionados de atmosfera, hidrosfera, litosfera y la biosfera (ecosistema), de la cual forma parte el

---

<sup>13</sup> Santamaría, Jorge A., **Elementos del medio ambiente salvadoreño**, Ediciones Rástica, San Salvador, El Salvador, C. A., 1991.

<sup>14</sup> Colectivo de Autores, “Desarrollo Sostenible”. Ministerio de Educación de la Republica de Cuba. 1999.

hombre.

El medio social esta conformado por el conjunto de infraestructuras materiales construida por el hombre y los sistemas sociales e institucionales que ha creado para la satisfacción de las necesidades básicas, tanto naturales como sociales.

Hablar de la importancia del medio ambiente significa destacar la manera en que sus diversos componentes afectan positivamente el desarrollo de la especie humana.

Tal como se menciona, el medio ambiente esta constituido por el aire o atmósfera, que comprende aproximadamente 11 kilómetros de distancia hacia arriba, la hidrosfera o parte liquida, que abarca el agua que contiene los ríos, lagos, océanos y aguas subterráneas; la litosfera, o parte sólida, es el suelo y las rocas y la biosfera que comprende a los seres vivos.

Estos componentes del ecosistema se encuentran interrelacionados entre si. La biosfera se encuentra entre las otras tres grandes regiones (la hidrosfera, litosfera y la atmosfera), las cuales se encuentran conectadas y dependientes. Esto significa que al deteriorar uno de los componentes, se afecta a todos los demás y se atenta contra la vida de la humanidad.

Con base a lo anterior se puede afirmar que el medio ambiente es importante porque de el depende la existencia de las especies, ya que es la unidad básica de interacción organismo-ambiente.

En general, la importancia de cada uno de los componentes del medio ambiente, señalados, para el desarrollo integral de la especie humana, es muy variada. Por un lado la atmosfera, es un elemento vital para la supervivencia, ya que proporciona el aire que da vida a las especies humana, animales y plantas. También el agua constituye un elemento importante para la vida en el planeta, ya que en el agua existen especies animales que constituyen fuente de vida para el hombre y el cual también para sobrevivir necesita cierta cantidad de agua en su cuerpo. Además por otro lado, el suelo y las rocas son el elemento del cual se vale el hombre para construir la infraestructura necesaria para vivir y cultivar sus alimentos. Por lo tanto, desde cualquier punto de vista, el medio ambiente es importante ya que sin el no habría vida en el planeta.

### 6.1.1 Descripción de la atmosfera

*“La atmosfera es la envoltura gaseosa que rodea a la tierra; nos protege frente a los rayos cósmicos y distribuye la energía del sol por toda la tierra. Su composición no siempre ha sido la misma, sino que desde la formación de la tierra ha tenido grandes cambios, y cuya evolución ha tenido discontinuidades ligadas a la historia de la vida en el planeta. Los gases y aerosoles que la constituyen están mezclados, pero su distribución no es físicamente uniforme pues tienen variaciones significativas en temperatura y presión, relacionadas con la altura sobre el nivel del mar. Esta constituida en el 99% de su volumen por dos gases: el nitrógeno (N, 78%) y el oxígeno (O<sub>2</sub>, 20.9%). El 1% restante tiene argón (Ar, 0.93%) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>, 0,033%) y otros gases en cantidades muy bajas. En los últimos años se ha constatado que su composición puede alterarse debido a la intervención de los seres humanos”<sup>15</sup>.*

La atmósfera contiene agua en los tres estados: en forma de vapor que se importa como un gas y determina su humedad, en estado de condensación (gotas) y en estado sólido.

Según Margalef, *“...la atmósfera puede compararse a una máquina termodinámica cuya caldera son los mares subtropicales y sus condensadores los casquetes polares; convierte el calor en energía cinética, la que promueve la circulación, y al mismo tiempo se disipa por fricción y se reconvierte en calor que se irradia al sumidero común constituido por el espacio”<sup>16</sup>.*

Hay tres fenómenos atmosféricos que modifican la radiación solar que atraviesa:

1. **Dispersión:** ocurre cuando las pequeñas partículas y las moléculas de gas dispersan parte de la radiación solar.
2. **Absorción:** algunos gases son capaces de absorber parte de la radiación solar, la cual convierte en calor.
3. **Reflexión:** parte de la radiación solar incidente es reflejada al espacio. Este

<sup>15</sup> Ibarra Turcios, A. M., Amaya, L. B. “cambio climático”. 1ª. Edición. Editorial Icono Publicidad. San Salvador, diciembre de 2009.

<sup>16</sup> Margalef, Ramón. Ecología. Ediciones Omega S. A. Barcelona. 1998

fenómeno es atribuible en gran medida a las nubes y partículas presentes en la atmósfera.

*“Cerca del 51% de la energía solar que llega a la atmósfera alcanza la superficie terrestre. La cantidad de energía reflejada de forma global (nubes, difusión y reflexión de la superficie terrestre) se denomina albedo. La luz solar que alcanza la superficie terrestre sin ser modificada se denomina radiación solar directa, y la radiación solar que alcanza la superficie terrestre después de ser alterada por el proceso de difusión se denomina radiación solar difusa”<sup>17</sup>.*

La atmósfera es uno de los componentes más importantes del clima global. Se divide en varias capas concéntricas superpuestas, de límites variables y no muy rigurosamente definidos, las que pueden distinguirse por su composición, temperatura y densidad. Estas son, desde la superficie hasta el espacio exterior; troposfera, tropopausa, mesopausa, estratosfera, estratopausa, mesosfera y termosfera.

## **6.2 Contaminación ambiental**

*“La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, del agua y del suelo, que puede afectar negativamente al hombre y a las especies animales y vegetales”<sup>18</sup>*

Se puede considerar desde el elemento ecológico dos tipos de contaminación ellos son: contaminación por elementos biodegradables y los elementos no biodegradables. Se considera a los elementos biodegradables a los organismos vivos descompuestos por la acción natural, estos tipos de contaminantes se presenta cuando su cantidad excede a su capacidad natural de descomposición.

Los contaminantes no biodegradables son aquellos que no pueden ser desbastados naturalmente. Esto nos lleva a un grave problema porque este tipo de elemento contamina el agua, el suelo y el aire. Sabemos que *“el agua es esencial para la vida. Constituye el principal componente del protoplasma celular y representa dos tercios*

<sup>17</sup> *Ibíd.*

<sup>18</sup> Andame Romero, Aurora, et Al. Contaminación Ambiental, 2ª Edición, Editorial Trillas, México D. F. 2000.

*del peso total del hombre y hasta nueve décimas partes del peso de los vegetales. Por lo tanto el agua es el componente principal de los seres vivos.*

*Básicamente, los tipos de contaminación del agua son cuatro: natural, térmica, por aguas negras y por desechos industriales.*

*El hombre depende del suelo para obtener los recursos naturales requeridos para la satisfacción de sus múltiples necesidades. Por lo que los suelos no son un depósito inagotable; pueden perder su productividad cuando se altera su equilibrio, el uso indiscriminado de venenos contra planta e insectos ha producido serios trastornos en los suelos fértiles”<sup>19</sup>. El exceso de abono y plaguicidas acaba con los organismos benéficos del suelo. Debido al exceso en el empleo de abonos y venenos, la productividad de los suelos se agota continuamente. Se dice que no hay vida sin el suelo ni suelo sin vida. El clima se define con el conjunto de fenómenos meteorológicos (la temperatura, la presión, el viento, la humedad, la precipitación y la nubosidad) que caracteriza el estado promedio de la atmósfera en una región determinada.*

## **6.2.1 Factores que contaminan el medio ambiente**

*“Existen diversos factores que afectan la composición original del medio ambiente (aire, agua, suelo)”<sup>20</sup>.*

### **6.2.1.1 Bióxido de Nitrógeno y Oxido de Nitrógeno**

Bióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Oxido de Nitrógeno (NO): Estos elementos afectan grandemente la estratósfera o parte de la atmósfera en que los gases se hayan en reposos. Son generados por el uso de petróleo, gas natural carbón de piedra, evaporación de gasolina, así como vehículos de motor, gasolina o diesel, aviones, ferrocarriles, barcos, incendios forestales y quemas agrícolas (Ibarra Turcios, 2009).

<sup>19</sup> *Ibíd.*

<sup>20</sup> Ibarra Turcios, A. M., Amaya, L. B. “cambio climático”. 1ª. Edición. Editorial Icono Publicidad. San Salvador, diciembre de 2009.

### **6.2.1.2 Bióxido de Carbono**

Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>): Es un componente normal del aire y parte del ciclo de carbono de la biosfera; por lo que no se le considera como contaminante. Sin embargo, al quemar carbón, petróleo y gas natural como combustible, se producen grandes cantidades de CO<sub>2</sub>, la cual provoca que haya más calor, con lo que se da el recalentamiento de la tierra y como consecuencia inmediata podría darse el derretimiento de los casquetes polares, lo que produciría inundaciones en grandes extensiones de las zonas costeras (Ibarra Turcios, 2009).

### **6.2.1.3 Hidrocarburos Oxigenados**

(Hidrocarburos) y Carbono, Hidrógeno y Oxígeno (Hidrocarburos Oxigenados): Estas sustancias son introducidas a la atmósfera, cuando los combustibles que contienen carbono y monóxido de carbono no se queman completamente, y también cuando se da la evaporación de líquidos que resultan de la manipulación de gasolina o del rociado de pintura. Algunas veces estos compuestos provocan otros contaminantes al experimentar cambios químicos en la atmósfera (Ibarra Turcios, 2009).

### **6.2.1.4 Fluoruro de Hidrógeno**

Fluoruro de Hidrógeno (HF): Resulta de diversas actividades industriales, tales como la producción de aluminio y es un gas considerado altamente contaminante de la atmósfera, debido a que causa graves y extensos daños a la vegetación.

Partículas:

Pueden ser sólidas o líquidas y están constituidas por aerosoles, humos, vapores, polvos y nieblas, se consideran contaminantes del aire que pueden obstaculizar la transmisión de calor del sol a la tierra, reflejando una porción de los rayos solares de esta. Esto significa que si la contaminación por partículas aumenta podría darse una pérdida de la energía del sol sobre la tierra, lo que provoca un clima extremadamente frío en el planeta.

Sustancias Químicas Utilizadas en la Agricultura:

Constituye una fuente de contaminación que afecta grandemente al ecosistema, ya que con los desechos sólidos se contamina, el agua, el aire y el suelo. Entre los desechos sólidos se incluyen los desechos industriales, que son nocivos para el medio ambiente, ya que están constituidos por diversos materiales como mercurio, plomo, material radioactivo y otros, que al ser expuestos a la intemperie, o al ser arrastrados hacia las aguas se constituyen en un factor contaminante (Ibarra Turcios, 2009).

### **6.2.2 Causas y efectos de la contaminación ambiental**

Contaminar equivale a “ensuciar, corromper, profanar el medio ambiente”. Es por tanto, un cambio perjudicial a las características físicas, químicas o biológicas del aire, de la tierra o del agua, que puede afectar o afecta la vida humana, a las especies animales y plantas que tienen algún contacto con los procesos industriales, las condiciones de vida y el acervo cultural.

Los contaminantes son en realidad, sub-productos normales de las actividades humanas. Por un lado, están los *desechos orgánicos e inorgánicos* de sus procesos metabólicos y digestivos; por otro, los de sus actividades, enfocadas a la protección y aumento de la productividad de sus cosechas, de hacer confortable su vivienda y vestirse adecuadamente.

Se pueden usar varias categorías para clasificar la contaminación: según el origen, la contaminación puede ser:

- Contaminación natural.
- Contaminación artificial.
- Según el medio ambiente y el elemento contaminante.
- Contaminación atmosférica.
- Contaminación del agua.
- Contaminación térmica.
- Contaminación por sedimentación.
- Contaminación por venenos.

- Contaminación por eutrofización.
- Contaminación de los mares.
- Contaminación por desechos sólidos.

### 6.3 Desechos generados por actividades humanas

Los desechos son generados en todas las actividades que el ser humano realiza, se producen ciertos materiales que son considerados “indeseados” e inservibles, como son: pedazos de madera, vidrio, papel, cartón, latas, desperdicios de cocina, etc, los cuales son producidos en el hogar, la industria y en cualquier otra acción ejecutada por la humanidad. A estos materiales se les conoce como desechos sólidos.

#### 6.3.1 Desechos sólidos y su efecto en el medio ambiente

Los desechos sólidos se defieren como *“cualquier material de naturaleza sólida o semisólida que resulta de las actividades del ser humano o de los animales y que van dejando de tener valor e interés y son desechados”*<sup>21</sup>

Aunque estos materiales han sido desechados y han perdido valor para una persona o entidad, pueden ser reutilizados, a través de un proceso de reciclaje.

La acumulación de desechos sólidos se da en todos los países, tanto desarrollados como subdesarrollados. En los primeros la cantidad de desechos generados es mayor que la producción de los segundos, debido al estilo de vida de la población. Así por ejemplo “en Estados Unidos la producción de desechos domésticos es de aproximadamente 3. Kg/hab/día”; mientras que en El Salvador dependiendo de la clase social esta puede ser de:

Clase alta	0.70	Kg/hab/día
Clase media	0.55	Kg/hab/día
Clase baja	0.54	Kg/hab/día
<b>TOTAL</b>	<b>1.79</b>	<b>Kg/hab/día</b>

<sup>21</sup> Ibid.

Esto muestra que la producción de desechos de los países industrializados es mucho mayor que la generada por países subdesarrollados, donde existen formas adecuadas de tratamiento que disminuyen la contaminación, ya que muchos de los materiales son reutilizados. Mientras que en países como El Salvador, no existen formas de tratamiento adecuado, lo que provoca que los desechos sean ubicados en las vías de acceso a comunidades, cerca de mercados, centros comerciales, parques de recreación, hospitales, etc. Formando así grandes promontorios, los cuales al no ser recolectados oportunamente, desprenden olores desagradables y fomentan la crianza de animales (moscas, zancudos, cucarachas, roedores) por perjudiciales a la salud de la población.

Por otra parte, los desechos sólidos contaminan el ambiente, al descomponerse generan humus venenoso que contamina el subsuelo y los mantos acuíferos, o porque son arrojados a los ríos, lagos, lagunas o el mar.

### **6.3.2 Características de los desechos sólidos**

Particularmente los desechos sólidos poseen características propias, dependiendo del tipo de desecho; así por ejemplo los orgánicos se caracterizan porque al descomponerse producen mal olor, otros como el vidrio, plástico, hierro, etc. Tienen la peculiaridad de no ser putrescibles. En términos generales se consideran características comunes de los desechos sólidos las siguientes:

Contaminan el ambiente.

Cualquiera que sea el desecho se considera contaminante del medio ambiente, sino se trata adecuadamente. Los desechos por lo general se encuentran aglomerados en un mismo lugar y la combinación de todos ellos genera humus venenoso, que afecta la atmósfera el sub-suelo y los mantos acuíferos. Además producen malos olores perjudiciales a la salud.

Producción Abundante.

*“Los desechos son generados por los animales y por las diversas actividades que el hombre realiza, por lo que constantemente se están produciendo. Es así que, entre más población exista mayores cantidades de desechos se producirán, por lo que es*

*necesario que se traten adecuadamente.*

*Diversidad. Los desechos sólidos son muchos y muy variados, ya que son generados en diferentes formas, cantidades y tamaños; por los animales, los árboles y por el hombre en las labores que realiza, sean éstas en el hogar, la industria, el comercio, la agricultura, etc.*

*Son Antiestéticos:*

*En cualquier lugar que se encuentren los desechos son desagradables ante la vista de las personas. Estos ponen en duda la calidad de vida de los habitantes del lugar donde se encuentran<sup>22</sup>*

### **6.3.3 Clasificación de desechos sólidos**

Los desechos sólidos están constituidos por una mezcla muy variada de materiales, los cuales se clasifican de acuerdo a su composición y a su origen

#### **Por su composición:**

##### Desechos:

Están constituidos por los materiales combustibles y los no combustibles. Entre combustibles se encuentran el papel, la madera, el plástico, el cuero; y entre los no combustibles están el vidrio, los metales, la porcelana y otros.

##### Desperdicios:

Son los desechos de origen animal y vegetal que están sujetos a descomposición y putrefacción.

##### Cenizas:

Es el producto de la combustión de materiales, ya sea por la quema de desechos domésticos o industriales.

##### Desechos especiales:

<sup>22</sup> <http://www.redrrss.pe/material/2009029005237.pdt> (9 de octubre de 2009).

Estos incluyen todos los desechos producidos por hojas secas, pasto, animales muertos y otros. Se obtienen en el barrido de calles y recolección de los contenedores municipales.

 Desechos peligrosos:

Son los desechos provenientes de hospitales, clínicas, laboratorios y la industria. Principalmente los desechos químicos, biológicos, inflamables, explosivos y tóxicos.

 Desechos agropecuarios:

Son producidos por actividades agrícolas y ganaderas, tales como. Estiércol de ganado, pulpa de café, cachaza de caña, etc.

 Desechos de plantas de tratamiento:

Son los residuos obtenidos de plantas de tratamiento de aguas residuales, provenientes de la industria y municipales.

 Ripio:

Es el generado en la construcción, lo forman los fragmentos de ladrillo y piedra que sobran después de haber construido o demolido edificios, casas, reparación de calles, etc.

**Por su origen:**

 Desechos orgánicos:

Son los que se convierten en materia orgánica descomponiéndose mediante microorganismos y bajo condiciones de temperatura, humedad, aireación y PH adecuados. Están constituidos por tejidos animales y vegetales y por todos aquellos materiales que contengan carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno.

 Desechos inorgánicos:

Son todos los desechos formados por los materiales que no se descomponen por la acción de microorganismos. Es decir materiales no degradables como plástico, nylon, lata, vidrio, hierro, cerámica.

#### **6.3.4 Sistemas de recolección de desechos sólidos en El Salvador**

Los sistemas de recolección de los desechos sólidos utilizados varían de una ciudad a otra, dependiendo del tamaño de estas, ya que la cantidad de basura generada por las ciudades grandes es mucho mayor que la generada en ciudades pequeñas. Sin embargo, independientemente del tamaño, los sistemas de recolección que existen son los siguientes:

##### **● Recolección de basura domiciliar:**

Consiste en que la recolección se realiza directamente dentro de la comunidad, los camiones recolectores pasan recogiendo los desechos y los habitantes los dejan en la acera, o los llevan al camión recolector.

##### **● Recolección de centros comerciales:**

Este sistema de recolección es similar al domiciliar, ya que todos los desechos generados en los centros comerciales se introducen en recipientes o bolsas plásticas, las cuales son recogidas por los camiones recolectores.

##### **● Contenedores:**

Un contenedor es una caja metálica de forma trapezoidal. Estas son colocadas en lugares estratégicos para que los habitantes de los alrededores depositen los desechos. Este sistema ofrece beneficios ya que los desechos no se depositan directamente en el suelo por lo que no lo contaminan, además para el camión recolector es más fácil transportarlos. A pesar de los beneficios que ofrece el depositar la basura en contenedores, también existen desventajas, ya que estos no son suficientes para recoger los desechos generados por los habitantes donde se encuentran ubicados, o la basura no es recogida cuando dichos contenedores están llenos, lo que provoca que sean arrojados al suelo.

##### **● Botaderos oficiales:**

En las comunidades que no tienen servicio de tren de aseo, la municipalidad les

designa un lugar para que depositen los desechos al aire libre, los cuales son quemados en el mismo sitio o posteriormente transportados por los camiones recolectores al lugar donde serán tratados.

### ● **Botaderos ilegales**

Son lugares que no están autorizados para depositar los desechos, pero que los habitantes por falta de servicio de tren de aseo se ven en la necesidad de utilizarlos.

## **6.3.5 Formas de tratamiento de desechos sólidos en El Salvador**

*“Gracias a la introducción de la tecnología, y al comprobarse el efecto destructivo en el medio ambiente, causado por el tratamiento inadecuado de los desechos, se ha llegado a descubrir que estos pueden ser reutilizados y transformados, ya sea en productos terminados o materia prima para la elaboración de nuevos productos.*

*En la actualidad existen varias formas para tratar los desechos, de tal manera que se vuelvan materiales útiles”<sup>23</sup>.*

Entre estas formas de tratamiento de desechos, se encuentran las siguientes:

### ● **Vaciadero al aire libre:**

Esta forma de tratamiento viene desde tiempo remoto y continuo vigente, especialmente en ciudades pequeñas, y consiste en alejar los desechos de la ciudad, reuniéndoles en un solo lugar. En ocasiones este se comprime para disponer de más espacio. Aquí la materia orgánica se descompone generando malos olores, sirve de criadero de roedores, moscas y toda clase de insectos.

### ● **Relleno sanitario:**

También conocido como relleno higiénico de tierra, consiste en que una capa de desechos es cubierta por una capa de tierra, grava o arcilla. Así se va formando una gran cantidad de capas. Los desechos son comprimidos y los objetos grandes

<sup>23</sup> <http://www.mides.com.sv/disposicion.html> (13 de octubre de 2009).

cortados en pedazos con el fin de lograr un mejor acoplamiento. En esta forma los desechos no están expuestos al aire libre, ni a los roedores, moscas y otros insectos. Aunque si están expuestos a la descomposición bacteriana. Este método, aunque ha sido muy utilizado, posee desventajas porque desperdicia grandes cantidades de materiales que podrían ser reutilizados. Además por el humus venenoso que se genera por la descomposición de los desechos que contamina el subsuelo y los mantos acuíferos.

### ● **Recirculación:**

Este método consta de dos procesos:

*Conversión en Abono:* Consiste en la descomposición biológica acelerada y controlada de la materia orgánica, la cual se transforma en humus que posteriormente sirve como fertilizante,

*Derretir:* Mediante este proceso se cuecen desechos animales como la grasa, plumas, sangre, huesos, huevos, con lo cual se obtiene un producto llamado sebo, utilizado como materia prima para hacer jabón.

### ● **Pirolisis:**

A este método también se le llama destilación destructiva, y consiste en descomponer los materiales mediante calentamiento en ausencia de aire.

Recuperación industrial:

Este comprende una diversidad de procesos, los cuales tienen como objetivo poner en circulación materiales de desecho reconduciéndolos a los procesos de manufactura. Para realizar este proceso es necesario clasificar los materiales como papel, vidrio, materia orgánica, cartón, plástico, trapos, metales, latas, desechos de cocina; ya que cada uno tiene distintos procesos y conducen a la obtención de varios productos.

## 6.4 El reciclaje y su importancia en El Salvador

Reciclaje es el proceso mediante el cual productos de desecho son nuevamente utilizados, dispone de los medios y los conocimientos necesarios para ofrecer sistemas de reciclaje, muy convenientes para la industria o establecimiento. Con el reciclaje se destina cada residuo a su tratamiento: lo reciclable a reciclaje, lo compostable a compostaje, lo incinerable a la incineración y el resto a vertedero. La clave es evitar que vayan a vertederos residuos que se pueden aprovechar por ser reciclables, compostable o combustibles.

Debemos convencernos de que el reciclado es una forma distinta de concebir la vida. *“Es el respeto por lo perdurable, por lo transformable, por el valor de uso de las cosas. Prácticamente todos los subproductos podrían volver a usarse y evitaríamos sepultar o quemar productos reutilizables. No queremos decir con esto que todos los residuos. Son recuperables y que ello sea un gran negocio, pero sí que aproximadamente un 25% de los residuos producidos pueden valorizarse con un saldo económico positivo”*<sup>24</sup>

En El Salvador existen diversas empresas que realizan actividades encaminadas a producir ya sea calzado, ropa, comestibles y otros; y a medida para el tiempo algunas empresas se van desarrollando progresivamente. Sin embargo, existe una actividad que casi no se realiza, y que es urgente y necesaria, porque traería beneficios ecológicos, económicos y sociales. Esta actividad es la del reciclaje.

El reciclaje es definido como una serie de procesos industriales a los que pueden ser sometidos los residuos sólidos, permitiendo su aprovechamiento. Esto significa que al reciclar se reutilizan los desechos con el fin de obtener un producto o materia prima para la elaboración de nuevos productos. Por tanto, se puede determinar que el reciclaje se convierte en una actividad necesaria, ya que es el medio mas efectivo para deshacerse de la basura convirtiéndola en algo útil y así evitar problemas de contaminación del medio ambiente.

*“La importancia del reciclaje estriba no solo en el hecho de que se reutiliza la basura*

<sup>24</sup> Odum, Eugene P., **Ecología**, tercera edición, nueva editorial interamericana, S. A. de C. V., México D. F. 1972.

*sino también porque se contribuye a la conservación del medio ambiente, ya que se disminuyen los niveles de contaminación. Lo anterior denota que el reciclaje desde el punto de vista ecológico es fundamental, ya que al reutilizar la basura se contribuye a la descontaminación del medio ambiente y por ende a la conservación de los recursos naturales. La importancia del reciclaje también es evidente desde el punto de vista económico, porque al reciclar se incrementan los niveles de producción, debido a la disminución en los costos de materia prima, pues dicha materia la constituirían los desechos incorporados nuevamente a los ciclos productivos. También es importante económicamente, porque se incrementaría el ingreso a través de la generación de empleo, ya que quién se dedique a esta actividad, demandaría mano de obra para el desempeño de las diferentes tareas, tanto en la selección de los materiales reciclables, como en el proceso mismo de reciclaje<sup>25</sup>.*

La importancia del reciclaje también se visualiza desde el punto de vista social, porque al reciclar se reutiliza la basura con lo que se eliminan focos de infección que afectan la salud de la población. Por lo antes expuesto, se puede afirmar que el reciclaje es fundamental, ya que ofrece las ventajas siguientes:

Se disminuye el consumo de recursos.

Se producen artículos que pueden satisfacer las necesidades de un sector más amplio de la población.

Se reduce la contaminación del aire, la tierra y el suelo.

Se mejora la salud de los habitantes.

Se devuelve a la tierra los recursos orgánicos que necesitan.

Se generan muchas fuentes de trabajo, pues la mayoría de procesos de reciclaje para ser factibles, necesitan el uso de tecnologías, con un alto componente de mano de obra local, con la separación manual de artículos o el transporte con triciclos de carga.

<sup>25</sup> <http://www.fortunecity.es/expertos/.../171/residuos.html> (13 de septiembre).

#### **6.4.1 Características del reciclaje**

El reciclaje es una industria relativamente nueva y tiene entre las características principales las siguientes:

Utilización de desechos: Los materiales que se utilizan para el reciclaje son todos aquellos cuya vida útil ha concluido. En ese caso se deben recuperar para que sean utilizados nuevamente.

Reducción de promontorios de desechos sólidos: Esto es porque una parte de los desechos es reutilizada, promoviendo su disminución y en otros casos se eliminan los promontorios de basura.

Conservación del medio ambiente. *“El reciclaje implica incorporar los materiales a un nuevo ciclo en la naturaleza. Estos materiales pasan a formar parte de un nuevo producto. Esto evita la contaminación que generan los desechos al descomponerse produciendo humus venenosos que destruyen el medio ambiente.*

*Los materiales son abundantes: Como la generación de desechos es abundante esto implica que los materiales para el reciclaje son también muchos y que constantemente se están generando grandes cantidades de desechos para las diferentes industrias de reciclaje por lo cual se tiene la materia prima asegurada<sup>26</sup>.*

Disminución del consumo de energía: La transformación de los desechos requiere menor energía, que cuando se hace el producto con la materia prima original, a excepción de materiales como el hule cuyo proceso de transformación requiere mayor cantidad de energía.

#### **6.4.2 Proceso de reciclaje de los desechos sólidos**

Para llevar a cabo el proceso de reciclaje de los desechos sólidos es necesario separarlos. Esta separación, podría realizarse en el hogar, en las industrias, en las oficinas, y otros, utilizando para ello recipientes, cajas, o bolsas, de tal manera que las diversas clases de desechos puedan ser identificados, para su respectiva

<sup>26</sup> *Ibíd.*

recolección, clasificación y procesamiento.

El proceso de reciclaje utilizando, varias de acuerdo a la clase de desechos, sin embargo, todos los desechos para ser reciclados en un primer momento pasan por el proceso siguiente:

Clasificación y separación de los residuos, orgánicos e inorgánicos, desde su origen.

Traslado de los inorgánicos, desde el lugar donde son generados hasta los centros de acopio, es decir a los lugares donde serán reciclados.

Recolección y traslado de los orgánicos a diversas plantas de producción de compostaje, fertilizante y alimento para animales.

Aplicación de la técnica de reciclaje adecuada a cada uno de los desechos (estos pueden ser vidrio, plásticos, papel y otros).

### ● **Reciclado de residuos orgánicos e inorgánicos:**

*Residuos de Jardinería municipal y otras fuentes de Materia Orgánica*

*“Reciclado de residuos inorgánicos: Son muchos los residuos que se vierten diariamente a la basura y que tienen un valor. Pongamos el caso de las latas de refresco. Actualmente están casi todas construidas en aluminio, un metal de fácil reciclado. Una lata no tiene prácticamente valor, pero en una ciudad media se tiran muchos miles de latas cada día, que sí pueden tener un gran valor en el mercado y compensar con creces el costo de su recuperación”<sup>27</sup>.*

Los principales residuos recuperables son los siguientes residuos inorgánicos:

- Papel

La conciencia ecológica y la economía se han aliado para promover la recuperación de papel. Por una parte, el malbaratamiento de recursos escasos como la madera para la fabricación de papel, y por otra parte el elevado valor en el mercado del papel recuperado hacen que cada día se recicle más papel, con las consiguientes ventajas económicas y ecológicas. Son varios los sistemas de recuperación de papel, y dependiendo del estado en que se encuentre será mejor uno u otro.

<sup>27</sup> <http://www.monografias.com?Egologia> (12 de octubre).

La colocación de contenedores específicos para la recuperación de papeles produce, en general, un producto de mayor calidad y puede incentivarse su utilización mediante el uso de campañas de publicidad, especificando los beneficios ambientales que representa salvar un árbol mediante, el reciclado de papel y revertiendo al barrio o comunidad parte de los beneficios generados. La publicación de estadísticas referentes al número de árboles salvados, el dinero obtenido por la venta del papel y su destino en diferentes mejoras y beneficios para la comunidad ayudan a mejorar la conciencia recuperadora. También puede obligarse por ley a los comercios e industrias para que depositen sus residuos de embalaje, papel y cartón.

- Plásticos

Los plásticos utilizados habitualmente en la industria e incluso en la vida cotidiana son productos con una muy limitada capacidad de autodestrucción, y en consecuencia quedan durante muchos años como residuos, con la contaminación que ello produce.

Por otra parte, la mayoría de los plásticos se obtienen a partir de derivados del petróleo, un producto cada vez más caro y escaso, y, en consecuencia, un bien a preservar.

En consecuencia, cada día es más claro que es necesaria la recuperación de los restos plásticos por dos razones principales: La contaminación que provocan y el valor económico que representan. Son tres los métodos de reciclaje de plásticos más utilizados.

La reutilización es aplicable a aquellos productos que tienen un valor en su forma y estado actual, tales como cajas de poliestireno expandido, cajas de transporte de botellas o frutas, bidones...

En estos casos, un simple lavado y almacenamiento del producto limpio es suficiente para su recuperación. Las aguas de lavado se utilizan en la planta de compostaje, papel u otra recuperación dentro del mismo complejo.

- Metales

La recuperación de los metales presentes en los RSU es una de las formas más

económicas de valorizar los residuos.

Normalmente, los residuos féreos se separan mediante electro imanes, y por tiraje manual o diferentes métodos densimétricos o de corrientes inducidas el resto de metales.

El metal de menor valor es el hierro, y su chatarra se compra en los mercados internacionales entre 50 y 70 US \$ la Tm.

Para añadir valor al metal recuperado y facilitar el almacenaje y transporte es conveniente compactar en prensas la chatarra o bien proceder al fundido y obtención de lingotes.

- Textiles y cueros

Los textiles y cueros procedentes de la recogida selectiva o tiraje de los RSU se separan por calidades (lana, algodón, fibras sintéticas...) y se desguazan para su comercialización como trapos industriales, previo lavado y desinfección.

Los no comercializables pasan directamente a valorización energética.

- Maderas

Las maderas son un combustible utilizado en muchos países, y en las basuras ocupan un espacio y se desperdicia un bien escaso.

La falta de leña provoca la corta de árboles y la consiguiente deforestación, y en muchas partes representa un grave problema. La que se recoge como residuos usados, fundamentalmente, de muebles viejos, restos de poda y jardinería, residuos de demolición (vigas, ventanas puertas...), restos de embalaje, etc.

Puede procederse a una selección manual de aquellos elementos que tengan un valor en su forma y estado actual para su venta directa para reutilización, y el resto puede pasarse a un triturador, y, previa adición de un aglomerante, convertirlas en briquetas para su venta como combustible. También son utilizables como primera materia para fabricación de aglomerados para la industria del mueble, por ejemplo

Es también muy importante su uso como primera materia para la obtención de gas en plantas de transformación de biomasa.

NFU (Neumáticos Fuera de Uso)

Como ya se ha comentado anteriormente, es obligado en cada Plan de Gestión de Residuos, respetar el llamado principio de jerarquía, contemplado en el Art. 1.1 de la ley 10/98 de Residuos. Se trata, por tanto, de prevenir en la medida de lo posible, reutilizar lo que se pueda, reciclar lo que no se pueda reutilizar y valorizar energéticamente todo lo que no se pueda reutilizar o reciclar. Este principio de orden general puede ser matizado en razón de los condicionantes tecnológicos y económicos que se den en cada caso.

Las posibilidades de reciclaje de NFUs, es decir, el aprovechamiento de sus componentes materiales para otros usos distintos de la valorización energética ha experimentado en los últimos tiempos un importante aumento. Entre los posibles usos de los materiales reciclados procedentes de los NFUs, están la fabricación de asfaltos y ciertos materiales para obras civiles.

Disponemos de trituradores para neumáticos y separadores de metales y fibras para su reutilización. La valorización energética es una opción a considerar firmemente en aquellos casos en que no sean posibles las opciones anteriores.

Existen experiencias en la utilización como combustible de los NFUs enteros o triturados, tanto en plantas de residuos como en otro tipo de plantas industriales, (cementeras, ladrilleras, etc.).

- Vidrio

La primera utilidad del vidrio recogido mediante recogida selectiva es su envío a las fábricas para su reconversión en envases.

Como alternativas tenemos la fabricación de vitrocerámicas, la mezcla del vidrio triturado con arcillas para conseguir gres, la fabricación de piezas sinterizadas, la utilización en talleres ocupacionales, la formación de piezas moldeadas...

Una actividad, de relativamente bajo costo de implantación y alta rentabilidad es la transformación de los vidrios en losetas de, p. e. 25 mm de lado, mediante trituración, prensado y sinterizado en horno.

- Biogás y/o energía

Los procesos biológicos empleados en el tratamiento de aguas residuales,

tratamiento de residuos y tratamiento de suelos contaminados se derivan de procesos que se dan en la naturaleza. Los ciclos aerobios y anaerobios son ejemplos típicos.

La llamada digestión anaerobia es uno de los procesos más antiguos empleados en la estabilización de lodos concentrados generados en la depuración de aguas residuales. Consiste en la descomposición de materia orgánica en ausencia de oxígeno molecular. Posteriormente, se ha demostrado que los residuos orgánicos diluidos también pueden ser tratados anaeróbicamente.

*“El proceso anaerobio es productor neto de energía renovable, biogás. Los datos de consumo de energía en plantas de digestión anaerobia varían del 20 al 40% de la energía producida. Estos datos, no suelen incluir, el consumo necesario para el tratamiento aerobio posterior del producto de digestión ni el tratamiento del agua residual producida en la deshidratación del producto de digestión. Como valor orientativo, una tonelada de fracción orgánica de residuo urbano genera unos 130 Kwh.”<sup>28</sup>*

El biogás también se produce mediante el mismo proceso, aunque de forma natural, en vertederos, (rellenos sanitarios), plantas de depuración de aguas y puede ser utilizado de muchos modos, por ejemplo como combustible para hacer energía eléctrica, térmica (aprovechamiento del calor) etc.

VFU (Vehículos fuera de uso)

Los vehículos fuera de uso están dejando de ser un problema para convertirse una fuente de recursos. (Metales, plásticos, vidrios...) Deben ser desaguazados y reutilizados sus componentes. Especial atención merecen las baterías y aceites, que deben tener un tratamiento específico.

### **6.4.3 Tipos de recolección de desechos inorgánicos**

*“Existen dos tipos de recolección de los desechos inorgánicos estos son:*

- \_\_\_\_\_

<sup>28</sup> *Ibíd.*

● *Reciclado por cualidades:*

*“Se trata de separar los plásticos en función de su composición (polietilenos, PVC, PET, ABS...) y efectuar un lavado de los mismos.*

*Los plásticos limpios pueden ser comprimidos en balas como en el caso del papel para su venta o fundidos y convertidos en granizas para darles un valor añadido.*

*Los rechaces se reciclan como se indica a continuación o se pasan a la valorización energética”.*<sup>29</sup>

● *Reciclado por conjunto:*

*Consiste en realizar una mezcla de la totalidad de los plásticos recogidos y, previa limpieza y trituración, moldearlos por extrusión obteniendo perfiles para su utilización en construcción, agricultura, urbanismo etc. como sustitutos de la madera o metales. Se puede fabricar: madera plástica a partir del brik o plásticos de post-consumo”*<sup>30</sup>

El nuevo material, la madera plástica reciclada procede de la recogida selectiva municipal, y con él se fabrican desde mobiliario urbano, industrial y residencial (bancos, papeleras o suelos) hasta elementos de decoración (pérgolas, jardineras).

La maquinaria necesaria tiene un precio entre 12.000 y 60.000 Euros en función de las producciones, automatismos etc. Solicite de nuestros técnicos una valoración para su caso concreto. Materiales similares procedentes de plásticos llevan años comercializándose en EEUU y Europa, y muestran numerosas ventajas tanto técnicas como ambientales, como son su resistencia, inalterabilidad y contribución al reciclado de residuos.

Además de estas formas de aprovechamiento de los plásticos, no podemos evitar mencionar la incineración o descomposición pirolítica como fuente de energía, principalmente para la obtención de electricidad y calor.

Además de estas formas de aprovechamiento de los plásticos, no podemos evitar mencionar la incineración o descomposición pirolítica como fuente de energía, principalmente para la obtención de electricidad y calor.

<sup>29</sup> Domenech, Xavier, Química Ambiental, **El impacto ambiental de los residuos**, piragua s. a., Madrid. 1993.

<sup>30</sup> <http://www.mantra.com.ar/.../organicoseinorganicos.html> (14 de septiembre de 2009)

## **6.5 Marco legal para la conservación del medio ambiente en El Salvador**

La contaminación en El Salvador se ha visto incrementada debido a una serie de factores entre los cuales se encuentra la acumulación de desechos sólidos que, dado los volúmenes producidos y el sistema ineficiente de recolección, quedan sin recogerse grandes porcentajes de basura, sobre todo en las ciudades de mayor crecimiento humano (San Salvador, Santa Ana, San Miguel, Santa Tecla). Esto está provocando graves problemas de insalubridad en la población y al parecer existe desinterés tanto por el gobierno, como por las empresas privadas, así mismo por los individuos que actúan en forma irresponsable, fomentando cada día los promontorios de basura.

Sin embargo a pesar del poco interés que impera en El Salvador por este problema existe la posibilidad de disminuirlo, creando y aplicando leyes que vayan a favor de la disminución y conservación del medio ambiente, en especial reducir la contaminación.

Actualmente existen en El Salvador leyes que garantizan la conservación del medio ambiente y que a su vez el cumplimiento de ellas está en la conciencia de cada salvadoreño/a.

### **6.5.1 La constitución de la república, en sus artículos sobre medio ambiente**

Artículo 65, establece que *“la salud de los habitantes de la república constituye un bien público. El estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento. El estado determinará la política nacional de salud y controlará y supervisará su aplicación”*<sup>31</sup> Esta disposición constituye el marco legal primario de lo que debe entenderse como principios fundamentales de sanidad ambiental humana. Al establecerse la salud de los habitantes es como un bien público atribuible al

<sup>31</sup> Constitución de la República de El Salvador, Art. 65, El Salvador, 2006.

estado, se tiene que inferir que este es el encargado de velar por su conservación y su reestablecimiento.

### **6.5.2 Reglamento interno del órgano ejecutivo, en sus artículos sobre medio ambiente**

El Art 41 numeral 14, establece que *“se debe colaborar con entidades gubernamentales y organismos internacionales competentes para prevenir y combatir la contaminación ambiental”*<sup>32</sup>

Esto por su puesto concede un papel sumamente activo al gobierno en la conservación ambiental, tanto en su gestión institucional como la gestión de apoyo.

### **6.5.3 Código municipal, en sus artículos sobre medio ambiente**

Art. 4 establece, como funciones de las municipalidades:

*“La promoción y desarrollo de programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades (Inciso 5). La prestación de servicio de aseo, barrido de calles, recolección y disposición final de la basura (Inciso 19)”*<sup>33</sup>

El cumplimiento de estas disposiciones generará grandes cantidades de basura que contaminan las áreas de infiltración de mantos acuíferos en forma gradual y progresiva, y en forma directa los cursos de los ríos, lagos o lagunas, ya que con las lluvias toda esa basura se disemina en las vertientes o cauces de los mismos. Por lo tanto, para evitar esto, los municipios deben usar métodos de disposición final de la basura acorde a las técnicas modernas, como el reciclaje en procesos industriales.

### **6.5.4 Código de salud, en sus artículos sobre medio ambiente**

En sus Art. 56 literales c y f establece que:

*“Es obligación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de las*

<sup>32</sup> Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo, Art. 14, El Salvador, 2005.

<sup>33</sup> Código municipal, Art. 4 inciso 5 y 19, El Salvador, 2006.

*Unidades de Salud el desarrollo de programas de saneamiento ambiental, lo que incluye: la eliminación de basura y desechos, el saneamiento de lugares públicos y otros, Por otra parte el Art. 67 del código de salud; “contiene prohibiciones para personas naturales o jurídicas, respecto a actividades que provoquen contaminación de las aguas, especies de fauna acuática e incluso alimentos que provengan de cultivos bajo riego, así como la contaminación de vías públicas. Sin embargo, también se concede al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social el derecho para autorizar la contaminación”<sup>34</sup>*

### **6.5.5 Código penal, en sus artículos sobre medio ambiente**

El Art. 295 del código penal, “sanciona con pena de uno a seis años de prisión a quien cometiera el delito de contaminar todo lo relacionado con la salud de la población, como envenenar, adulterar las aguas o medicinas”<sup>35</sup>

Como puede apreciarse, existen diversas leyes a favor del medio ambiente, sin embargo no son rígidas en cuanto a sanciones aplicables, por lo que es necesario crear una legislación mas ajustada a las necesidades ambientales, la cual debe respetarse a fin de conservar el medio ambiente, necesario para la existencia de las especies, entre ellas el hombre.

Por otra parte, las leyes de protección ambiental existentes son excesivamente prohibitivas y, en general, no proponen mecanismos ni formas de prevención.

## **6.6 Breve historia de la educación ambiental**

Si en sentido estricto tratáramos de establecer el origen del surgimiento de la educación ambiental, tendríamos que remontarnos a las sociedades antiguas en donde se preparaba a los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente. Por otro lado si partimos del momento en que empieza a ser utilizado el termino Educación Ambiental, “situaríamos su origen a fines de la década de los

---

<sup>34</sup> Código de salud, Art. 56 y 67, El Salvador, 2007.

<sup>35</sup> Código penal, Art. 295, El Salvador, 2005.

años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra mas claramente una preocupación mundial por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental”.<sup>36</sup>

Sin negar de ninguna manera el surgimiento de la educación ambiental desde la época antigua, en estas notas situaremos sus orígenes en los años 70, debido a que es en el período que con mayor fuerza empieza a ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, aunque es cierto que antes ya se habían dado algunas experiencias de manera aislada y esporádica.

Se establece al principio del siglo XIX, que señalaban:

*“Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos”*<sup>37</sup>

En Estocolmo básicamente se observa una advertencia sobre los efectos que la acción humana puede tener en el entorno material. Hasta entonces no se plantea un cambio en los estilos de desarrollo o de las relaciones internacionales, sino más bien la corrección de los problemas ambientales que surgen de los estilos de desarrollo actuales o de sus deformaciones tanto ambientales como sociales.

*“En este evento se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. En Belgrado se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental.*

<sup>36</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%33/ambiental> (3 de octubre de 2009)

<sup>37</sup> Conferencia sobre “Educación Ambiental”. Estocolmo, Suecia, 1972.

*Los principios recomiendan considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, el medio natural y el producido por el hombre. Constituir un proceso continuo y permanente, en todos los niveles y en todas las modalidades educativas. Aplicar un enfoque interdisciplinario, histórico, con un punto de vista mundial, atendiendo las diferencias regionales y considerando todo desarrollo y crecimiento en una perspectiva ambiental<sup>38</sup>. La meta de la acción ambiental es mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre con la naturaleza y las de los hombres entre sí. Se pretende a través de la educación ambiental lograr que la población mundial tenga conciencia del medio ambiente y se interese por sus problemas conexos y que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.*

Los objetivos se refieren a la necesidad de desarrollar la conciencia, los conocimientos, las actitudes, las aptitudes, la participación y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales.

De acuerdo a la trascendencia, sobre la complejidad contaminante del medio ambiente, se analiza que es generada por falta de educación ambiental, por ende, se han estipulado a nivel mundial días para el medio ambiente con el objetivo de generar conciencia del cuidado o daño que le hacemos al medio natural.

**El cuadro Nº 10** representa las fechas y la celebración ambiental a nivel mundial.

<b>Fecha</b>	<b>Celebración ambiental</b>
22 de marzo	Día mundial del Agua
7 de abril	Día mundial de la Salud
22 de abril	Día mundial de la Tierra
17 de mayo	Día mundial del Reciclaje
31 de mayo	Día mundial sin Tabaco
5 de junio	Día mundial del Medio Ambiente
8 de junio	Día mundial del Océano

<sup>38</sup> Conferencia sobre "Educación Ambiental". Belgrado, Yugoslavia, 1975.

12 de junio	Día mundial de la Contaminación Acústica
17 de junio	Día mundial de la Lucha contra la Desertificación y la Sequía
22 de junio	Día mundial del Suelo y la Tierra Fértil
28 de junio	Día mundial del árbol
16 de septiembre	Día Internacional para la preservación de la Capa de Ozono
4 de octubre	Día mundial del Hábitat
14 de octubre	Día mundial para la Reducción de los Desastres Naturales
29 de diciembre	Día Internacional de la Biodiversidad

FUENTE: elaboración propia, información obtenida en diferentes sitios web, San Vicente, 2009.

### 6.6.1 Caracterización de la educación ambiental

¿Qué es la educación ambiental?, para comprender qué es educación ambiental, será conveniente explicar lo que no es. *“La educación ambiental no es un campo de estudio, como la biología, química, ecología o física. Es un proceso. Para muchas personas, este es un concepto que se le hace difícil comprender. Mucha gente habla o escribe sobre enseñar educación ambiental. Esto no es posible. Uno puede enseñar conceptos de educación ambiental, pero no educación ambiental.*

*La falta de consenso sobre lo que es educación ambiental puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Por ejemplo, con frecuencia educación al aire libre, educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos considerados como educación ambiental. Por otro lado, parte del problema se debe también a que el mismo término educación ambiental es un nombre no del todo apropiado”<sup>39</sup>.*

“En realidad, el término educación para el desarrollo sostenible sería un término más comprensible, ya que indica claramente el propósito del esfuerzo educativo: educación sobre el desarrollo sostenible, el cual es en realidad la meta de la educación ambiental. De hecho, el Consejo sobre Desarrollo Sostenible (del

<sup>39</sup> <http://www.educar.jalisco.gob.mx/13/13Autor.html> (2 de octubre de 2009).

Presidente Clinton, Estados Unidos) sugirió que la educación ambiental está evolucionando hacia educación para la sostenibilidad, que tiene un gran potencial para aumentar la toma de conciencia en los ciudadanos y la capacidad para que ellos se comprometan con decisiones que afectan sus vidas"<sup>40</sup>.

¿Cómo puede definirse la educación ambiental?, sí; muchos autores, agencias y organizaciones han ofrecido varias definiciones. Sin embargo, no existe consenso universal sobre alguna de ellas.

Defino educación ambiental como: un proceso, que incluye un esfuerzo planificado para comunicar información y/o suministrar instrucción.

Basado en los más recientes y válidos datos científicos al igual que en el sentimiento público prevaleciente, diseñado para apoyar el desarrollo de actitudes, opiniones y creencias, que apoyen a su vez la adopción sostenida de conductas que guían tanto a los individuos como a grupos para que vivan sus vidas, crezcan sus cultivos, fabriquen sus productos, comprendan sus bienes materiales, desarrollen tecnológicamente su bienestar, etc

De manera que minimicen lo más que sea posible la degradación del paisaje original o las características geológicas de una región, la contaminación del aire, agua o suelo, y las amenazas a la supervivencia de otras especies de plantas y animales.

*“En otras palabras, la educación ambiental es educación sobre cómo continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta”.*<sup>41</sup>

*“Esta es la idea detrás del concepto de desarrollo sostenible.*

*Parecería curioso que tengamos que enseñar como desarrollar. Pero hay razones para creer que algunas personas no comprenden el impacto que muchos comportamientos humanos han tenido y están teniendo sobre el ambiente.*

*¿Cuáles son los componentes de la educación ambiental?, se puede pensar que la educación ambiental consiste de cuatro niveles diferentes”.*<sup>42</sup>

El primer nivel es:

<sup>40</sup> [http://www.gestiopolis.com/canales/5/adepro/politica-ambiental\\_elsalvaor.htm](http://www.gestiopolis.com/canales/5/adepro/politica-ambiental_elsalvaor.htm). (11 de septiembre)

<sup>41</sup> *Ibíd.*

<sup>42</sup> [http://www.eswikipedia.org/wiki/educacion\\_ambiental](http://www.eswikipedia.org/wiki/educacion_ambiental) (18 de octubre de 2009)

## **I. 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 usted, 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”<sup>43</sup>. Una razón importante por la cual se creó el campo conocido como educación ambiental es la percepción de 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 reglas.

El segundo nivel de la educación ambiental incluye:

**II. Concienciación conceptual:** explica 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. El tercer componente de la educación ambiental es:

**III. 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 cual 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

---

<sup>43</sup> <http://www.riei.org/oeiwirt/rie16a03.htm> (21 de septiembre).

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. El componente final de la educación ambiental es

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

El propósito de la educación ambiental es dotar las personas con: el conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales; las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas; 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, las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros a que hagan lo mismo. En una palabra, la educación ambiental es sobre oportunidades.

#### **6.6.2 Educación ambiental no formal en la realidad salvadoreña**

*“Entendemos por educación ambiental no Formal la transmisión (planificada o no) de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, fuera del Sistema Educativo institucional, que conlleve la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica*

*y cultural y que fomenten la solidaridad intra e intergeneracional”.*<sup>44</sup>

Se necesitan nuevos conocimientos, valores y aptitudes a todos los niveles y para todos los elementos de la sociedad. Para este fin nos educaremos a nosotros mismos, a nuestras comunidades y a nuestras naciones.

*“Todo el proceso educativo debe desembocar en la acción positiva sobre el entorno. La finalidad de la educación ambiental no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, sensibilizadas y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales. Sin embargo, no podemos esperar que de la mera adquisición de información se derive necesariamente un cambio de conducta”.*<sup>45</sup> Parece suficientemente demostrado que las relaciones entre conocimientos, actitudes y comportamientos no son causa-efecto aunque sí se influyen mutuamente. Debemos, por lo tanto, planificar actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos.

Hablar de educación ambiental significa hablar de conocimientos, aptitudes, valores, actitudes y acciones. De todos ellos, los valores juegan un importante papel, ya que a través de éstos los conocimientos y aptitudes pueden transformarse en actitudes y acciones, elementos claves en la educación ambiental no formal. Los ámbitos donde los adquirimos son principalmente la escuela, la familia y la sociedad.

Este tipo de educación es adaptada culturalmente, extraída por comportamientos humanos, muestra su importancia a través de características que presenta, este modo de educación ambiental, es **integradora**, pues debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente, por lo tanto posee una visión holística. “Por una parte debe dar cuenta de la diversidad de sus componentes: naturales (bióticos y abióticos) y construidos, de sus procesos: biológicos, físicos, químicos, así como de la diversidad de factores humanos que inciden en su modificación: culturales, políticos, jurídicos, económicos, políticos, morales, etc.

La educación ambiental utiliza metodologías **participativas**, para lo cual toma en cuenta las percepciones, conocimientos y experiencias de todos los actores del

<sup>44</sup> Asunción, María Mar y Segovia, Enrique. “**Declaración de la Tierra de los Pueblos**”, Foro Río de Janeiro, 1992.

<sup>45</sup> *Ibíd.*

proceso educativo para construir nuevos aprendizajes, haciendo así significativo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación ambiental es **práctica**, pues está orientada a prevenir y resolver problemas ambientales, por lo tanto, promueve además una relación entre la realidad de los educandos y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La educación ambiental es **valórica**, ya que necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente, por lo tanto incentiva el amor y la responsabilidad hacia todos los seres vivos; busca un cambio cultural, el que debe comenzar por establecer el sentimiento de ser parte del medio ambiente, no viéndolo sólo utilitariamente, sino entendiendo las relaciones existentes entre los distintos factores y elementos que lo componen.

Para la educación ambiental lo afectivo, valórico, cognitivo y conductual tienen igual grado de importancia.

Todo lo anteriormente expuesto se resume en que la educación ambiental, trabaja con el cerebro, el corazón y las manos.

### **6.6.3 La educación ambiental en el currículo nacional salvadoreño**

Educación ambiental, contenido transversal del currículo, uno de los aspectos más destacados del nuevo sistema educativo es la incorporación en el currículo de las llamadas Líneas Transversales, entre las cuales se encuentra la educación ambiental. La inclusión de estos contenidos transversales se justifica, entre otros motivos, por la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares, mediante la introducción en los currículos de una serie de temas que están "vivos" en la sociedad y que, por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren una respuesta educativa. Además, a pesar de que las líneas transversales se presenten separadamente, sus objetivos son convergentes y en ellos subyace un modelo común que debería constituir la base de una educación integral centrada en los valores. Son, pues, temas que entroncan con una base ética, tanto a nivel social como personal, que resulta fundamental para un proyecto de sociedad más libre y pacífica, más respetuosa hacia las personas y

hacia la propia naturaleza que constituye el entorno de la sociedad humana salvadoreña.

Se pretende con ello incorporar al currículo una serie de contenidos de enseñanza no contemplados en exclusividad por las diversas disciplinas académicas, sino que pueden estar asociados a todas (o a muchas de ellas), como es el caso de la educación ambiental. Este carácter transversal aporta una manera, diferente a la tradicional, de entender las relaciones entre los conocimientos disciplinares y los problemas ambientales. Según esto, los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizados y formulados teniendo en cuenta las finalidades educativas, especialmente de carácter procedimental y actitudinal, derivadas de los grandes problemas ambientales.

Desde la transversalidad, la integración de la educación ambiental en el currículo, requiere la elaboración de una perspectiva que considere lo ambiental como un principio didáctico, es decir, como una dimensión que ha de estar siempre presente en la toma de decisiones respecto a cualquier elemento curricular. Esto conlleva la elaboración de un marco teórico de referencia basado en una triple perspectiva:

“Perspectiva epistemológica sistémica y compleja, válida no sólo para la comprensión del medio y de la propia realidad escolar, sino también para la caracterización del conocimiento escolar como organizado, relativo y procesal.

Perspectiva constructivista, que nos orienta sobre las condiciones que favorecen el aprendizaje significativo;

Perspectiva ideológica crítica, que busca enriquecer y complejizar el conocimiento cotidiano mediante un proceso de negociación social basado en la comunicación y la cooperación”.<sup>46</sup>

Por otra parte, el desarrollo de la educación ambiental requiere contemplar no sólo elementos científicos y tecnológicos, sino también éticos. Los primeros nos ayudarán a comprender los fenómenos y a buscar soluciones a los problemas, mientras los segundos nos permitirán realizar una gestión correcta del medio ambiente, aun cuando no conozcamos científicamente todas y cada una de las relaciones causa-

<sup>46</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Educaci%c3%33/ambiental> (3 y 7 de octubre).

efecto que producimos. Y para todo ello han de entrar en juego posicionamientos éticos que conllevan valores como equidad, solidaridad, cooperación, responsabilidad en el uso de los recursos, respeto por la diversidad biológica y cultural. Diseño y desarrollo de programas de Educación Ambiental en el centro. En el ámbito que estamos contemplando, un Programa de educación ambiental es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa desea emprender para desarrollar coherentemente la acción educativa ambiental en su contexto escolar. Algunas sugerencias metodológicas para la educación ambiental pueden ser:

El aula, con sus factores ambientales y materiales de uso colectivo (publicaciones y materiales de tipo audiovisual, gráfico, interactivo, o informático);

El centro escolar, considerado en sí mismo como un sistema cuyos componentes impregnan de mensajes todo el currículo, condicionan las actitudes y comportamientos del alumnado y donde éste puede encontrar modelos aplicables a su realidad cotidiana y posibilidades de actuación;

La comunidad, la localidad y el medio externo en general, ámbito donde, además de encontrarse infinidad de recursos capaces de generar aprendizajes distintos (espacios naturales, itinerarios, equipamientos, museos, bibliotecas, archivos, factorías, servicios, etc., y profesionales, técnicos o grupos diversos), surgen las problemáticas ambientales que permiten contextualizar la acción educativa y la intervención del alumnado.

No se puede olvidar, además, que los recursos de educación ambiental han de ser coherentes con los principios y objetivos de ésta, en los planos conceptual, metodológico y ético, además de ajustarse a las necesidades del modelo educativo en el que nos movemos.

## **6.7 Desarrollo comunitario en la dimensión medioambiental**

Se dispone metodológicamente sobre intervención comunitaria que esta encaminada en última instancia al logro de un desarrollo humano sostenible, poniendo especial

énfasis en la educación ambiental de los miembros de la comunidad; a través de los principios de la participación y la cooperación, provocando con ello el mejoramiento de la salud comunitaria.

Se deriva un complejo aparato conceptual en el que se define:

*“Desarrollo humano sostenible: es el desarrollo que se produce por y para la población partiendo de que esta es el objeto y el sujeto del desarrollo. Este concepto no tiene muy en cuenta las tasas de crecimiento del PIB, sino del mejoramiento de la calidad de los diferentes niveles sociales de vida de dicha población, sin comprometer la vida, en sus más amplios aspectos, incluyendo las generaciones futuras. En este concepto se reúnen diversos aspectos de la sociedad tales como, la salubridad, la educación, la participación social y la equidad en la distribución y el consumo”*.<sup>47</sup>

Educación ambiental: *“es el proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales o no formales, es un proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e introducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad”*.<sup>48</sup>

Aquí se incorpora la interdisciplinariedad, a partir de una construcción progresiva del saber, por lo que es de vital importancia en la idea de un medio ambiente global. En nuestra propuesta están presentes en primera instancia las vías no formales aunque hacemos uso también a las formales por cuanto la escuela en su proyección hacia la comunidad concebida como la escuela más allá de sus instalaciones o escuela extramuros, debe servir de sostén y medición de los aprendizajes que se vayan produciendo.

En este particular se aprecia al hombre dentro del concepto y no como los anteriores en su relación con el medio, además de una visión holística del mismo, la comunidad: es un grupo social que comparte espacio donde la participación y cooperación de sus miembros posibilitan la elección conciente de proyectos de

<sup>47</sup> Cabrera Trimiño, Gilberto J. **“Desarrollo Sostenible”**. Ministerio de Educación de la Republica de Cuba. 1999.

<sup>48</sup> Colectivo de Autores, **“Desarrollo Sostenible”**. Ministerio de Educación de la Republica de Cuba. 1999.

transformación dirigidas a la solución gradual y progresiva de las contradicciones potenciadas de su autodesarrollo.

De aquí se derivan las epítemas que nos sirven de fundamento para el desarrollo de nuestro trabajo y que están contenidos en la definición de autodesarrollo.

Autodesarrollo: *“el autodesarrollo comunitario conceptualmente se asume como el proceso de gestación de lo comunitario expresado en un crecimiento en salud donde la participación y la cooperación son cada vez más conscientes”*.<sup>49</sup>

Tal construcción epistemológica deriva en principio de análisis, evaluación e intervención comunitaria desde la concepción del centro de estudios comunitarios y se concreta en la asunción de:

La conciencia crítica, como premisa de la disposición al cambio y una nueva actitud ante la realidad.

La modificación de la realidad comunitaria, como acto creativo teniendo en cuenta las circunstancias y las potencialidades internas de los sujetos individuales y colectivos.

La autogestión y la sostenibilidad concibiéndolas de modo integral, a largo plazo y mediante el aprovechamiento y potenciación de los recursos disponibles tanto materiales como espirituales.

El avance inmediato, como realización de la potencialidad latente y premisa del futuro.

Participación, entendida como la implicación sentida de los actores comunitarios en la identificación de contradicciones.

De lo anterior es necesario destacar que la participación debe ser consciente, democrática, dejar huellas, ser concreta y sobretodo transcurrir en una relación de horizontalidad y no de verticalismo. Solo se concibe participación como sujeto, no como medio u objeto y ante todo es preciso recordar que participando aprendemos a participar, por lo que lograr la participación implica participar uno mismo en algo concreto. En última instancia la participación es la expresión práctica del autodesarrollo comunitario.

Cooperación: se asume como forma de la actividad coordinada de los actores

---

<sup>49</sup> Cabrera Trimiño, Gilberto J. “Desarrollo Sostenible”. Ministerio de Educación de la Republica de Cuba. 1999.

comunitarios con arreglo a un plan.

En el episteme anterior se cumplen los requisitos señalados para la participación, sentenciando además que es imposible promover la cooperación sin tener en cuenta los intereses de la comunidad. Además de la relación de horizontalidad en la cooperación tiene que existir un componente solidario.

Una y otra suponen actividad conjunta y una actitud dialéctica frente a la realidad, pues las contradicciones sociales, en lugar de asumirse desde esquemas valorativos como fenómenos negativos, pasan a reconocerse en su realidad ontológica como fuente de desarrollo de la propia comunidad. Entonces, para propiciar tal posibilidad es necesario movilizar el factor subjetivo, desplegar una reflexión crítica sobre la propia realidad y jerarquizar el papel de lo conciente en el devenir comunitario.

Luego de definir la base conceptual en la cual nos sustentamos para nuestra experiencia estamos en condiciones de detallar como asumimos el proceso interventivo para el cual estamos particularizando cinco momentos siguiendo la lógica del paradigma del autodesarrollo comunitario y tomando en consideración que si bien esta metodología se ha utilizado en el diagnóstico y posterior trabajo hacia lo interno de la comunidad, Nos adscribimos a este Paradigma porque asume la realidad en movimiento, desde su complejo, no construye métodos e instrumentos cerrados sino abiertos, su lenguaje se realiza en términos de mediación, de condicionamiento y no de determinaciones.

### **6.7.1 Desarrollo comunitario medioambiental salvadoreño**

Para abordar este sub-contenido, es preciso mencionar que existen diversas entidades que van tras la vanguardia sobre la protección de “factores endógenos, entendido como aquellos recursos sociales, culturales, históricos, institucionales, paisajísticos, etc. Que una comunidad tiene, estos son considerados como potencialidades para transformar y mejorar las condiciones económicas mediante una acción decidida y concertada entre los diferentes agentes socioeconómicos locales, públicos y privados, para el aprovechamiento más eficiente y sustentable de los recursos endógenos existentes, mediante el fomento de las capacidades de

emprendimiento empresarial local y la creación de un entorno innovador en el territorio”.

Existen factores endógenos en diferentes zonas de El Salvador, con el fin de garantizar un desarrollo económico, político, cultural, social, etc. exclusivamente a nivel interior de las comunidades, se encuentran diferentes ONG`s trabajando por el desarrollo sostenible desde la dimensión medioambiental, en el presente citamos una ONG denominada: Cáritas de El Salvador. Su labor se rige en el desarrollo humanitario y en la caridad para la población, fundamentándose en el país con diferentes proyectos, en este documento nos profundizaremos en la labor medioambiental. Por lo que se menciona el proyecto Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental. Es un proyecto que se está trabajando en algunos países del continente americano entre ellos: México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. El Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental es impulsado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo y Cáritas Española, a través de las Cáritas de CAMEXPA. El objetivo del plan es, contribuir a mejorar las condiciones de vida, reduciendo la vulnerabilidad ambiental frente a los desastres naturales, mediante el fortalecimiento de la capacidad local en la gestión sostenible de los recursos naturales en el territorio de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua en un período de cuatro años. Las proyecciones: trabajar una metodología comunitaria en función de la recuperación de cuencas.

Alrededor de 300 Líderes Comunitarios, Agentes de Pastoral, Voluntarios(as) y Personal Técnico de Cáritas, han participado en un proceso de capacitación y de sensibilización sobre el contenidos como: Marco Legal del Medio Ambiente: Crisis Hídrica, Ley de Protección Civil, Ley de Medio Ambiente, Ley General del Agua, entre otros. Su meta es establecer con la participación de las comunidades una Red Nacional de Comisiones de Protección Civil.

En El Salvador se encuentra El Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental en 8 zonas de micro cuencas a nivel nacional ubicadas en las siguientes zonas:

1. Acajutla
2. Santa Ana (Metapan)
3. Panchimalco

4. San Vicente
5. La paz
6. La Unión
7. Usulután (Santiago de María)
8. Chalatenango

Para su funcionamiento existen a nivel nacional redes de comisiones de micro-cuencas y a nivel de sub-cuencas se encuentran comités.

En el departamento de San Vicente se está trabajando a nivel local sobre la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, dividida por 3 municipios Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque, los cuales están en riesgo de contaminación ambiental. Existen en cada municipio una comisión de protección civil comunitaria integrada por 15 personas, que ejercen como funciones y/o objetivos: Concientizar a la población sobre los problemas ambientales provocados por el hombre, proteger en los desastres naturales y satisfacer de alguna manera las necesidades medioambientales existentes en cada comunidad y centros escolares de la zona, no se deja olvidar las instituciones ya que son un agente social educativo, en donde la tarea ambiental es indispensable, en el marco del proyecto se han creado comisiones de medio ambiente dentro de los centros escolares, integrados por 15 alumno/as de cada centro escolar, con el objetivo general de fomentar la participación de los alumnos/as de los centros escolares mediante la ejecución de acciones a corto plazo que permitan contribuir a la disminución de la problemática medioambiental existente. Además se contienen objetivos específicos como ejecutar actividades que permitan disminuir la problemática medioambiental dentro y fuera del centro escolar, capacitar al comité escolar medioambiental con temas de la realidad nacional y local. En esta localidad el proyecto es posible, por lo que existe coordinación de la Comisión de Protección Civil y los comités de los Centros Escolares. Garantizando la sostenibilidad se pueden alcanzar los objetivos del proyecto del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, por lo tanto identificar y conservar los recursos medioambientales ayudará a la población en su desarrollo sostenible ambiental. Las comisiones de protección civil comunitarias, trabajan bajo el amparo legal de la ley del Órgano

Legislativo, decreto legislativo N° 777, El presente decreto tiene como finalidad prevenir, mitigar y atender en forma efectiva los desastres naturales y antrópicas en el país y además desplegar en su eventualidad, el servicio público de protección civil, el cual debe caracterizarse por su generalidad, obligatoriedad, continuidad y regularidad, para garantizar la vida e integridad física de las personas, así como la seguridad de los bienes privados y públicos. “Por tanto en su contenido el decreto N° 777, La Asamblea Legislativa de la Republica de El Salvador a considerado:

- I. Que la persona humana es, el origen y fin de la actividad del Estado, el cual está organizado para la consecución entre otros fines, del bien común, por lo que es su obligación asegurar a los habitantes de la República una efectiva protección civil en casos de desastres.
- II. Que por medio del Decreto Legislativo No. 498, de fecha 8 de abril de 1976, publicado en el Diario Oficial No. 74, Tomo 251, de fecha 23 del mismo mes y año se emitió la Ley de Defensa Civil; de igual forma mediante Decreto Legislativo No. 44, del 29 de julio de 1988, publicado en el Diario Oficial No. 145, Tomo No. 300, del 10 de agosto del mismo año se aprobó la Ley de Procedimiento para Declarar la Emergencia Nacional; no obstante su existencia jurídica, en la actualidad ambos cuerpos normativos no responden a las necesidades de prevenir los desastres, mitigar sus consecuencias y desplegar una protección civil efectiva en la eventualidad de los mismos.
- III. Que en razón de lo anterior, es necesario constituir el Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, con el objeto de que la planificación y coordinación cuente con fundamento legal. Asimismo, es indispensable que dicho sistema actúe tomando en cuenta los adelantos y experiencias en esta materia, ya que el Estado salvadoreño se ha obligado internacionalmente a coordinar operativamente con el resto de países centroamericanos en casos de emergencia, a intercambiar información y a cumplir los Convenios Internacionales ratificados.

#### **6.7.1.1 Desarrollo comunitario del departamento de San**

## Vicente

Existe un importante potencial que puede transformar y mejorar las condiciones económicas, de las comunidades aledañas a la cuenca del río Acahuapa, mediante una acción adecuada con los agentes sociales locales. Este potencial es un recurso hidrográfico, un importante río que esta en peligro de contaminación, Es uno de los factores endógenos de mucha importancia para su protección y recuperación, la cuenca hidrográfica en la zona alta baña a 3 municipios muy importantes los cuales son: Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque, son municipios que tienen factores endógenos ambientales, como fuente vital para el desarrollo económico.

Estos factores de los anteriores municipios son un fuerte potencial que contiene el departamento de San Vicente, en este apartado conoceremos cuidadosamente los factores de las comunidades que pertenecen a la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

- **Municipio de Verapaz, cantón Molinero.**

En el cantón molinero perteneciente al municipio de Verapaz existen diferentes fuentes de importancia sobre medio ambiente para la población, por lo tanto es emergente potencializar las capacidades de la población, ya que es uno de los que contribuyen a aumentar la problemática de la contaminación y deforestación de la subcuenca en la zona alta con las actividades diarias. Por falta de concientización, organización, capacitación y alternativas de solución. Este municipio es un punto estratégico donde el río Acahuapa tiene su nacimiento en el lugar conocido como: El salto siendo este la corriente principal de la subcuenca y se le unen las micro cuencas el Infiernillo, el Riito, Río caliente (pantano de don Tule) y Nacaspilo.

Entre los factores endógenos medio ambientales podemos caracterizar:

Hidrografía: en este Cantón la subcuenca es alimentada por las quebradas de: El Infiernillo la cual proviene de el volcán de San Vicente, el Riito, Río caliente (pantano de don Tule), Nacaspilo.

El Clima: es calido, pertenece al tipo de de tierra caliente el monto pluvial anual oscila entre 1800 y 2000 mm. Vegetación: la flora constituye bosque húmedo

subtropical. Las especies de árboles más notables son: copinol, Ceiba, cortes negro, chaparro, nance, morro y mango.

Suelos: los tipos de suelos son: Aereosoles y Regosoles Inceptisidas y Entisoles (Fases de onduladas a alomadas); litosoles y Regosoles, Entisoles (Fase de tobas consolidadas ondulada a fuertemente alomadas).

Para su desarrollo local la población se beneficia de la industria y comercio de las potencialidades ambientales entre ellos: Los productos agrícolas de mayor cultivo son: granos básicos (maíz, frijol), caña de azúcar, hortalizas. La caña de azúcar es uno de los productos agrícolas de mayor importancia. Hay crianza de ganado vacuno, Crianza de aves de corral. Con ello la población elabora azúcar de pilón, dulce de panela entre otros.

- **Municipio de Tepetitan.**

Bajo la importancia del medio ambiente el municipio de Tepetitan contiene recursos potenciales para la población entre ellos podemos mencionar los siguientes:

Orografía: como únicos elementos orográficos para estos municipios de la zona alta entre ellos esta; el Volcán de San Vicente o Chinchontepec que hace un clima enriquecido para la vegetación y la población.

Antiguo Tepetitan, también esta en riesgo de contaminación y deforestación por las actividades: Industriales, domesticas y agrícolas. Por falta de concientización, organización, capacitación y alternativas de solución.

Hidrografía: En este municipio la subcuenca es alimentada por los ríos de: Agua Caliente, Acahuapa. Quebradas: El Infiernillo, La Loma, El Zapote, El Blanco, La Quebradota, Los Tres Tubos, El Infiernillo ciego y Los Tubos.

Clima. En dicha zona el clima se torna fresco en la medida que el terreno asciende sobre el nivel del mar; pertenece a los tipos de tierra caliente, tierra templada y tierra fría. El monto pluvial anual oscila entre 1800 y 2400 mm.

Vegetación: la flora constituye bosque húmedo subtropical y bosque muy húmedo montano bajo. Las especies arbóreas más notables son: volador, conacaste, morro, madrecacao, nance, mango.

Suelos. Los tipos de suelos son: Andosoles y Regosoles Inceptisoles (Fases de

onduladas a alomadas); litosoles y regosoles, Entisoles (Fase ondulada a montañosa muy accidentada). De los recursos importantes para su comercio existe el café como uno de los enriquecidos industrializados para su desarrollo local.

- **Municipio de San Cayetano Istepeque.**

Entre los factores endógenos ambientales importantes para el municipio de San Cayetano Istepeque podemos mencionar:

Orografía: Los rasgos orograficos más notables en el Municipio son los cerros: El pando, El Sobaco, Candelaria. Lomas: Santa Margarita, Guitarra.

Hidrografía: En este municipio la subcuenca es alimentada por los ríos de: Acahuapa, Istepeque, Antón Flores. Quebradas de: Baila Huevos, Infiernillo ciego, Los tres tubos.

El Clima: El clima es cálido y pertenece al tipo de tierra caliente. El monto pluvial anual oscila entre 1800 y 2200mm.

Vegetación: La flora esta constituida por bosques húmedo subtropical. Las especies arbóreas más notables son: cedro, ceiba, conacaste, papaturro y morro.

Suelos: Los tipos de suelos son: Andosoles y Regosoles Inceptisoles y Entisoles (Fases de onduladas a alomadas) y litosoles y regosoles, Entisoles (Fase ondulada a montañosa muy accidentada).

Industria y Comercio: Existe la elaboración de azúcar de pilón, dulce de panela, ladrillos y tejas de barro. Se benefician del café como uno de los recursos satisfactorios para su desarrollo comunitario. También esta en riesgo de contaminación y deforestación por actividades: Industriales, domesticas, agrícolas y Lotificaciones.

## **CAPITULO VII**

# METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

## 7.1 Diseño metodológico aplicado en la investigación

De acuerdo al esquema en la figura N° 2 presentado a continuación, se muestra un panorama sobre el desarrollo, proceso y ejecución metodológica de la investigación, diseñado bajo la modalidad de la investigación acción.

**Diagrama N° 11**, Representa el diseño metodológico utilizado en el proyecto de investigación denominado “Programa de educación medio ambiental, en el marco del *Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental*, orientado por Caritas El Salvador, diócesis de San Vicente, enfocado en tres comunidades y cinco centros escolares de San Vicente”. En un periodo de junio de 2009 a mayo de 2010.



**FUENTE:** Elaboración propia, bajo los lineamientos del trabajo de investigación, orientados por los organismos responsables de trabajos de graduación del departamento de Ciencias de la Educación, especialidad en Ciencias Sociales. San Vicente, 2009.

Para iniciar el proceso investigativo fue eficaz proponer metas que puedan cumplirse

antes, durante y después de la ejecución del mismo, por lo que el proceso investigativo tuvo sus orígenes en visitas realizadas por la ejecutora de este proyecto, en sus inicios a la institución Cáritas de El Salvador, Diócesis de San Vicente, luego en las distintas comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa (2009). Con el objetivo general: Ejecutar un plan de intervención que contribuya en la formación ambiental, desarrollando capacidades artísticas, creativas e investigadoras, que permitan la habilidad de gestión, organización y participación.

**En primera instancia** lo esencial era familiarizar y conocer la zona o el contexto de investigación para **reconocer el problema**, lo que en determinado momento se procede a implementar uno de los objetivos específicos de la investigación como es la identificación de necesidades, como base para identificar y realizar un **diagnóstico** del contexto, por lo que se realizó un **análisis de necesidades** medioambientales que presentaban las comunidades y específicamente los centros escolares determinados de la zona, desde la perspectiva escuela-comunidad. Los datos fueron obtenidos a través de instrumentos de recolección de datos.

**En segunda instancia**, una vez reconocido el problema, se procedió luego a las instrucciones de obtención de informes y datos preliminares, que mostraron un panorama general sobre el contexto de investigación y del problema específico. Para una mejor reflexión de la realidad se desarrolló la comprobación de lo obtenido en informes, por medio de diálogos con líderes comunales y actores de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, con el fin de ejecutar un plan de intervención objetivo y real, fue fundamental **priorizar en las necesidades** del problema ambiental en comunidades y centros escolares de manera participativa y organizada.

**En tercera instancia**, una vez encontrada la problemática y priorizado las necesidades, a través del análisis del contexto de investigación, se diseñó un **Plan de intervención** justificando su ejecución y planteándose objetivos, de igual manera adquiriendo el tipo de estudio, el tiempo, el espacio y los actores beneficiados de manera que se fue **contextualizando** el problema ambiental, haciendo simbólico el proceso investigativo, fue interesante la búsqueda conceptual, lo que da pauta a la

construcción del **marco teórico** que sirve de base científica; marco que en el presente caso se relaciono con la contaminación ambiental y la educación medio ambiental en El Salvador, para finalizar en lo anterior, ya con una propuesta del modelo teórico que serviría como punto de partida del presente, se continuo con la **metodología** a implementar en el plan de intervención, en este caso bajo el modelo de investigación acción, que se rige en hacer un cambio social provocando la participación de los comités de medio ambiente de los centros escolares y representantes de las comisiones de Protección Civil Comunitaria, esto nos da como resultado la participación y relación de escuela-comunidad.

**En cuarta instancia** lo anterior dio referencia a la **ejecución del plan de intervención** titulado *“Programa de educación medio ambiental, en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, orientado por Caritas San Vicente, enfocado en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente en el periodo 2009-2010”*.

**En quinta y última instancia**, para tener un análisis del proceso se procede a la **evaluación** con la definición y elaboración de instrumentos, luego a la recolección de datos, lo que representa las soluciones de las necesidades sentidas, para finalizar se relacionan los datos obtenidos de acuerdo al cronograma de actividades de la investigación, así mismo se realizan unas series de conclusiones y recomendaciones del proceso. Para fundamentar el proceso se da muestra de las referencias utilizadas.

Dicho procedimiento metodológico fue abordado por los instrumentos que a continuación se detallan.

### **7.1.1 Entrevistas**

**En un primer momento** esta técnica se aplicó para conocer e identificar de una forma más directa algunos aspectos que requiere la investigación para realizar un diagnóstico del contexto, por ende se realizaron las visitas necesarias a las instituciones que se consideraron pertinentes para la obtención de la información, entre ellas:

- Caritas de El Salvador, diócesis de San Vicente.
- Alcaldía municipal de San Cayetano Istepeque.
- Alcaldía municipal de Tepetitán.
- Unidad de salud de San Cayetano Istepeque y Tepetitán.

**En segundo momento** esta estrategia de recolección de datos estuvo dirigida a la planta docente, directores/as, miembros de comités de medio ambiente de los centros escolares a líderes y lideresas de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, se constituyo como una segunda estrategias procedimental de la cual la ejecutora del proyecto puso mano con esfuerzo, para la obtención del diagnóstico de problemas y necesidades ambientales de las instituciones y comunidades de la zona antes mencionada.

La importancia de esta segunda aproximación o acercamiento como una acción metodológica fue en primer orden, pretender alcanzar los objetivos trascendentales y fundamentales para el ulterior desarrollo del proyecto de investigación que la ejecutora del presente se había propuesto implementar en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca Acahuapa. Este segundo momento estuvo dividido en diferentes planos que a continuación se desarrollan:

- Primer plano principal estuvo centrado en el involucramiento de la institución Cáritas de El Salvador, Diócesis de San Vicente y sus cooperantes con las comunidades y centros escolares, teniendo como objetivo específico, Conocer la importancia y el interés en desarrollar e implementar el plan ambiental en la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente (Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque).
- En segundo plano estuvo centrado en el involucramiento de los centros escolares, por lo que se entrevisto a directores y directoras de las cinco instituciones de la zona, con el objetivo de investigar y conocer si el centro escolar muestra problemáticas sobre medio ambiente. De la misma forma para fundamentar el interés de investigar y conocer se entrevisto a la planta

docente con el objetivo de conocer si en los centros escolares existen problemas ambientales y si existen comités de medio ambiente al interior de la institución. Específicamente se entrevistó a los miembros que forman parte de los comités de medio ambiente, considerando la opinión de los coordinadores y coordinadoras teniendo como objetivo específico. Investigar y conocer la existencia de actividades que el comité de alumnos/as tiene en marcha o pretende realizar. De la misma forma se entrevistó a los subcoordinadores de los comités con el objetivo de Investigar y conocer si los estudiantes del comité de medio ambiente del Centro Escolar, tienen la disponibilidad en conservar y restituir el medio ambiente.

- El tercer plano estuvo constituido por el involucramiento de la comunidad, retomando opiniones de los líderes y lideresas de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca, con el objetivo de Investigar y conocer si en la comunidad existe una comisión de protección hacia el medio ambiente, así mismo si se tienen problemas medio ambientales, lo que dio origen a entrevistar a los y las coordinadores de las Comisiones de Protección Civil de cada comunidad con el objetivo de investigar el funcionamiento y los intereses ambientales que tienen para la comunidad.

Una vez alcanzado uno de los objetivos específicos del proyecto en mención y la visión particular de las necesidades y problemas ambientales, se procede a la aplicación de otros instrumentos.

Es de esta manera como esta primer estrategia metodológica se constituyó en uno de los pilares trascendentales para el inicio y posterior implementación del proyecto de investigación a iniciarse en las comunidades y centros escolares. (Ver anexo 1).

### **7.1.2 Guía de observación**

Desde el inicio de la investigación esta técnica ha sido de importancia para la identificación del tema, así mismo para la elaboración del diagnóstico y priorización de necesidades, además conocer los actores que fueron el eje de la temática a investigar.

Guía de observación en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa: esta segunda estrategia, tuvo como propósito observar las comunidades y el interior de cada uno de los cinco centros escolares de la zona, para obtener un criterio de descripción más detallado y amplio de las problemática y necesidades detectadas, sirvió para el análisis de las necesidad con el fin de profundizar y priorizar sobre el listado de problemas y necesidades detectadas.

### **7.1.3 Guía de discusión**

Guía de discusión desarrollada con cada comité de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta del río Acahuapa.

Esta tercera estrategia de grupo de discusión se realizo con la finalidad en primera instancia de indagar si se había percibido y recogido por la ejecutora del proyecto, el sentir y pensar de los centros escolares y comunidades, en cuanto a las necesidades y problemas ambientales identificados, así como de hacerles ver y reflexionar a dichos miembros sobre la necesidad de profundizar y priorizar sobre el panorama de problemas y necesidades detectadas, con la finalidad última de seleccionar y proceder a elegir los problemas ambientales que a juicio de los presentes fuese el que podría estar demandando su pronta atención y que en definitiva pudiera convertirse en el objeto de estudio del presente.

### **7.1.4 Fotografías**

En cada una de las actividades realizadas se tomo evidencia por medio de imágenes, lo que garantiza la ejecución de acciones programadas y permite describir, analizar, reflexionar, etc. de forma visual lo realizado.

## **7.2 Análisis de instrumentos**

El análisis de instrumentos se clasifica en dos niveles, el primer nivel esta constituido por la descripción de datos de las comunidades y el segundo nivel esta representado por la descripción de datos de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa,

● **Descripción de datos del primer nivel:**

En este primer nivel se aplicaron una serie de instrumentos de recolección de datos para tomar la opinión de la comunidad y de la institución de enlace, por lo que se dirigieron al técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas San Vicente, a líderes y lideresas, coordinadores y sub-coordinadores de las Comisiones de Protección Civil de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa. Con el fin de recabar la información a profundidad, primordialmente de los actores de la presente investigación. Es así como se realizó esta primera aproximación.

Los instrumentos fueron aplicados en las comunidades siguientes: Cantón Molineros del municipio de Verapaz, Colonia el Refugio del municipio de Tepetitán, Caserío la Entrevista, Caserío Santa Elena y barrio Istepeque del municipio de San Cayetano Istepeque, pertenecientes al departamento de San Vicente.

En seguida se describe de forma analizada los resultados obtenidos, que fueron parte esencial y estratégica para la presente investigación.

**En el cuadro N° 12**, se representa el análisis de instrumentos aplicados en las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Estudio</b>	<b>Actores</b>	<b>Método de recolección de datos</b>	<b>Análisis de instrumentos</b>
Estudio sobre la importancia	Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad	Entrevista inicial.	Se entrevistó al técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas de El Salvador, diócesis

<p>del medio ambiente en comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>	<p>Ambiental de Cáritas San Vicente.</p>		<p>de San Vicente, para conocer la importancia y el interés en desarrollar e implementar el Plan de Vulnerabilidad Ambiental dentro de los Centros Escolares de la zona alta de San Vicente (Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque).</p> <p>El objetivo del plan es fortalecer las capacidades locales, para disminuir las problemática existentes en el área de gestión de riesgo y medio ambiente.</p> <p>Las únicas instituciones gubernamentales que están interesadas en apoyar el proyecto son la universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, alcaldías, unidades de salud y centros escolares de la localidad. Existen otras instituciones no gubernamentales internacionales como Cáritas España, la AECID quien proporcionará fondo para la ejecución proyectos en la zona, <i>“se considera posible articular el plan de los centros escolares con la comunidad tomando como base el trabajo organizativo que se</i></p>
---	--	--	---

			<p><i>tienen instalado en las comunidades como la Comisión de Protección Civil con fines de prevención y mitigación de riesgo</i><sup>50</sup>. Se pretende apoyar este plan de medio ambiente en las escuelas considerado como parte del proceso en cada comunidad tomándolo como no aislado de la institución Cáritas, según sus versiones las fuentes de referencia sobre el plan zonal de vulnerabilidad ambiental son: <i>“los coordinadores y sub-coordinadores del comité de medio ambiente del centro escolar, también la comisión de protección civil comunitaria de cada comunidad de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.”</i><sup>51</sup>.</p>
<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en comunidades de la zona</p>	<p>Lideres comunitarios.</p>	<p>Entrevista inicial, Guía de observación.</p>	<p>Para investigar y conocer las comunidades de la zona en estudio, la existencia de la comisiones de protección hacia el medio ambiente, y problemas sobre medio ambiente se entrevisto al líderes comunales.</p>

<sup>50</sup> Entrevista realizada a José Adán Figueroa, Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, Cáritas de El Salvador, Diócesis de San Vicente, El Salvador, 2009.

<sup>51</sup> Ibid

<p>alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>			<p>Según referencias obtenidas “en las comunidades existen problemas sobre el medio ambiente, ejecutados por hombres y mujeres, se tienen problemas como: amontonamientos de basura, contaminación de las aguas, madurante aéreo de los cañales, falta de educación ambiental de las personas”<sup>52</sup>, es importante para la comunidad que se cuide el medio ambiente por las enfermedades, porque hay algunas enfermedades que se derivan por la misma situación de contaminación del medio. En cada comunidad existe una Comisión de Protección Civil que trabaja por esta situación en las comunidades como realizando Campañas de limpieza, reforestación. Considerando lo expresado por los líderes comunitarios es importante que se colabore en esta causa tanto el centro escolar como la comunidad, por el momento los que mas colaboran son la alcaldía y la unidad de salud cuando se les solicita. Las necesidades que</p>
--	--	--	--

<sup>52</sup> Entrevistas realizadas a líderes comunitarios de la zona en estudio, San Vicente, El Salvador, 2009.

			<p>tienen las comunidades sobre la conservación y restitución del medio ambiente son:</p> <p><i>“Concientización de la gente, que el camión de basura venga a la comunidad a recolectar la basura”<sup>53</sup>.</i></p>
<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>	<p>Coordinadores de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria.</p>	<p>Entrevista inicial, Guía de observación.</p>	<p>Se entrevistó a coordinadores de Protección Civil de las comunidades de la zona en estudio, con el objetivo de investigar el funcionamiento y los intereses por la comunidad enfocados en la recuperación y conservación del medio ambiente. En base a los datos obtenidos los miembros del comité de Protección Civil Comunitaria trabajan por la conservación del medio ambiente, <i>“por el momento hacen falta muchas actividades para mejorar o solucionar el problema de la contaminación, una de ellas es la concientización de las personas, organizar y gestionar el apoyo de otras entidades de la comunidad como la escuela y de otras entidades externas, consideran</i></p>

<sup>53</sup> Ibid.

			<p><i>que con el desarrollo y el apoyo de otras personas o entidades se podrá mejorar el medio y realizar el objetivo del Comité de Protección Civil que es; Concientizar en el saneamiento de la comunidad, ríos, calles y al interior de las casas</i><sup>54</sup>.</p>
--	--	--	--

**FUENTE:** Elaboración propia, San Vicente, 2010.

● **Descripción de datos del segundo nivel:**

En este segundo nivel se aplicaron una serie de instrumentos de recolección de datos, con el fin de lograr los objetivos de la investigación, por lo que se aplicaron instrumentos a directores, planta docente, coordinadores y sub-coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares siguientes: Cantón Molineros, Colonia El Refugio, Caserío La Entrevista, Caserío Santa Elena y dentro del Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo.

El desarrollo y proceso de este segundo nivel estuvo derivado del factor tiempo que incide comúnmente en los procesos educativos y sociales, esto genero una variable que provoco presiones al interior de los centros escolares, producto de las exigencias del tiempo en base al sistema educativo curricular, es por tal motivo que se procedió a construir un instrumento de recogida de datos, de manera que al docente de cada centro escolar se les abordara en su lugar de trabajo, es decir en su respectiva aula, de igual forma a los coordinadores y sub-coordinadores de los comités de medio ambiente de los cinco centros educativos. De manera que fue un esfuerzo, lucha y perseverancia.

<sup>54</sup> Entrevistas realizadas a coordinadores de las Comisiones de Protección Civil de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, El Salvador, 2009.

En seguida se interpreta el análisis de instrumentos aplicados que sirvieron para indagar, realizar un acercamiento al contexto de investigación y obtener una mejor comprensión simbólica del problema específico dentro de los centros escolares.

**En el cuadro N° 13**, se representa el análisis de instrumentos aplicados en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Estudio</b>	<b>Actores</b>	<b>Método de recolección de datos</b>	<b>Análisis de instrumentos</b>
Estudio sobre la importancia del medio ambiente en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Directores/as	Entrevista inicial.	Los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa están organizados, existen comités de medio ambiente integrados por docentes y alumnos/as, en conjunto promueven la protección del medio ambiente ya que perciben que hay problemas de contaminación ambiental. Con el apoyo de Cáritas San Vicente se han creado planes medio ambientales escolares para disminuir esta problemática, en el cual están plasmadas acciones previstas para recuperar la protección ambiental, por el momento no existe ninguna organización gubernamental que este apoyando en la ejecución de los planes en los cinco centros escolares de la zona mencionada. <sup>55</sup>

<sup>55</sup> Entrevista a directores de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, El Salvador, 2009.

<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>	<p>Planta docente.</p>	<p>Entrevista inicial, Guía de observación.</p>	<p>Se entrevistó a docentes de los cinco centros escolares, con el objetivo de conocer las necesidades ambientales que cada uno percibe, por lo que se analiza que contienen problemas ambientales y actividades para solucionar esta problemática, entre ellas la formación de valores sobre conservación del medio ambiente, algunos alumnos/as practican hábitos de higiene, aun así existen necesidades como sembrar árboles, reciclar los desechos sólidos, etc. Por lo que consideran necesario el apoyo de entidades para ejecutar acciones ambientales al interior de los centros escolares, para lograr erradicar la contaminación ambiental de la comunidad educativa<sup>56</sup>.</p>
<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en centros escolares de la zona alta de la sub-</p>	<p>Coordinadores de los comités de medio ambiente escolares.</p>	<p>Entrevista inicial.</p>	<p>Se entrevistó a los coordinadores de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, con el objetivo de investigar y conocer la existencia de actividades que el comité de alumnos/as tienen en marcha o pretende realizar.</p>

<sup>56</sup> Entrevistas dirigidas a la planta docente de los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, El Salvador, 2009.

<p>cuenca del río Acahuapa.</p>			<p>Primeramente se puede concretar que existen comités de medio ambiente dentro de los centros escolares y que tienen actividades a desarrollar que no están ejecutadas, porque necesitan apoyo externo como de instituciones que apoyen a la solución de algunas actividades plasmadas en los planes medio ambientales escolares, acciones con fines de protección y recuperación del medio ambiente, entre algunas de las necesidades están: Reciclar los desechos sólidos, aseo constante de los baños sanitarios, esto se puede solucionar ejecutando actividades como aseo cada semana en los baños sanitarios, gestionando basureros para reciclar los desechos sólidos, pero se necesita un acompañamiento para darle seguimiento<sup>57</sup>.</p>
<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en centros</p>	<p>Sub-coordinadores de los comités de medio ambiente escolares.</p>	<p>Entrevista inicial.</p>	<p>Se entrevisto a los sub-coordinadores de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, con el objetivo de investigar y conocer si los estudiantes</p>

<sup>57</sup> Entrevistas dirigidas a coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, El Salvador, 2009.

<p>escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>			<p>del comité tienen la disponibilidad en conservar y restituir el medio ambiente interno, además para conocer algunas de las necesidades ambientales que se pretenden solucionar.</p> <p>A través de los datos obtenidos se puede constatar que los comités de medio ambiente muestran la disposición de cooperar en la ejecución de actividades, entre ellas están: reciclaje de desechos sólidos, campañas de limpieza en la comunidad, ambientación ecológica dentro de los centros escolares, siembra de árboles frutales al interior de la institución o en la comunidad, desarrollo de talleres de manualidades con material reciclado así mismo promover su venta<sup>58</sup>.</p>
<p>Estudio sobre la importancia del medio ambiente en centros escolares de</p>	<p>Centros escolares.</p>	<p>Guía de observación.</p>	<p>A través de una serie de guías de observación que se realizaron en los cinco centros escolares en estudio se observó que en su mayoría la estructura está en buenas condiciones, poseen desagües de salida de aguas lluvias, las aulas</p>

<sup>58</sup> Entrevistas dirigidas a sub-coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, El Salvador, 2009.

<p>la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</p>			<p>están ambientadas en función de proteger la ecología los espacios de zona verde son limitadas y en malas condiciones, poseen los recursos necesarios como: baños sanitarios de fosa para niños/as, energía eléctrica, agua potable, se percibió que hay recipientes de basura en diferentes zonas de la institución pero son pequeños y escasos, se observa que no hay promontorios de basura ya que el tren de aseo pasa cada semana, se observo que los maestros promueven el medio ambiente dentro de los llamados ejes transversales. Existen comités de medio ambiente integrados por alumnos/as y maestros en los cinco centros escolares, son los que organizan la participación de actividades medio ambientales a nivel interno y externo de las instituciones educativas.</p>
--	--	--	--

*FUENTE:* Elaboración propia, San Vicente, 2010.

### 7.2.1 Análisis e interpretación de datos

A través de la aplicación de instrumentos se detectaron problemas ambientales de una forma general, en comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa. En este apartado conoceremos el análisis interpretado específicamente, dividido en dos niveles, el primer nivel representa el análisis e

interpretación de los datos de las comunidades y el segundo nivel representa el análisis e interpretación de los datos de los centros escolares.

● **Primer nivel: Problemas ambientales de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.**

La información que se describe a continuación es un análisis e interpretación de datos obtenidos bajo la aplicación de instrumentos en el contexto de investigación, también se abordan algunos datos obtenidos por medio de informe de investigación diagnóstico realizado por Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, en el año 2007.<sup>59</sup>

Existen problemas de desechos sólidos: no cuentan con un tratamiento adecuado en las comunidades, ya que, se pudo observar que en muchos casos, las personas entierran los desechos, sin antes haberlos separados (orgánicos e inorgánicos). En otros casos, tienden a quemarla o simplemente la tiran en un lugar alejado de sus casas o en el río. En la mayoría de las comunidades, no cuentan con el servicio del camión recolector de basuras.

Se pudo observar, botaderos de Basura en predios baldíos.

Acumulación de basura en las cercanías de las viviendas, centros escolares, calles y en las riveras del río Acahuapa.

Agua estancadas ocasionadas por los desechos residuales, en las cercanías de las viviendas y los centros escolares. (Proliferaciones de zancudos mosquitos y otros insectos generando enfermedades como por ejemplo: gastrointestinales, dengue fiebre amarilla).

Quema de Cañales. (Generando enfermedades respiratorias, entre otras debido a la contaminación del aire).

Contaminación del Río Acahuapa, por diversos factores (insecticidas y herbicidas que utilizan en los cultivos aledaños al río Acahuapa, los químicos que utilizan las personas cuando lavan ropa en el río Acahuapa, basura, detergentes etc.) .

<sup>59</sup> Entrevistas realizadas a líderes comunitarios de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa y al técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas de San Vicente, San Vicente, 2009.

La mayoría de habitantes, no cuentan con fosas aboneras. (por esta razón, tienden a contaminar los mantos acuíferos subterráneos y pozos en las comunidades).

Deforestación. (Provocado por la implementación de monocultivos, por ejemplo: caña de azúcar, maíz, y en otros casos por crianza de ganado etc.).

Erosión del suelo. (Provocada por la implementación del monocultivo y la quema de Cañales, tala de árboles).

Perdida de flora y fauna debido a las grandes parcelas de tierra que son utilizadas para sembrar, en las cuales son talados los árboles y la poca fauna que existe migra al no tener refugio o mueren.

Todas las personas de las comunidades coinciden que el río Acahuapa que es la principal corriente de la sub cuenca del río Acahuapa esta contaminado y aunque tienen una mínima conciencia del daño que se le hace y conocen con que tipos de materiales contaminan el río ellos mencionando: venenos, basura, animales muertos, detergentes etc. no se toman medidas para evitar la contaminación del río. A demás nos dicen que cuando se han querido hacer esfuerzos para reducir la contaminación y el deterioro ambiental son muy pocas personas las que participan y se involucran.

Pero de esta problemática se derivan otras variables como por ejemplo: pérdida de vida acuática, enfermedades como: gastrointestinales, de la piel y la vista entre otras donde los más afectados son los niños/as y los ancianos que son los más vulnerables y propensos a este tipo de problemáticas.

Los problemas medio ambientales en cada una de las comunidades son evidentes, y cada día más crítica la situación ambiental.

Por lo tanto es necesario hacer esfuerzos para que se vayan minimizando las prácticas negativas y los hábitos que poseemos con respecto al medio ambiente, y a la forma de cómo lo afectamos.

***En las fotografías N° 14, 15, y 16;*** Muestran los principales problemáticas medioambientales que afectan a las cinco comunidades en estudio.

#### FOTOGRAFIA N° 14



Comunidad: Molineros

Comunidad: la entrevista.

En las fotografías podemos observar las problemáticas siguientes: tiraderos de basura a cielo abierto, aguas estancadas que generan insectos como moscas mosquitos etc. y estos a su vez generan enfermedades; gastrointestinales, respiratorias, dengue, alergias, etc.

#### FOTOGRAFIA N° 15



Comunidad: Molineros.

Se identifica claramente en la fotografías anteriores la deforestación y erosión desmedida que se hace en las comunidades sin tomar en cuenta el gran daño que se le esta haciendo al medio ambiente, consecuencia de la tala de árboles entre otras causas.

**FOTOGRAFIA N° 16**



Comunidad: Santa Elena.

Contaminación de ríos

La contaminación del recurso hídrico es evidente (contaminan el río con basura, detergentes y con tóxicos que utilizan para los cultivos), al igual que la contaminación del aire (quema de cañales, basura, quema de basura etc.), teniendo en cuenta que son recursos necesarios para la vida es necesario hacer conciencia para preservarlos.

Comunidad: Santa Elena

Descarga de aguas negras.

La contaminación del recurso hídrico es evidente (contaminan el río con basura, detergentes y con tóxicos que utilizan para los cultivos), al igual que la contaminación del aire (quema de cañales, basura, quema de basura etc.), teniendo en cuenta que son recursos necesarios para la vida es necesario hacer conciencia para preservarlos.

*En el cuadro N° 17, se muestra detalladamente los problemas ambientales, las áreas y comunidades afectadas con sus respectivos efectos de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa<sup>60</sup>.*

<b>PROBLEMAS AMBIENTALES</b>	<b>AREA AFECTADA</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>COMUNIDADES AFECTADAS</b>
------------------------------	----------------------	-----------------	------------------------------

<sup>60</sup> Entrevista realizada al técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas San Vicente San Vicente, 2009.

Tiraderos de basura en las cunetas y directamente en los ríos	Sub-cuenca alta río Acahuapa  Microcuenca San Cristóbal  Microcuenca agua caliente	Contaminación de fuentes de aguas comunitarias y proliferación de enfermedades respiratorias, de la piel y enfermedades castró intestinales.	Todas las comunidades de la zona alta de la cuenca
Fumigación de agroquímicos(avionetas)	Sub-cuenca alta río Acahuapa	Contaminación del aire y agua destrucción de pequeños cultivos aledaños.	Santa Elena Antiguo Tepetitan Molinero San José
Incendios de cañales	Sub-cuenca alta del río Acahuapa	Contaminación del aire y destrucción de pequeños cultivos aledaños	Todas las comunidades de la zona alta de la cuenca.
Deforestación	Subcuenca alta del río Acahuapa	Perdida de caudales de ríos y fuentes de agua	Todas las comunidades de la zona alta de la cuenca.
Descarga de residuos del beneficio de café de Tepetitan	La sub-cuenca media y baja del río Acahuapa	Contaminación directa del río Acahuapa	Las comunidades de la zona media y baja del río Acahuapa.

FUENTE: Elaboración propia, San Vicente, 2009

## Segundo nivel: Problemas ambientales de los centros escolares de la zona alta

### de la sub-cuenca del río Acahuapa.

En este apartado se describe el análisis de problemas y capacidades que los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa contienen, se describe bajo los resultados obtenidos en instrumentos aplicados en el contexto de investigación<sup>61</sup>.

En el cuadro N° 18, se representan los problemas ambientales, acciones, capacidades y recursos para disminuir los riesgos en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

N°	Nombre del centro escolar	Problemas.	Acciones para disminuir los riesgos	Capacidades y recursos.
1	Centro Escolar Caserío La Entrevista.	En el centro escolar no hay árboles, ni plantas ornamentales.  No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos.  La tierra esta reseca.	- Sembrar árboles, - campaña de reforestación.  - Depositarla en basurero. - Reciclarla. - Comercializarla.  - Regarla. Sembrar árboles.	- El centro escolar cuenta con espacios suficientes para sembrar árboles o plantas ornamentales.  - Hay agua potable en el

<sup>61</sup> Entrevistas realizadas a la muestra poblacional de los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

centro escolar

El agua potable no es suficiente.	- Agarrar agua en cantaros. Gestionar la creación de un contenedor de agua.	- El centro escolar posee recurso humano, para gestionar con instituciones la solución de la problemática
En el centro escolar hay muchas piedras.	- Recoger las piedras y se puede hacer una cerca.	- Se cuenta con el personal para la realización de actividades para reducir el problema.
En el centro escolar no hay luz.	- Gestionar con la alcaldía para que pongan la luz en el centro escolar.	- Se cuenta con el personal para la realización de actividades para reducir el problema.
No hay lugares de recreación.	- Hacer una cancha o columpios para recrearse.	Se cuenta con el personal para la realización de actividades para reducir el problema.

La institución no es segura.

- Hacer un muro.

- Se cuenta con el personal para la realización de actividades para reducir el problema.

En la institución solo hay un baño, y este despide mal olor.

- Colocar letrero para que hagan un uso de los baños, y echarle ceniza a los baños hacerle tapadera.

- Gestionar sanitarios.

- Se cuenta con el personal para gestionar la creación de sanitarios.

El centro escolar no hay suficientes materiales de limpieza.

No hay contenedor de basura.

- Crear un contenedor o destinar un lugar para depositar la basura.

- Gestionar la creación del basura.

## 2 Centro Escolar Cantón

En el centro escolar no hay

- Sembrar plantas ornamentales en

- Al centro escolar se le facilita la

**Molineros.**

árboles, ni plantas ornamentales.	masetas y sembrar un árbol.	obtención de plantas ornamentales y árboles con los alumnos/as.
En el centro escolar los baños sanitarios despiden mal olor, contaminando el aire y por ende a los alumnos/as ya que el mal olor llega hasta las aulas.	- Tapar los sanitarios con tapaderas de maderas y darles mantenimiento aplicándoles cal o ceniza dos veces por semana.	- En la mayoría de los hogares de los alumnos/as cocinan con leña.
No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos, no depositan la basura en el lugar que corresponde.	- Dar indicaciones para que depositen la basura en un basurero. - Reciclarla. - Comercializarla.	- Con los alumnos/as del comité medio ambiental que van a brindar indicaciones acerca del tratamiento adecuado que se le debe de dar a los desechos sólidos.
No se separa la basura orgánica e	- Dar charlas a los alumnos/as para	- Los alumnos/as del comité se les

	inorgánica.	que se les facilite la separación.	ha brindado charlas sensibilizadoras respecto al tema.
	En el centro escolar no pasa el tren de aseo ni en la comunidad.	- Organizarse con la directora y los miembros del comité de la comunidad, y gestionar en la alcaldía para que mande a la comunidad el tren de aseo.	- El centro escolar cuenta con el apoyo del comité de la sub- cuenca del río Acahuapa de la comunidad.
<b>3 Centro Escolar Colonia El Refugio.</b>	Manejo inadecuado de desechos sólidos.	- Respetar indicaciones - hacer una separación adecuada.	- Contenedores - Bolsas - Escobas - Guantes
	Contaminación de los ríos.	- No tirar envases de agroquímicos. - Concientizar a las personas.	- Escobas - Papel - Bolsas
	Tala de árboles.	- Sembrar árboles - Cuidar los árboles	- Árboles - Abono
	Quemas	- Embolsar y enterrar la basura	- Bolsas - Contenedores

	Falta de plantas ornamentales.	- Sembrar plantas ornamentales.	- Semillas - Bolsas - Plantas
	Falta de contenedores de basura	- Ubicar contenedores de basura por aula y por zona. - Ubicar notas informativas, haciendo alusión al buen uso de los contenedores	- Contenedores.
<b>4 Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo.</b>	Desechos sólidos (basura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depositar la basura en los respectivos recipientes.</li> <li>• Clasificar los desechos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho recipientes para recolección de los desechos sólidos</li> </ul>
	Calor		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantines de Robles</li> </ul>
	Quema de basura atrás del centro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Medioambienta</li> </ul>

			I Escolar
	Bodega del Centro Escolar		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escobas</li> <li>• Bolsas Plásticas</li> <li>• Comité medioambiental escolar</li> </ul>
	Proliferación de Zancudos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar aguas estancadas y recipientes que puedan almacenar agua, en el centro escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abate</li> <li>• Escobas</li> <li>• Claro</li> <li>• Esponjas</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Centro Escolar Caserío Santa Elena.</b>	Desechos sólidos (basura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depositar la basura en los respectivos recipientes.</li> <li>• Clasificar los desechos sólidos</li> </ul>
		Deforestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sembrar árboles dentro del centro escolar y en los entornos del</li> <li>• Plantines de laurel de la india y almendros.</li> </ul>

mismo.

Proliferación de Zancudos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar aguas estancadas y recipientes que puedan almacenar agua, en el centro escolar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Abate</li><li>• Esponjas</li><li>• Escobas</li><li>• Cloro</li></ul>
Quema de basura	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar la quema de basura</li><li>• Clasificar los desechos sólidos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recipientes</li><li>• El comité</li></ul>
Derrumbes pequeños	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siembra de barreras vivas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sácate</li><li>• Otras plantas</li></ul>

**FUENTE:** Elaboración propia, San Vicente, 2009.

## **CAPITULO VIII**

### **EJECUCIÓN DEL PLAN DE INTERVENCION**

#### **8.1 Perspectivas del plan de intervención**

Una vez encontrados los problemas ambientales, la ejecutora del proyecto procedería a escuchar las perspectivas de manera participativa con los actores beneficiados, para ello se procede a organizar y planificar reuniones una con los representantes de las comisiones de Protección Civil Comunitaria, que se realizo en la oficina de Cáritas San Vicente, y una segunda serie de reuniones con los comités de medio ambiente escolares, reunión que desarrollo en cada centro educativo, teniendo como perspectiva llegar a una solución consensuada de los problemas ambientales existentes, por lo que se considero las perspectivas de los dos niveles retomados en esta investigación.

##### **8.1.1 Perspectiva de las comunidades en estudio**

De manera de propuestas y efectos de confrontar la situación problemática anteriormente señalada, fue necesario por su puesto consultar e intercambiar ideas de manera de un análisis global y obtener propuestas prácticas; por lo que fue necesario programar, la ejecutora del presente y el técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental (Cáritas San Vicente), una reunión en la oficina de Cáritas San Vicente, para consultar y analizar la información obtenida sobre los problemas ambientales, reunión que se programo el día 25 de enero de 2010, a partir de las 8:30 a. m. a 12:00 p. m., con líderes y liderezas, de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

Producto de ese análisis de reflexión cooperativo, se obtuvieron valiosos aportes y propuestas de solución, concluyendo que se debería realizar un programa de formación sobre medio ambiente, para los actores beneficiados de la comunidad y centros escolares, con el fin de tomar conciencia del daño que le ocasionamos al ambiente y realizar algunas acciones que beneficien a la comunidad en general.

Una vez obtenido el producto el coordinador de enlace de la institución (Cáritas San Vicente) y la estudiante ejecutora del este proyecto, procedieron a establecer reuniones preliminares para elaborar un programa de formación ambiental que contendría aspectos como; justificación, objetivos, temática a desarrollar, el sistema de evaluación etc. Concluida esta etapa de elaboración del programa se le denominó “Las verdaderas causas de cambio climático”.<sup>62</sup> (Ver anexo 2).

Cabe mencionar la colaboración brindada por la institución enlace a la que se merece un cordial agradecimiento por apoyar y colaborar en la implementación del presente programa.

**El cuadro N° 19;** representa las temáticas abordadas en los talleres, dirigidos a representantes de las comisiones de protección civil comunitaria y a maestros coordinadores de las comisiones de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Tema</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>Lugar de ejecución</b>
Desigualdad mundial	4ª Semana de enero de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral
Impactos del	1º. Semana de	-Papelón	Universidad de El

<sup>62</sup> Entrevista dirigida a representantes de las comisiones de Protección Civil Comunitaria y a coordinadores de los comités ambientales escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente 2009.

cambio climático	febrero de 2010	-Plumones -Equipo multimedia	Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral
El calentamiento global, camino de la extinción	3 <sup>a</sup> . Semana de febrero de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral
efectos de cambio climático	1 <sup>a</sup> . Semana de marzo de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral
El agua o El H2O	3 <sup>a</sup> . Semana de marzo de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral

**FUENTE:** Elaboración propia, datos obtenidos en reunión con representantes de las comisiones de Protección Civil Comunitarias y coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### 8.1.2 Perspectiva de los centros escolares en estudio

A través de la información obtenida de los instrumentos aplicados en los cinco centros escolares, se logra solidificar las necesidades ambientales, por lo que fue necesario en primer punto realizar una reunión con el técnico de enlace de Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente, para concientizar el apoyo en la mayor medida que fuese necesario, consolidar algunas de las necesidades e identificar algunas posibles acciones de solución de algunas problemáticas ambientales que existen en los centros educativos.

En segundo punto fue necesario realizar cinco reuniones en los centros escolares, para tomar la opinión y llegar a respuestas prácticas de la situación ambiental que se

evidencia, reuniones que se ejecutaron en el mes de octubre de 2009. Al conocer la información adquirida a través de el desarrollo de la sesión de forma concensuada la mayor parte de los integrantes de las comisiones estuvo de acuerdo en hacer un análisis de las actividades programadas en los planes ambientales escolares del año 2009 y ejecutar algunas de ellas, también se considero como parte fundamental hacer un proceso de formación en educación medioambiental en los centros escolares en estudio, con el propósito de desarrollar charlas de concientización.<sup>63</sup>

**El cuadro N° 20**, representa las temáticas desarrolladas en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Tema</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>Lugar de ejecución</b>
Problemática ambiental a nivel de subcuenca	4ª Semana de marzo de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	-Molineros -Tepetitan -La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena
Clasificación de los desechos sólidos	1º. Semana de abril de 2010	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	-Molineros -Tepetitan -La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena
El reciclaje de desechos sólidos y	2ª. Semana de abril de 2010.	-Papelón -Plumones	-Molineros -Tepetitan

<sup>63</sup> Entrevistas realizadas a coordinadores de los comités ambientales de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, San Vicente, 2010.

su importancia.		-Equipo multimedia	-La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena
-----------------	--	--------------------	---

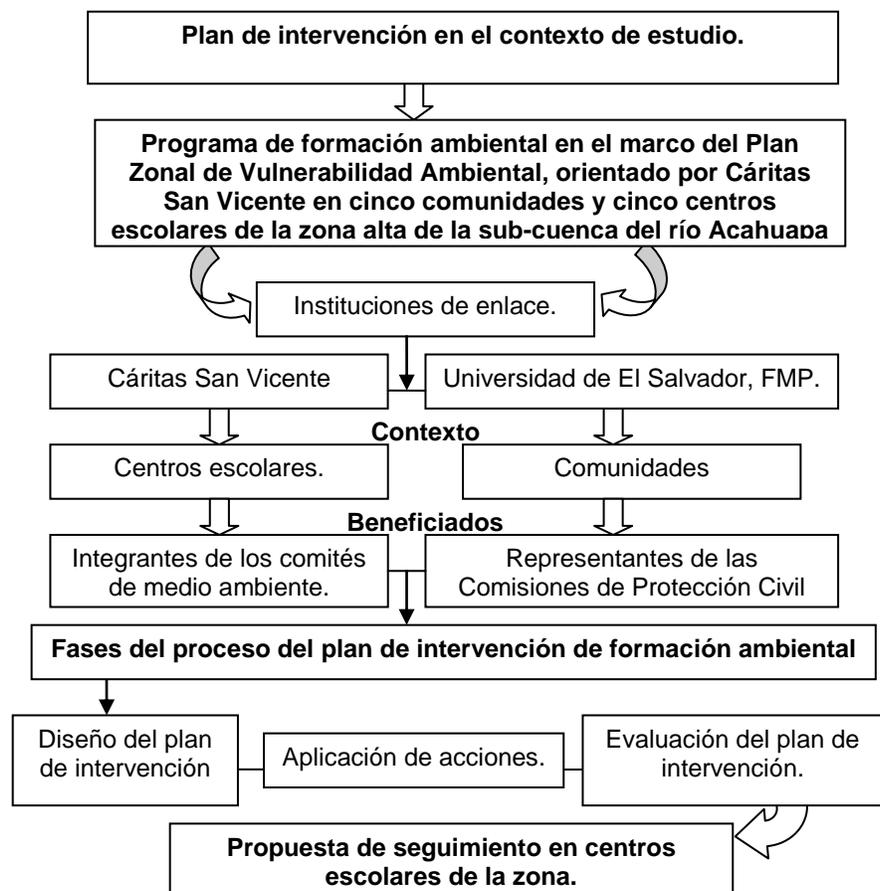
FUENTE: Elaboración propia, datos obtenidos en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

Como último punto se estuvo de acuerdo, que al finalizar la ejecución de actividades reflejadas en los planes del año 2009, se realizara una valoración que abonaría a la realización de una propuesta de seguimiento, con la actualización de planes escolares para el año 2010.

## 8.2 Diseño y descripción del plan de intervención

Teniendo claro el panorama y la problemática sobre la cual se implementaría la propuesta de intervención y realizados los arreglos pertinentes y necesarios; era fundamental elaborar un bosquejo esquemático del plan de intervención de la presente investigación.

**El diagrama Nº 21,** representa el proceso y desarrollo del plan de intervención diseñado para efectos de promover la relación escuela y comunidad sobre el desarrollo comunitario basado en la educación ambiental.



Con base al diagnóstico y la priorización de necesidades se elaboró el plan de intervención de formación medio ambiental, titulado “programa de formación ambiental en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, orientado por Cáritas San Vicente en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa”, en primera instancia fue presentado al técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, en segunda instancia a los actores beneficiados representados en el diagrama anterior para su revisión y aceptación del mismo, así poder ser ejecutado.

Obtenida la aceptación se procede a desarrollar las diferentes fases del plan de intervención, primeramente se diseño, luego se dio el proceso de ejecución, y para dar credibilidad, confiabilidad y validez al plan de intervención se llego a la fase de evaluación y valorización de los resultados obtenidos y finalmente para darle respuesta a largo plazo al plan de intervención es fundamental en esta investigación hacer una propuesta de seguimiento en centros escolares de la zona en estudio con la coordinación de los comités de medio ambiente escolares.

### **8.3 Ejecución del programa de formación ambiental**

El programa de formación ambiental se ejecuto durante un periodo de siete meses partiendo del mes de septiembre de 2009 a abril de 2010, teniendo como objetivo general. Contribuir en la formación educativa medioambiental, de manera conciente y reflexiva, a través de estrategias metodológicas que alcancen cierto grado de comprensión positiva, transformadora y analítica en cada participante, como un proceso de acción humano que puedan dar respuestas de manera positiva en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa. En proceso de ejecución estuvo concentrado en dos niveles, como antes se

menciono en el primer nivel se consideraron las comunidades y en un segundo nivel se consideraron los centros escolares de la zona en estudio.

### **8.3.1 Aplicación de acciones en comunidades de la zona en estudio**

La ejecución de la actividad de formación ambiental dirigida a los representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria y a Coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona en estudio, consistió en el desarrollo de un curso sobre cambio climático, desarrollado en un periodo de 3 meses, iniciando el 27 de enero y finalizando el 19 de marzo de 2010, implementando cinco encuentros que consistieron en talleres de formación ambiental, ejecutados en la Universidad de El Salvador Facultad Multidisciplinaria Paracentral, con el objetivo de sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial, además promover la construcción participativa de un nuevo estilo de vida en armonía con la naturaleza, respetuosa de la dignidad humana, justa y democrática bajo el régimen de cultura crítica y autocrítica. Las temáticas que se desarrollaron fueron: **la desigualdad mundial** con el objetivo de sensibilizar a la población sobre la miseria en el mundo que pone de evidencia una de las más grandes injusticias de la humanidad. La injusta distribución de los bienes materiales, intelectuales, tecnológicos, etc., una de las principales causas de la pobreza a nivel mundial. El egoísmo y el sometimiento es una de las principales armas de los poderosos. La destrucción desenfrenada es el resultado de este afán de concentración de la riqueza, **impactos de cambio climático** con el objetivo de sensibilizar sobre los efectos y responsabilidades que se descubren, bajo el impacto producido por la existencia de las grandes potencias. En la medida que crece la economía en pocas manos, mayor trasciende la vulnerabilidad ambiental a nivel mundial, **El calentamiento global, camino de la extinción y efectos de cambio climático.** Con el objetivo de sensibilizar y concientizar sobre el desarrollo industrial, el avance tecnológico y el consumo voraz inducido por el mercantilismo, han

provocado el deterioro creciente de los recursos naturales hasta poner en peligro nuestra propia existencia. El calentamiento global y el cambio climático son producto de ello. Las medidas de respuesta poco puede frenar este proceso sin retroceso, sin embargo, no se debe perder la esperanza, todavía es tiempo de actuar.

Las tres anteriores temáticas fueron desarrolladas por el técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas San Vicente (Técnico Adan Figueroa).

El cuarto tema que se desarrollo fue **Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental** con el objetivo que las personas participantes analicen los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometan individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyan a revertir el deterioro de su entorno cotidiano. Esta temática fue abordada por Lic. Luis Orellana, Biólogo de la Universidad de El Salvador de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

En el quinto y último tema se abordo **El agua o El H2O.** Con el objetivo de sensibilizar a la población acerca de la importancia del agua, como eje transversal del planeta. Este fue abordado por Licenciado Luis Alberto Ticas Martínez, Biólogo de la Universidad de El Salvador de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

Estas series de sesiones lograron la participación, organización, comunicación, coordinación, etc. entre la comunidad y los centros escolares en estudio.

### **8.3.2 Aplicación de acciones ejecutadas en centros escolares en estudio**

Las acciones desarrolladas en el contexto escolar fueron con el objetivo de desarrollar actividades de formación ambiental de forma práctica y teórica con los alumnos de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la sub-cuenca del río Acahuapa. (Ver anexo 3)

Sin dejar atrás el objetivo general se procedió en un primer momento a realizar reuniones con los miembros de los comités en cada uno de los cinco centros educativos en estudio, con el objetivo específico de analizar las actividades plasmadas en los planes escolares del año 2009. Es en este momento que se procede a desarrollar sesiones con los comités en cada centro educativo para abordar el tema de gestión comunitaria, con la iniciativa de poner en práctica lo

aprendido. Por lo que permitió la participación, la motivación y la organización de realizar gestiones a diferentes instituciones, así obtener recursos necesarios para beneficio de los cinco centros educativos, entre las gestiones que se realizaron durante el mes de septiembre se encuentran:

- Gestiones para el desarrollo de actividades: Gestión de árboles para los comités de los cinco centros escolares. Gestión de cisternas para los centros escolares, Caserío La Entrevista y Doctor Francisco E. Galindo de San Cayetano Istepeque. Gestión de basureros para los cinco centros escolares. (Ver anexo 3.1).

La gestión que se obtuvo una respuesta positiva en el mes de octubre de 2009, fue la solicitud de árboles frutales y maderables, solicitud que se dirigió a Cáritas San Vicente, esta institución no gubernamental dono 75 árboles frutales y maderables, distribuyendo y entregando 15 en cada centro escolar de la zona, con la finalidad de entregar un árbol a cada integrante del comité. Para la entrega de árboles se desarrollo una reunión en cada centro escolar de forma organizada con el objetivo de sensibilizar a la población sobre la importancia de la reforestación, por lo que durante la sesión se desarrollo el tema de la importancia de la reforestación, durante el proceso se evidencio la participación de los alumnos/as, dentro de los comités existen comisiones entre ellas, la comisión de información quien retomo la responsabilidad de seguimiento de los árboles entregados (Ver anexo 3.2).

En un segundo momento se procedió a la ejecución de formación medio ambiental, dirigida a los miembros de comités de medio ambiente escolares, este consistió en el desarrollo de sesiones educativas en cada centro educativo, iniciando el 22 de marzo y finalizando el 2 de abril de 2010. Se abordaron temas como problemas ambientales a nivel de sub-cuenca, clasificación de desechos sólidos y la deforestación. Estas temáticas se abordaron en 15 sesiones ejecutando tres temáticas en los cinco centros educativos en estudio, se observo el interés, la participación, la organización, perseverancia y análisis de lo comprendido en la mayor parte de los alumnos/as, (Ver anexo 3.3).

## **CAPITULO IX**

### **DEFINICIÓN Y ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS**

#### **9.1 Instrumentos de recogida de datos en el proceso del programa de formación ambiental**

Se elaboraron una serie de instrumentos de recolección de datos durante el desarrollo y proceso de ejecución del plan de intervención, divididos en dos niveles, un primero dirigido al proceso de intervención en comunidades y un segundo nivel dirigido al proceso de intervención en los centros escolares. Estos instrumentos fueron elaborados con el objetivo de recolectar información en la mayor parte del proceso como evidencia de ejecución del plan de intervención.

- En el primer nivel que representa las comunidades, se manifiesta que durante el desarrollo del curso sobre cambio climático (Talleres), se recopilaron cuestionarios respondidos por los participantes, opiniones a través de la participación expositiva de forma grupal, opiniones descritas en materiales y recursos didácticos, listas de asistencia y a través de informes realizados de forma grupal. En este sentido se obtuvo la mayor parte de información en cada taller implementado
  
- En el segundo nivel los instrumentos estuvieron concentrados en centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, aplicados durante el desarrollo y ejecución de acciones a nivel de los centros educativos, en los cuales se elaboraron y adjuntaron memorias de análisis del proceso por cada acción, informes, materiales y recursos didácticos,

listas de asistencia. Instrumentos que abonaron la obtención de información esencial del proceso de ejecución de acciones.

## **9.2 Análisis de datos de la aplicación del programa de formación ambiental en sus dos niveles**

### **9.2.1 Análisis de datos del primer nivel representado por las comunidades en estudio**

“Programa de educación ambiental en comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente.

#### **9.2.1.1 Primer taller**

##### **Introducción:**

En esta primera actividad se pretendía conocer el interés que los participantes tenían acerca de la educación ambiental, como base principal para el desarrollo de las demás actividades.

##### **Objetivo:**

Concientizar a la población sobre la miseria en el mundo que pone de evidencia una de las más grandes injusticias de la humanidad. La injusta distribución de los bienes materiales, intelectuales, tecnológicos, etc., una de las principales causas de la pobreza a nivel mundial.

##### **Desarrollo:**

En esta primera acción se expuso el tema: “La desigualdad mundial”, se inicio con una oración a nuestro señor Jesucristo expuesta por una invitada de forma

participativa. Se dio a conocer el objetivo del curso dirigido por la responsable del taller (Egresada de la universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral), luego se dio inicio al desarrollo de la temática dirigida por técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas de El Salvador, diócesis de San Vicente (Tecnico Adan Figueroa), presento los objetivos del curso, una breve introducción sobre el tema, tomando en cuenta los conceptos fundamentales, luego de ello realizo una proyección de un video titulado “Un mundo desigual”, ello dio paso a la participación de los invitados, de forma reflexiva exponiendo diferentes ideas sobre elementos mas impactantes del video, respondiendo a las siguientes interrogantes:

### **¿Qué es el miedo, quien lo produce y para qué?**

- El miedo es inseguridad, represión.
- Los poderosos, los gobiernos imperialistas.
- El miedo se fabrica, se planifica, Estratégico hasta crear un sistema de miedo.
- El miedo es estratégico.
- El miedo es una herramienta de dominio
- El miedo es un pretexto y nos impide conocer la verdad.
- El miedo se convierte en un gran obstáculo para conocer la verdad.
- El miedo es parte de la cultura de nosotros.
- Se crea para: conformismo, pasividad, para callar voces.

### **¿A qué se le conoce como industria del crimen?**

Las 5 grandes potencias del mundo fabrican las armas para la guerra.

Tener planificado la fabricación de las armas.

### **¿Por qué la religión en manos del poderoso se convierte en un peligro?**

Cuando la religión es utilizada para fines políticos destructivos.

La fe nos convierte en un hombre capaz de todo.

El pueblo cristiano avala la acción.

La mezcla entre la religiosidad y la política es inmoral.

La manipulación de la fe para fines de guerra.

**¿Cuál es la mentira que los Estados Unidos utilizan para atacar a Irak y cuál es la verdad?**

Que tenían armas de destrucción masiva y que la podría utilizar en contra de los demás países.

La verdadera causa quiere quitarle y aprovecharse de los pozos petroleros.

**¿Quiénes representan el oligopolio del petróleo?**

La Familia de George Bush.

Estados Unidos.

**¿Qué es el terrorismo y cuáles son sus causas?**

La causa del terrorismo son las injusticias provocadas por los países.

Es la mezcla de poder, represión, la injusticia, la violencia.

**¿Cuál es el verdadero objetivo de las políticas y estrategias antiterroristas?**

Todas aquellas acciones que inducen o provocan miedo.

Imponen la estrategia de terror y surgen del poder.

**¿De dónde viene la violencia y cómo detenerla?**

De las malas políticas nacionales.

Viene de la Gente Capitalista.

**¿Qué relación tiene el terrorismo de Estado con la vulnerabilidad ambiental?**

Destruye el medio ambiente.

Genera contaminación.

De forma directa atreves del miedo

El miedo es un obstáculo para trabajar la Vulnerabilidad Ambiental en nuestro país.

El aprovechamiento de los recursos naturales.

### **¿Porqué le llamamos a nuestro tiempo edad de la mentira y quienes la promueven?**

Las grandes empresas promueven las mentiras

Los 5 potencias más grandes del mundo.

Mentiras en el país

No existe pobreza.

La mina no contamina.

La longitudinal del norte traerá desarrollo.

El agua no se va a privatizar.

El TLC, se dice que trae beneficio a los pueblos.

### **¿Porqué los medios de comunicación y los periodistas ocultan la verdad?**

Para favorecer los grandes intereses económico.

Los medios de comunicación se encargan de convertir la mentira en la verdad.

La televisión es una ventana ficticia.

Para articular conscientemente el tema, los participantes se integraron en 5 grupos de 5 integrantes, para reflexionar 3 interrogantes, sobre el video. Cada grupo realizo una plenaria utilizando la metodología expositiva, cada grupo respondió las siguientes respuestas:

#### **GRUPO #1**

##### **¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?**

Hacer conciencia de las grandes desigualdades sociales y de la vulnerabilidad en la que vivimos, debido al daño indiscriminado al medio ambiente.

##### **¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?**

Porque el capital esta concentrado en unos pocos y por ende los medios de producción acaparan las mayores ganancias y mientras unos tienen mucho que comer otros no tienen nada.

### **¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?**

Compromisos personales por cada integrante del grupo:

Concientizarme yo misma y luego mi grupo familiar.

Concientizar al alumnado

Concientizar a mi comunidad.

Cambiar los paradigmas

Concientizar a grupos sociales

### **GRUPO #2**

#### **¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?**

Es un medio de información para nosotros lo que hemos venido a esta capacitación para informar a nuestra gente, a nuestra comunidad, lo que esta sucediendo en otros países como África, Haití que esta sufriendo catástrofe y al mismo tiempo en nuestro país y en nuestra comunidad, sobre todo que estamos haciendo para cambiarlo.

**¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?** Por no concientizarnos a tener lo necesario para vivir.

#### **¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?**

Compromisos personales por cada integrante del grupo:

Concientizar a mi familia a no malgastar el dinero en cosas materiales

Hacer conciencia para cambiar.

Llevar información a nuestro hogar

Hacer cambiar a la familia

Trabajar en la comunidad

### **GRUPO #3**

#### **¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?**

La concientización humana para concientizar sobre alternativas de mejorar las condiciones de vida de la población más necesitada.

**¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?**

Porque el consumismo es un medio de atracción que nos conduce a la extrema pobreza.

**¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?**

Compromisos personales por cada integrante del grupo:

Darle seguimiento a los talleres.

Trabajar organizado sobre la sensibilidad de la comunidad.

Tratar la manera de cambiar la forma de vivir en grupo.

Organizar más grupos personal del grupo de proyección

Trabajar en equipo con responsabilidad.

#### **GRUPO #4**

**¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?**

Sensibilizar y concientizar la población comunitaria.

**¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?**

Por el egoísmo poder y prestigio.

**¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?**

Compromisos personales por cada integrante del grupo:

Poner en práctica lo aprendido de este video.

Evitarme por consumir menos cosas negativas o destructivas.

Evitar seguir haciendo daño a la humanidad con mis actitudes.

Participarles lo aprendido del video a nuestra familia, luego a la comunidad.

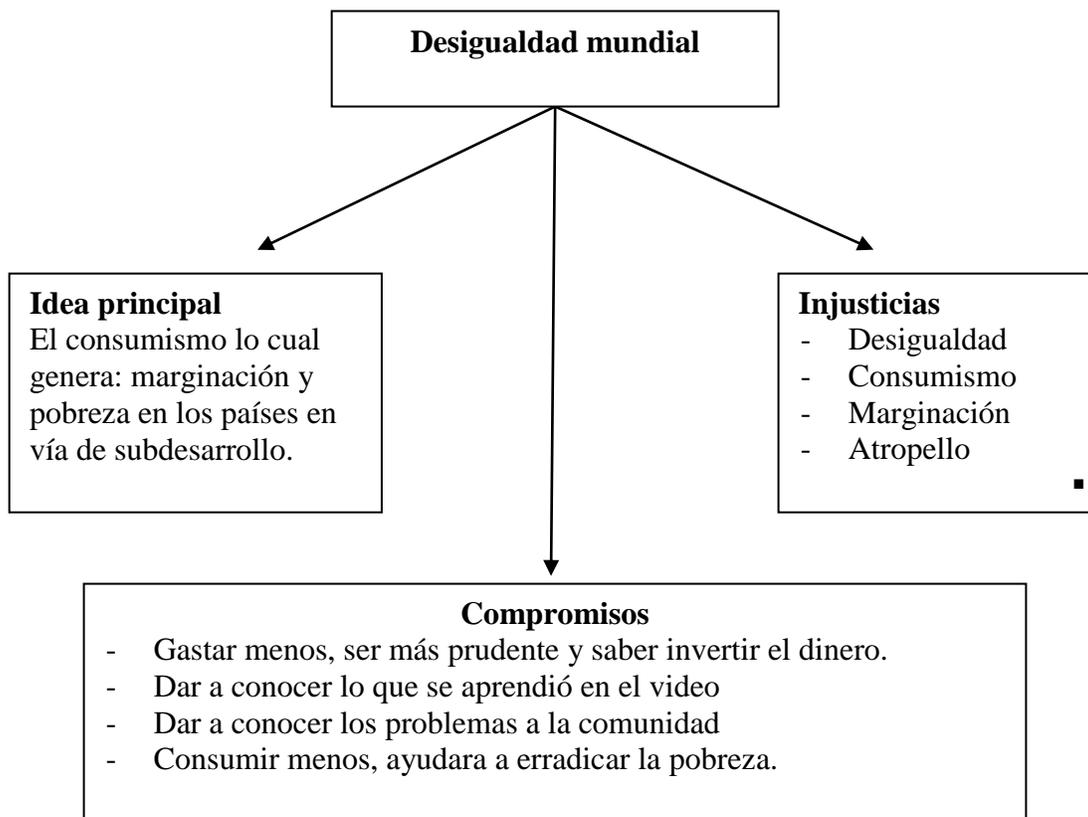
#### **GRUPO #5**

**¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?**

**¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?**

## ¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?

Según el análisis las conclusiones de los participantes, compromisos personales, acuerdos y opiniones del taller, según los datos obtenidos se mencionan a



continuación:

En el lapso los participantes tuvieron un receso de 10 minutos por la mañana y una 1 al mediodía para el almuerzo.

Luego se continuó con el desarrollo del contenido.

### **Conclusiones de los participantes:**

Las grandes empresas dominan el mundo.

### **Compromisos personales:**

Apoyar todos los proyectos que ayuden a conservar el medio ambiente principalmente en los lugares que son muy vulnerables.

### **Acuerdos:**

Participar en los talleres programados y poner en práctica algunas acciones

**Opiniones del taller:**

Nos parece muy excelente porque estamos conociendo la realidad de la vida para poder trabajar y compartir las experiencias.

Los temas son importantes para ponerlos en práctica con nuestras familias.

Los temas deben influir con las personas que tienen el poder de toma de decisiones.

Es importante tener la solvencia moral para poder evitar la destrucción del medio ambiente.

Sugerencia: aplicar las acciones en las comunidades con los que tienen la capacidad de actuar.

**Valoración:**

Los participantes se sienten muy bien por que sienten que están conociendo la realidad de la vida, ello les ayudara a poder trabajar y compartir las experiencias.

Sienten que los temas son importantes para ponerlos en práctica en sus hogares y comunidades.

Se obtuvo la presencia de 23 personas de las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

**9.2.1.2 Segundo taller.****Introducción:**

En esta segunda actividad se retroalimenta lo aprendido en la sesión anterior, referida a la temática “El mundo de hoy”, con la reflexión se logra integrar los nuevos conocimientos que se pretenden dar seguimiento, considerando el medio ambiente indispensable para la humanidad.

**Objetivo:**

Concientizar a la población sobre los efectos y responsabilidades que se descubren, bajo el impacto producido por la existencia de las grandes potencias. Sensibilizando que en la medida que crece la economía en pocas manos, mayor trasciende la vulnerabilidad ambiental a nivel mundial.

**Desarrollo:**

Para iniciar esta segunda acción, se agradeció a los participantes por la presencia,

así mismo a Dios todo poderoso, con una pequeña oración dirigida por una lidereza comunal. Con la presencia de el decano de la Universidad de El Salvador, Facultad multidisciplinaria Paracentral, quien se dirigió ante los presentes agradeciendo por la presencia y dando la bienvenida al lugar de reunión (Salón de Post grado, Universidad de El Salvador, FMP), además dando a conocer la importancia de la integración y coordinación con Cárita de El Salvador, diócesis de San Vicente y la Universidad de El Salvador y sobre todo lo mas importante que es el trabajo social comunitario.

Lo anterior dio pauta para desarrollar la temática, realizando una retroalimentación del contenido anterior, luego se introdujo el tema **“Impactos de cambio climático”**, dirigido por Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Caritas de El Salvador, Diócesis de San Vicente, (Técnico Adán Figueroa), utilizando la metodología expositiva y participativa, realizando una presentación con diapositivas, las personas participaban durante el desarrollo del tema, por lo que se realizaban técnicas de participación durante el proceso, para fortalecer la comprensión y análisis. Se entrego material de apoyo a cada uno de los participantes, titulados como: Cambio climático y una guía practica para enfriar el planeta.

En pareja los participante respondieron a la pregunta ¿Quiénes y que son impactados por el clima en El Salvador y porque?, contestaron en una pagina de papel bond y la pegaron cada pareja en el pizarrón. A continuación se dan a conocer las respuestas de forma general:

*Los impactados por el cambio climático en El Salvador son:*

Las personas (en su mayoría los más pobres que viven en zonas de alto riesgo), el medio ambiente, los animales y las plantas.

*¿Porque?*

Por la degradación del clima

Por los cambios climáticos bruscos que origina el calentamiento global.

Por acciones irresponsables de la humanidad por los intereses económicos.

Porque hay lugares vulnerables en El Salvador, por no tener recursos en todos aspectos económicos, cultural, etc. Por el consumismo innecesario.

Para conocer la comprensión y análisis del contenido se realizaron las siguientes

preguntas; respondiéndose en grupos de 5 personas, a continuación se da a conocer las respuestas por grupo:

### **GRUPO # 1**

**¿Cuál es la idea central de la presentación que hemos visto?**

Conocer sobre el cambio climático y sus efectos.

**¿Quiénes son realmente los causantes del cambio climático?**

Los países desarrollados y los gobiernos con sus políticas capitalistas y nosotros.

**¿Cómo nos afecta el cambio climático en nuestras vidas?**

Enfermedades, deslaves, inundaciones, huracanes, etc.

**¿Qué debemos hacer para garantizar el futuro de nuestras generaciones?**

Concientizar a la población en minimizar el uso de químicos, deforestaron, e incendios.

### **GRUPO # 2**

**¿Cuál es la idea central de la presentación que hemos visto?**

El impacto negativo que genera el cambio climático a los seres vivos y los recursos naturales.

**¿Quiénes son realmente los causantes del cambio climático?**

Todos los seres humanos.

**¿Cómo nos afecta el cambio climático en nuestras vidas?**

Salud, económico, alimentación, social, cultural, ambiental y psicológico.

**¿Qué debemos hacer para garantizar el futuro de nuestras generaciones?**

Concientizar a la población de cuidar los recursos que nos quedan, reforestar, reciclar, consumir solo lo necesario. Fomentar una actitud de armonía con la naturaleza.

### **GRUPO # 3**

**¿Cuál es la idea central de la presentación que hemos visto?**

Dar a conocer el impacto del cambio climático en términos medio ambientales, económicos, políticos y sociales.

**¿Quiénes son realmente los causantes del cambio climático?**

La humanidad, unos mas que otros

**¿Cómo nos afecta el cambio climático en nuestras vidas?**

En la salud, en lo económico, en lo social e infraestructura.

**¿Qué debemos hacer para garantizar el futuro de nuestras generaciones?**

Educar a nuestros hijos sobre los recursos naturales para hacer un buen manejo de ellos.

**Conclusiones de los participantes:**

Los y las participantes están convencidos que los responsables de los efectos del cambio climático, somos todos, la humanidad entera y que es posible realizar acciones para proteger nuestro medio, medidas que rescaten y prevengan desastres en las comunidades, como ejemplo de los demás países del mundo, especialmente aquellos que son afectados por el cambio climático, haciendo conciencia sobre la educación ambiental no formal.

**Compromisos personales:**

Don Mauro retoma como compromiso tratar de contaminar menos con el vehiculo.

Fátima dice reforestar lugares deforestados.

Orbelina Evitar la quemar de lugares forestados.

Don Felipe, Participar en las decisiones comunales

Don Ernesto, Evitar la contaminación de los ríos

Wendy, dice concientizar a la familia en el tema de hoy.

Sebastian se compromete a fomentar el uso racional de energía (Electricidad)

Don Napoleón, hacer uso racional de la T. V:

Don Juan, se compromete a minimizar el uso de agroquímicos (Tóxico)

Anita a disminuir el consumismo (Cosas innecesarias)

Teresita a sustituir las bolsas plásticas

Maria Irene se compromete a poner en práctica lo aprendido y multiplicar los conocimientos recibidos.

Arely Barahona se compromete a educarse acerca de la protección del medio ambiente.

Flor Serrano, sembrar árboles.

Rina Ochoa, evitara o minimizara la contaminación a los recursos naturales

Don Guillermo Ponce, luchara en pro del medio ambiente.

Beatriz Palacios tratara de no cortar árboles y más aquellos que ayudan a la filtración.

Cesar Rodríguez, se compromete a organizar la comunidad para reforestar.

En el lapso los participantes tuvieron un receso de 10 minutos por la mañana y una 1 al mediodía para el almuerzo.

Luego se continuó con el desarrollo del contenido.

**Acuerdos:**

Participar en los talleres programados.

Poner en práctica los compromisos adquiridos.

**Opiniones del taller:**

*Opiniones positivas:*

Muy bien el tema y el local.

Excelente la logística y el facilitador.

*Opiniones negativas:*

Que haya una revisión técnica del equipo a utilizar antes, para que no se de contratiempos

**9.2.1.3 Tercer taller**

**Introducción:**

En esta tercera actividad se pretendía dar seguimiento a la continuidad de los talleres y mejorar algunas estrategias, metodologías para una mejor comprensión a profundidad sobre las verdaderas causas del cambio climático.

**Objetivo:**

Concientizar a la población sobre las verdaderas causas del calentamiento global y el cambio climático, sensibilizando el producto de ello, por lo que es necesario tomar medidas de respuesta para frenar este proceso sin retroceso, sin embargo, no se debe perder la esperanza, todavía es tiempo de actuar.

**Desarrollo:**

En esta tercera sesión de capacitación se persiguen los objetivos mejorando y ampliando la impartición del conocimiento sobre las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental, se da inicio con los agradecimientos a Dios todos poderoso y a los y las presentes, seguidamente retroalimentando la sesión anterior que trato los efectos de cambio climático, abonando a conocimiento adquirido se realizan las siguientes preguntas:

¿De dónde surge la desigualdad en el mundo, a quien le beneficia y a quien le afecta?

¿A nivel mundial y de país quiénes están en mayor desigualdad?

¿Cómo se puede resumir la globalización?

¿Porqué los pobres permitimos la dominación?

De manera participativa los participantes respondieron positivamente a las respuestas de acuerdo a los objetivos de la sesión anterior.

Iniciando el tema “El calentamiento global, camino a la extinción y efectos de cambio climático”. Para desarrollar se realizó la proyección de un video titulado “**Camino de la extinción**”, con una duración de 55:00 minutos, sirvió como base para desarrollar la participación y el abordaje de ideas que el video representaba, la mayoría apporto,

al final de las ideas el ponente reflexiono de forma general el contenido abordado con el video.

Buscando alcanzar el desarrollo y los objetivos se realizo unas presentaciones en power point. Que generaban más aportación al tema y más participación de los participantes,

Luego de esto se desarrolla una dinámica en grupo, cada uno realizo una casa de cartón y la colocaron en su propiedad (imagen disuada con tiza en el piso, una carretera a las orillas un volcán, cerros y un río). Decoraron las casitas muy bonitas haciendo conciencia que ese era el hogar de ellos. En unos segundos ingreso una persona a destruir las casas, aplastándolas, y haciendo un desastre. Todos se quedaron admirados por lo que pasaba. Luego en mesa redonda reflexionaron sobre el suceso. Aportando ideas en conjunto se concretizo que sea donde estemos un desastre nos puede destruir más en los lugares vulnerables como cerca de ríos, cerros, volcanes y otros. Que estamos y somos un país con mucha vulnerabilidad porque tenemos muchos volcanes, ríos, lagos, etc. que tenemos que buscar medidas de prevención de desastres y concientizar a la población del la extinción territorial que nos asecha.

Para dar seguimiento al tema los participantes se reunieron en grupos de 5 y desarrollaron 3 preguntas, en las que se obtuvieron por cada grupo las respuestas siguientes:

### **GRUPO #1**

Cuáles son las Verdaderas Causas de la Vulnerabilidad Ambiental?

El desconocimiento y la impotencia de nuestro pueblo para imponernos a la pobreza.

Porque razón los Gobiernos políticos no Asumen un compromiso concreto para frenar el Calentamiento Global?

Porque las grandes empresas tienen el poder económico y monopolizan a dichos gobiernos.

Qué Compromiso concreto podemos asumir Nosotros para contribuir a disminuir el Calentamiento Global?

Napoleón	La separación de la basura.
Rene	La reforestación y menos consumo.
Beatriz	Evitar la contaminación.
Elba	Menos consumo de comida chatarra.
Delmi	Evitar recibir el consumo de bolsa plástica.
Irene	Poner en práctica las tres R Resumir, Reducir y Reciclar en el futuro.

## GRUPO #2

### ¿Cuáles son las Verdaderas Causas de la Vulnerabilidad Ambiental

Incapacidad, debilidad. La falta de una política que vaya encaminada a abonar por el bienestar de las grandes mayorías. La quema indiscriminada de combustibles fósiles, la explotación excesiva de los recursos naturales.

### ¿Porque razón los Gobiernos políticos no Asumen un compromiso concreto para frenar el Calentamiento Global?

Porque piensan a corto plazo para gobernar, atenta contra los intereses personales, es algo que no les afecta directamente.

### ¿Qué Compromiso concreto podemos asumir Nosotros para contribuir a disminuir el Calentamiento Global?

-----	Racionar el uso de aerosoles.
Rosa Evelyn	Evitar la tala de árboles.
Vanessa	Concientizar la familia.
Laura	Evitar incendios forestales.
Ines	No quemar la basura
Veraly	Racionar la energía eléctrica
Orbelina	Sensibilizar a la comunidad sobre el tema de hoy.

### GRUPO #3

#### ¿Cuáles son las Verdaderas Causas de la Vulnerabilidad Ambiental?

La pobreza

Incumplimiento de leyes

Desigualdad social

Contaminación

Interés económico de las transnacionales

No se le da la importancia al medio ambiente

Falta de concientización.

#### ¿Porque razón los Gobiernos políticos no Asumen un compromiso concreto para frenar el Calentamiento Global?

Porque quien gobierna es el poder económico, ellos no viven en los lugares donde vive la mayoría pobre, se venden al capitalismo. Falta de conciencia hacia la mayoría.

#### ¿Qué Compromiso concreto podemos asumir Nosotros para contribuir a disminuir el Calentamiento Global?

Mauro	Seguir trabajando en el comité de protección civil con los proyectos de medio ambiente.
Harley	Separar desechos sólidos
Juan	Contribuir en las campañas de limpieza comunitaria, disminuir el uso de gas en la cocina.
Wendy	Procurar el ahorro de energía eléctrica
Ernesto.	Concientizar a mi familia a cuidar los árboles

En conclusión todos los participantes fueron concientizados sobre los efectos y consecuencias del cambio climático. Por el tiempo se realizó la plenaria con un grupo, aportando los demás ideas concretas.

En el lapso los participantes tuvieron un receso de 10 minutos por la mañana y una 1 al mediodía para el almuerzo.

Luego se continuó con el desarrollo del contenido.

**Acuerdos:**

Participar en los talleres programados.

Poner en práctica los compromisos adquiridos.

**Opiniones del taller:**

En total los participantes opinaron que el facilitador desarrollo excelente el contenido, también opinaron sobre el local como respuesta “Excelente”.

En esta tercera actividad se pretendía dar seguimiento a la continuidad de los talleres y mejorar algunas estrategias, metodologías para una mejor comprensión a profundidad sobre las verdaderas causas del cambio climático.

#### **9.2.1.4 Cuarto taller**

**Introducción:**

En esta cuarta actividad se pretendía dar seguimiento a la continuidad de los talleres y mejorar algunas estrategias, metodologías para una mejor comprensión a profundidad sobre las verdaderas causas del cambio climático. Por lo tanto se invita a un especialista en biología para realizar la ponencia. Se tuvo la presencia del Lic. Luis Orellana, catedrático de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

**Objetivo:** Que las personas participantes analicen los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometan individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyen a revertir el deterioro de su entorno cotidiano.

**Desarrollo:**

En esta cuarta sesión se trata de mejorar he ir tras un constante conocimiento participativo en colectivo, sobre las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental y el cambio climático. Partimos agradeciendo a Dios todo poderoso y a los y las

presentes. Se procedió a la presentación del ponente y luego se retroalimenta la sesión anterior de la temática “El calentamiento global, camino a la extinción y efectos de cambio climático” y seguidamente se introduce el tema “El mundo de hoy: pobreza y deterioro ambiental”, de la misma forma los conceptos fundamentales, lo que da paso a visualizar el video de “La verdad incomoda de Al Gore” luego los participantes tomaron un receso de 10 minutos.

Al regresar de receso los participantes reflexionaron participativamente el video, que se observo la adquisición de conocimientos mas científicos y concretos de la realidad del tema. Para hacer un análisis mas profundo con la reflexion de los participantes y del video el ponente realiza una presentacion en diapositivas he interpreta la conclusion sobre lo impartido. Con lo anterior se proceden a almorzar.

Para dar inicio a la jornada de la tarde se hace una pequeña reflexion de lo expuesto a traves de la lluvia de ideas y se realizaron grupos de 5 personas para responder las siguientes interrogantes.

- ¿Los pobres deterioran el ambiente porque son descuidados y no tienen conciencia?
- ¿La pobreza se refiere únicamente a la falta de dinero?
- ¿Las necesidades humanas van incrementándose y cada vez surgen nuevas necesidades?
- ¿El acceso a la vivienda por si misma es una necesidad humana?
- ¿La pobreza existe porque existe la riqueza?
- ¿Qué cosas hacemos todos los días y que con ella contaminamos el medio ambiente?
- ¿La huella ecológica es igual para todas las personas?
- ¿Considera que los ricos deterioran mas el medio ambiente que los pobres?, ¿Por qué?
- ¿Nosotros podemos ser capaces de contribuir a detener la degradación del medio ambiente?
- ¿Qué cosas podemos hacer para ello en lo individual y en lo colectivo?

Al responder cada grupo las interrogantes anteriores, realizaron la ponencia finalizando exponiendo el compromiso personal.

Y para cerrar esta actividad se realizo la conclusión final y la evaluación final de esta sesión.

#### **9.2.1.5 Quinto taller**

##### **Introducción:**

En esta quinta y última actividad es importante conocer las nuevas experiencias obtenidas a traves de los conocimientos adquiridos sobre la educación ambiental.

##### **Objetivo general:**

Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

##### **Objetivo específico:**

Concientizar a la población sobre la importancia del agua como recurso fundamental y transversal del planeta.

##### **Desarrollo:**

En esta quinta y ultima exposición del curso sobre cambio climático se expondrá el tema “El Agua o El H<sub>2</sub>O”, expuesto por un nuevo invitado especialista en biología Lic. Luis Alberto Ticas Martínez, catedrático de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral. Iniciando con la presentación de los presentes, y de ante mano agradeciendo a Dios todo poderoso.

Este día este taller se dividió en dos jornadas diferentes la primera matutina consta de lo siguiente:

Para dar inicio a la ponencia se introduce el tema y luego se realiza la presentación, el objetivo y sus conceptos fundamentales sobre la temática, seguidamente se sensibilizo a los participantes con unas canciones dedicadas a la naturaleza, al agua y al cambio climático.

Lo anterior dio paso a la reflexión sobre las letras de las canciones a traves de lluvia de ideas y para complementar el conocimiento. Una presentación en diapositivas, de igual forma se reflexiona lo expuesto de manera participativa con ello se finaliza el

ponente con una conclusión y luego se resolvieron dudas y preguntas de los participantes, para finalizar se evalúan todos los talleres realizados. Con lo anterior se finaliza la jornada del turno de la mañana.

En conclusión de la jornada anterior los participantes expresan *el agua es un recurso vital para el ser humano y por lo tanto no debe de ser una mercancía, tenemos que cuidarla y protegerla para nuestra generación.*

Para la implementación de esta última fase del curso sobre cambio climático se realizaron los arreglos y trámites pertinentes a la clausura y evaluación del mismo, para lo cual se elaboró un **instrumento de evaluación**. Entre los aspectos a valorar se incluyen:

Nombre y fecha del tema

Mensaje

Que aprendimos

Se representa el instrumento de evaluación con el siguiente cuadro:

Nombre y fecha del tema	Mensaje	Que aprendimos

En los aspectos evaluados se extrajo lo siguiente:

**Nombre y fecha del tema:**

La valoración que de la administración se realizo se evaluó en términos generales:

1. La desigualdad mundial. (27 de enero de 2010).
2. Impactos del cambio climático. (03 de febrero de 2010).
3. El calentamiento global, camino de la extinción y efectos de cambio climático. (17 de febrero de 2010).
4. Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental. (10 de marzo de 2010).
5. El agua o El H2O. (19 de marzo de 2010).

**Mensajes**

De una forma general los participantes respondieron los siguientes mensajes para todos y todas aquellas personas que leemos este documento. Para una mejor comprensión se ha clasificado en 4 aspectos fundamentales: medio ambiente, desigualdad, pobreza y lucha humanitaria.

<b>Medio ambiente</b>	<b>Desigualdad</b>	<b>Pobreza</b>	<b>Lucha humanitaria</b>
Los cambios bruscos de temperaturas afectan a la humanidad.	Hay personas que tienen más y muchos que tienen menos.	Una de las causas de la vulnerabilidad ambiental es la pobreza económica.	existen personas que están trabajando para el planeta (Al Gore),
Cuidar a los seres vivos como a nosotros mismos.	La gran desigualdad existe en el mundo por la injusticia, la discriminación, el hambre que mientras unos gastan más otros no tiene nada.	El mismo ser humano es el culpable de la pobreza y deterioro, porque ricos y pobres contaminamos.	Debemos ser responsables con el medio ambiente, cambiando nuestra forma de actuar de inmediato.
Por el modernismo y consumismo deterioramos el medio ambiente.	Hay que luchar por la justicia.		Debemos unirnos para mejorar nuestra vida y salvar nuestro planeta

Hay que sembrar árboles, cuidar los animales y también los nacimientos.	Riqueza y pobreza.		Hay que tomar medidas de inmediato para disminuir la problemática del calentamiento global.
No podemos vivir sin agua porque es un recurso vital para la sobrevivencia humana.			Otro mundo es posible.
No contaminar ríos, lagos ni talar y quemar árboles			

### **Que aprendimos.**

De todos los contenidos expuestos los participantes aprendieron de una forma general y analizada se expone lo siguiente:

Primeramente aprendieron en su mayoría el concepto de vulnerabilidad y medio ambiente, como base fundamental. Seguidamente escribieron los participantes que el oxígeno es importante para el ser humano así como para las plantas. Con los comportamientos negativos contaminamos el medio ambiente, quemando y talando árboles, etc. *es mejor reforestar, cuidar las fuentes de nacimiento, dar un buen tratamiento a los desechos y otras actividades que beneficien a la ecología, de esta manera estamos siendo responsables con la naturaleza y contribuiremos a la existencia del oxígeno y del vital líquido*, consideran que aprendieron sobre el aumento hoy en día del bióxido de carbono, lo que está provocando el calentamiento

global y los desordenes climáticos, cuidar los recursos que nos quedan heredaremos un mejor futuro a las nuevas generaciones.

Es una lastima que en el mundo existan grandes empresario (ricos) que no les importa lo que sufren los pobres “Existen mas pobres que ricos”, por lo cual existe la vulnerabilidad en muchos países, debemos ser igualitarios. Luchar para tener mas conciencia, ser mas justos con lo que tenemos, debemos aprender a trabajar unidos para no degradar el medio ambiente, porque estamos en una era de cambio climatológico, existe un aumento en la temperatura y la elevación del mar. Todo se esta terminando los animales, árboles y todo ser vivo, hay muchas enfermedades. Es importante que no debemos consumir cosas que no nos beneficia, porque perjudicamos al planeta o al mundo entero tenemos que tener mas conciencia de lo que comemos y hacemos día a día.

Lo más importante de lo obtenido es que aprendieron a reflexionar y valorar, a hacer las cosas mejor como personas capaces de ayudar a fortalecer el planeta.

#### **La segunda jornada consta de:**

Para dar inicio a la jornada de la tarde, se realizo la clausura del curso sobre cambio climático, teniendo la presencia de los siguientes invitados: Coordinador nacional del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental: Antonio Baños Vade de la oficina nacional de Caritas El Salvador, Tec. Del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental: Tec. Adan Figueroa y Doc. Wuilfredo Ramírez Escobar ellos de la oficina de Caritas San Vicente, Ing. Agr. Fredy Centeno y Licda. Celia Querubina Cañas ellos catedráticos de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral. Inicio con la presentación de los invitados, seguidamente los participantes exponen los compromisos personales de cada uno, al escuchar lo anterior los invitados agradecen los compromisos de los participantes.

Se procede a la entrega de diplomas y para finalizar de forma general se da el agradecimiento a la presencia del curso desarrollado en las instalaciones de la Universidad de El Salvador, F. M. P. durante el periodo del 27 de enero al 19 de marzo de 2010.

### 9.2.1.6 Conclusión general de talleres

Retomando la opinión de los participantes y los objetivos de la currícula para el curso sobre cambio climático, es que como ejecutora del proyecto me proponía: Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial y promover la construcción participativa de un nuevo estilo de vida en armonía con la naturaleza, respetuosa de la dignidad humana, justa y democrática bajo el régimen de cultura crítica y autocrítica.

En base a lo anterior fue necesario impartir a los líderes y lideresas, maestros y maestras de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa los siguientes temas:

#### **La desigualdad mundial.**

Con este tema se expuso la miseria en el mundo pone de evidencia una de las más grandes injusticias de la humanidad. La injusta distribución de los bienes materiales, intelectuales, tecnológicos, etc., una de las principales causas de la pobreza a nivel mundial. El egoísmo y el sometimiento es una de las principales armas de los poderosos. La destrucción desenfrenada es el resultado de este afán de concentración de la riqueza.

#### **Impactos del cambio climático.**

Esta temática comprendió los efectos y responsabilidades que se descubren, bajo el impacto producido por la existencia de las grandes potencias. En la medida que crece la economía en pocas manos, mayor trasciende la vulnerabilidad ambiental a nivel mundial.

#### **El calentamiento global, camino de la extinción y efectos de cambio climático.**

El objetivo de esta temática era Sensibilizar y concientizar sobre el desarrollo industrial, el avance tecnológico y el consumo voraz inducido por el mercantilismo, han provocado el deterioro creciente de los recursos naturales hasta poner en peligro nuestra propia existencia. El calentamiento global y el cambio climático son producto de ello. Las medidas de respuesta poco puede frenar este proceso sin retroceso, sin embargo, no se debe perder la esperanza, todavía es tiempo de actuar.

#### **“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”.**

Era necesario e importante con este tema que las personas participantes analizaran los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometían individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyan a revertir el deterioro de su entorno cotidiano.

### **El agua o El H2O.**

Lo importante del tema era sensibilizar a la población acerca de la importancia del agua, como eje transversal del planeta.

Con la ponencia de las temáticas anteriores se obtuvieron resultados satisfactorios:

Los participantes lograron comprender que estamos en un mundo desigual, lleno de pobreza e injusticia social, en una era de cambio climático, de enfermedades contagiosas y transitorias. Consideran que se deben tomar las medidas necesarias preventivas de adaptación, es fundamental que toda la humanidad se eduque en valores humanos, entre ellos ambientales, políticos, espirituales, sociales, etc. Porque es posible un mundo diferente *“debemos actuar de inmediato, valorar la vida de todos por que el planeta es la casa de todas y todos y el, seguirá la humanidad no porque el mismo nos destruirá”*<sup>64</sup>.

Primeramente aprendieron en su mayoría el concepto de vulnerabilidad y medio ambiente, como base fundamental. Seguidamente escribieron los participantes que el oxígeno es importante para todo ser vivo. Con los comportamientos negativos contaminamos el medio ambiente, quemando y talando árboles, etc. *“es mejor reforestar, cuidar las fuentes de nacimiento, dar un buen tratamiento a los desechos y otras actividades que beneficien a la ecología, de esta manera estamos siendo responsables con la naturaleza y contribuiremos a la existencia del oxígeno y del vital líquido”*<sup>65</sup>, consideran que aprendieron sobre el aumento hoy en día del bióxido de carbono, lo que está provocando el calentamiento global y los desórdenes climáticos, cuidar los recursos que nos quedan heredaremos un mejor futuro a las nuevas generaciones.

*“Es una lastima que en el mundo existan grandes empresario (ricos) que no les importa lo que sufren los pobres “Existen mas pobres que ricos”, por lo cual existe la*

<sup>64</sup> René Antonio Orantes, Líder comunal del municipio de San Cayetano Istepeque, San Vicente, 2010.

<sup>65</sup> Gloria Elba Alfaro Portillo, líder de la colonia El Refugio, municipio de Antigua Tepetitán, San Vicente, 2010.

*vulnerabilidad en muchos países, debemos ser igualitarios. Luchar para tener mas conciencia, ser mas justos con lo que tenemos, debemos aprender a trabajar unidos para no degradar el medio ambiente, porque estamos en una era de cambio, existe un aumento en la temperatura y la elevación del mar. Todo se esta terminando los animales, árboles y todo ser vivo, hay muchas enfermedades. Es importante que no debemos consumir cosas que no nos beneficia, porque perjudicamos al planeta y al mundo entero tenemos que tener mas conciencia de lo que comemos y hacemos día a día”<sup>66</sup>.*

Lo más importante de lo obtenido es que aprendieron a reflexionar y valorar, a hacer las cosas mejor como personas capaces de hacer algo por el planeta, *“aunque seamos pobres en dinero pero en conocimiento ricos sin importar que como salvadoreños seamos vulnerables ante todo desastre natural porque no estamos preparados. Es importante realizar una lucha constante y permanente para sensibilizar a la sociedad sobre la importancia y la educación del medio ambiente”<sup>67</sup>.*

Lo más impactante de los temas expuestos es que la mayor parte de los participantes al estar presentes en cada unos de los temas, al finalizar retomaban compromisos personales en los que tendrán que poner en práctica primeramente de manera individual o personal en su vida cotidiana, en familia y seguidamente en la comunidad. Los compromisos de una forma general de los participantes fueron los siguientes:

<b>Nº</b>	<b>Nombre del/la participante</b>	<b>Compromisos</b>
1	César Antonio Rodríguez	Organizar la comunidad para reforestar. Concientizarse así mismo, luego a la familia y después a la comunidad.
2	José Napoleón Hernández Mejía	La separación de la basura. Hacer uso racional de la T. V: No quemar plástico.

<sup>66</sup> María Irene Rivas de Vargas, líder del Cantón Molineros, municipio de Verapaz, San Vicente.

<sup>67</sup> José Napoleón Hernández Mejía, Líder del Barrio Istepeque, municipio de San Cayetano Istepeque, San Vicente, 2010.

3	René Antonio Orantes	La reforestación y menos consumo. Concientizarse así mismo, luego a la familia y después a la comunidad.
4	María Beatriz Palacio Carcamo	Evitar la contaminación. No cortar árboles y más aquellos que ayudan a la filtración. No quemar basura.
5	Gloria Elba Alfaro de Portillo	Menos consumo de comida chatarra. No quemar basura “dar el ejemplo”.
6	Delmy Delizabeth Barahona de Alvarado	Evitar recibir el consumo de bolsa plástica. Comprar lo necesario
7	María Irene Rivas de Vargas	Poner en práctica las tres $\text{R}$ Resumir, Reducir y Reciclar en el futuro. Poner en práctica lo aprendido y multiplicar los conocimientos recibidos. Hacer practica lo aprendido.
8	Rosa Evelyn Ayala Alvarenga	Evitar la tala de árboles. Concientizarse así mismo, luego a la familia y después a la comunidad.
9	Vannessa del Transito Hernández	Concientizar la familia. Gastar menos en cosas artificiales
10	Orbelina de los Ángeles Mejía	Sensibilizar a la comunidad sobre el tema de hoy. Evitar la quemar de lugares forestados. Evitar comer comida chatarra

11	Carlos Mauro Ramírez Flores	Seguir trabajando en el comité de protección civil con los proyectos de medio ambiente. Tratar de contaminar menos con el vehículo.
12	Juan Victorino Alvarado Alvarado	Contribuir en las campañas de limpieza comunitaria. Disminuir el uso de gas en la cocina. Minimizar el uso de agroquímicos (Tóxico). Educarnos para consumir alimentos sanos.
13	Wendy Carolina Esquivel Elías	Procurar el ahorro de energía eléctrica. Concientizar a la familia en el tema de hoy.. Consumir menos soda.
14	Fátima del Carmen Durán Manueles	Reforestar lugares deforestados. Consumir menos energía eléctrica.
15	Felipe Antonio Flores Ponce	Participar en las decisiones comunales Concientizarse así mismo, luego a la familia y después a la comunidad.
16	Sebastián Martínez Martínez	Fomentar el uso racional de energía (Electricidad) Ahorrar energía eléctrica .
17	Concepción Arely Barahona Ramírez	Educarse acerca de la protección del medio ambiente. Gastar menos. Separar desechos sólidos.
18	Rhina Isabel Ochoa Rivas	Evitar o minimizar la contaminación a los recursos naturales.

		Invertir o administrar mejor el dinero.
19	Guillermo Antonio Ponce	Luchar en Pro del medio ambiente. Concientizarse así mismo, luego a la familia y después a la comunidad.
20	Elba	Enterrar la basura.
21	Flor Serrano	Sembrar árboles.
22	Anita	Disminuir el consumismo (Cosas innecesarias).
23	Teresita	Sustituir las bolsas plásticas.
24	Ernesto.	Concientizar a mi familia a cuidar los árboles. Evitar la contaminación den los ríos.
25	Laura	Evitar incendios forestales.
26	Inés	No quemar la basura.
27	Veraly	Racionar la energía eléctrica.

Los compromisos anteriores se entregaron a los participantes en forma de diploma para que el compromiso se mayor efectivo y significativo en lo personal.

### **9.2.2 Análisis de datos del segundo nivel representado por los centros escolares en estudio**

“Programa de educación ambiental en comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente.

#### **9.2.2.1 Primera sesión educativa**

En esta sesión se abordó en tema de los problemas ambientales a nivel de sub-cuenca, con el objetivo de sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre las causas de los problemas ambientales en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### **Saludo.**

Como primer punto, se saludo a los alumnos/as y las maestras que acompañan el proceso de sensibilización en cada uno de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### **Oración**

Como segundo punto, se solicitó de manera voluntaria, quien podía colaborar con la oración antes de la charla.

### **Desarrollo del tema:**

Durante la semana del 1º al 5 de marzo de 2010, se visitaron los centros escolares objetivo de impartir la 1ª, Charla Medioambiental (Problemática ambiental a nivel de Sub-Cuenca) el cual, contó con la participación de los alumnos/as de cada comité ambiental de dichos centros escolares, también con las Maestras: coordinadoras de los comités. En dicha temática se mostró la realidad que existe en el mundo entero y específicamente en El Salvador y aun más específico, en la comunidad en la cual se imparten las charlas, acerca de los problemas del entorno. Como primer punto en la charla desarrollaron se abordaron de forma participativa, lo que observaban a su alrededor en cuanto al medio ambiente, y en que estado que se encontraba su entorno, se utilizó equipo tecnológico, mostrando la ejecutora del proyecto una presentación en Power Point. Además se observó la disponibilidad en querer conocer mucho más, además se transmitieron imágenes que reforzaban el conociendo al tema, por lo que a cada alumno les llamo la atención. Para finalizar se dio un espacio de preguntas y respuestas.

### **9.2.2.2 Segunda sesión educativa**

En esta segunda sesión de abordó el tema de los desechos sólidos con el objetivo de sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre los desechos sólidos en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

#### **Saludo y Presentación.**

Durante las llegadas de la semana del 8 al 12 de marzo de 2010, lo primero que se abordó es el saludo, a todas y todos los miembros del comité de medio ambiente.

#### **Desarrollo del tema.**

Como se había planificado desde la semana pasada, que se abordaría el tema de los desechos sólidos en cada uno de los centros escolares, primeramente se retroalimentó el tema anterior, y luego se abordó un comentario de forma participativa, después de ello se pidió la tarea que se había solicitado con anterioridad de llevar un desecho que sale del hogar. Algunos niños y niñas llevaron botellas, bolsas, telas, cáscaras de verduras, etc. esto sirvió de base para iniciar con el concepto de desecho y luego pasamos a la clasificación de los desechos con lo que habían llevado, en algunos centros escolares se les había olvidado, pero no fue una limitante porque se recogieron algunos desechos dentro del centro escolar, fue otra técnica que se utiliza para darnos cuenta que dentro del centro escolar salen desechos. Con esta dinámica los niños participaron y lograron comprender el tema. Fue fundamental para ir concluyendo la charla dar a conocer los métodos de eliminación; entre ellos se tocaron, Rellenos Sanitarios, Elaboración de Fertilizantes Orgánicos, reutilizar todo lo que se pueda, etc. Y por último se tocó el punto de, Reciclar: el cual se hizo mención de algunas ventajas al reciclar. Como por ejemplo, las botellas plásticas las compran, al igual que las latas de gaseosa, etc.

#### **Espacio preguntas y comentarios.**

Este espacio se abordó realizando una dinámica; para la pelota en algunos centros escolares, en otros la papa caliente, de esa forma los niños abiertamente preguntaban o expresaban lo que habían comprendido durante la sesión.

### **Acuerdos.**

- Estar la próxima semana a la misma hora.
- Cada miembro tiene que investigar el concepto de reciclaje.
- Se contó con la participación de la mayoría de los miembros de cada uno de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.

### **9.2.2.3 Tercera sesión educativa**

En esta tercera sesión se abordó el tema El reciclaje de los desechos sólidos y su importancia, con la pretensión de sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre la importancia del reciclaje de los desechos sólidos en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### **Saludo.**

Se realizó como siempre el saludo a los alumnos/as del centro escolar, agradeciendo una vez más su presencia y participación en el desarrollo de las charlas.

### **Oración**

Una alumna dirigió la oración a Dios.

### **Desarrollo:**

Para iniciar la sesión después del saludo, retroalimente la sesión anterior dando algunas observaciones de los alumnos, por ejemplo la responsabilidad, el empeño y la buena colaboración durante el desarrollo de los contenidos anteriores.

Se pidió la tarea anterior utilizando una dinámica para que participaran y expresaran lo investigado, en algunos centros escolares pudimos hacer una mesa redonda en otros no por el espacio de las aulas. Para desarrollar la temática se utilizó equipo

multimedia, donde se transmitió unas diapositivas, que representaban imágenes sobre el reciclado y las formas de utilización en diferentes ciudades, durante la exposición se iban conociendo las formas de reciclaje y la importancia de ello, al visualizar la reutilización de objetos reciclados.

Para ir concluyendo cada una de las sesiones se dejaba un espacio de preguntas y respuesta, en donde la mayor parte de alumnos reflexionaba de forma que el reciclar es importante para preservar la vida de la especie humana.

Para finalizar se agradeció a los maestros y directores por el tiempo prestado para el desarrollo de cada charla, igualmente ellos agradecieron la colaboración por parte de la ejecutora, por haber tenido el apoyo en diferentes actividades en algunos centros escolares.

#### **Acuerdos:**

- Poner en práctica lo aprendido en las diferentes sesiones impartidas por la ejecutora.
- Transmitir estos conocimientos en la familia, luego con los amigos y amigas de la comunidad.
- Ejecutar las actividades medio ambientales dentro y fuera del centro escolar.
- Se contó con la participación de la mayoría de los miembros de cada uno de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.

## **CAPITULO X**

### **RECOLECCION DE DATOS**

#### **10.1 Resultados educativos antes y después del programa de formación ambiental en sus dos niveles**

Respectivamente la recolección de datos en el proceso del programa de formación ambiental nos dio un análisis de información, por lo que se articularon con los componentes esenciales de la investigación, para reconocer los cambios educativo que se han logrado, en este sentido los resultados educativos adquiridos están representados en este apartado en niveles como se ha venido caracterizando durante el desarrollo de la investigación, el primer nivel caracteriza las comunidades y el segundo nivel los centros escolares del contexto de investigación.

**Cuadro Nº 22;** Representa los resultados educativos comparativos antes y después del programa de formación ambiental en las cinco comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</b>	<b>Antes del plan de intervención</b>	<b>Después del plan de intervención</b>
---	---------------------------------------	---

<p><b>1. Cantón Molineros.</b></p> <p><b>2. Colonia El Refugio.</b></p> <p><b>3. Caserío La entrevista.</b></p> <p><b>4. Barrio Istepeque.</b></p> <p><b>5. Caserío La Entrevista.</b></p>	<p>Falta de conciencia del comportamiento con el entorno, en la mayor parte de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa los riesgos mas comunes son la deforestación, la contaminación, contaminación del recurso hídrico y la perdida de la fertilidad del suelo.</p> <p>Falta de acciones culturales, se evidencia que prevalecen dentro de la sub-cuenca del río Acahuapa la falta de cultura de prevención, los habitantes de la sub-cuenca tienen la idea que el recurso hídrico es infinito, que el aire no se contamina y que el suelo no pierde su fertilidad, no existe en la mayoría de comunidades el hábito de un tratamiento adecuado de la basura.</p> <p>Otras acciones culturales que ponen en riesgo el medio ambiente son la tala de árboles, la quema de</p>	<p>Menos tala de árboles.</p> <p>Menos contaminación en ríos.</p> <p>Tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Tratamiento de desechos sólidos.</p> <p>Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Más siembra de árboles.</p> <p>Mejor tratamiento de los suelos.</p> <p>Los líderes y lideresas de las comunidades se comprometen a realizar un comportamiento sobre acciones positivas con el entorno.</p> <p>Planificación y organización de actividades ambientales en conjunto para fortalecer los procesos de formación educativa medio ambiental.</p> <p>Participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.</p>
--	---	---

	<p>cañales, uso de agroquímicos, mal uso de la tierra, no tratamiento de los desechos sólidos.</p> <p> Falta de organización escuela y comunidad para realizar acciones en función de recuperar el medio ambiente en las comunidades.</p> <p> Falta de disponibilidad en participar y coordinar actividades ambientales a nivel comunitario.</p>	
--	--	--

**FUENTE:** Datos obtenidos mediante el diseño y ejecución del plan de intervención de formación medioambiental.

**Cuadro Nº 23;** Representa los resultados educativos comparativos antes y después del programa de formación ambiental en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</b>	<b>Antes del plan de intervención</b>	<b>Después del plan de intervención</b>
<b>1. Caserío La Entrevista.</b>	Falta de conciencia en educación ambiental	 Tratamiento de desechos sólidos.
<b>2. Cantón Molineros.</b>	No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos.	 Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.
<b>3. Colonia El</b>		 Siembra de plantas

<b>Refugio.</b> <b>4. Doctor</b> <b>Francisco E.</b> <b>Galindo.</b> <b>5. Caserío Santa</b> <b>Elena.</b>	Falta de árboles y plantas ornamentales.	ornamentales y árboles.
	Falta de contenedores de basura.	 Mejores hábitos ambientales.  Capacidades de gestión y organización.
	El agua potable no es suficiente para cubrir las necesidades.	

FUENTE: Elaboración propia, San Vicente, 2010.

La investigadora del presente proyecto, con la obtención de resultados en los talleres, considera hasta este momento, que se ha logrando, el objetivo principal de compartir conocimientos de organización y coordinación que beneficien el desarrollo del Proceso Enseñanza Aprendizaje enfocado en desarrollo económico, cultural, social medio ambiental.

## 10.2 Sistematización de resultados

Hernández Sampieri – (2006)... La investigación cualitativa ocurre en forma paralela, en el análisis de datos se requiere de bitácoras de análisis, se inicia con la estructuración de datos, mediante a la organización de datos, la transcripción del material, considerando los criterios de validez y confiabilidad que son: Dependencia, Credibilidad, transferencia y confirmabilidad, lo que conduce a un análisis del material, considerando lo anterior en la presente investigación se han retomado toda la estructuración de datos obtenidos antes, durante y después de proceso de ejecución por lo que en este apartado es importante la recolección de los datos obtenidos con anterioridad, lo que da como resultado el análisis y el abordaje de una forma sistemática, los objetivos propuestos en la investigación, específicamente los logros alcanzados con el proyecto de intervención de formación ambiental, en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### 10.2.1 Sistematización de resultados de las comunidades en estudio

*En el cuadro N° 24*, se representa de forma sistemática, el área diagnosticada, el abordaje de los problemas detectados en el diagnóstico, las prioridades de los problemas detectados, el abordaje que se le hacen a los problemas prioritarios, por medio de la ejecución del plan de intervención y los logros alcanzados con la intervención en las comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

Área diagnosticada	Abordaje de los problemas detectados en el diagnostico	Prioridades definidas de los problemas detectados	Abordaje de la ejecución del plan de intervención según prioridades	Resultados del plan de intervención
<b>Medio ambiente</b>	 <u>Los desechos sólidos</u> no cuentan con un tratamiento adecuado en las comunidades, se pudo observar que en muchos casos, las personas entierran los desechos, sin antes haberlos separados (orgánicos e inorgánicos). En otros	 Falta de conciencia del comportamiento con el entorno, por que en la mayor parte de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa los riesgos mas comunes son la	Se realizo un curso que tenia como objetivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local,</li> </ul>	 Menos tala de árboles.  Menos contaminación en ríos.  Tratamiento de aguas residuales.  Tratamiento de desechos sólidos.  Reciclaje de desechos

	<p>casos, tienden a quemar los desechos o simplemente tiran en un lugar alejado de sus casas o en el río. En la mayoría de las comunidades, no cuentan con el servicio del camión recolector de basuras.</p> <p>Acumulación de basura en las cercanías de las viviendas, centros escolares, calles y en las riveras del río Acahuapa.</p> <p>Agua estancadas ocasionadas por los desechos residuales, en las cercanías de las viviendas y los centros escolares.</p> <p>(Proliferaciones de</p>	<p>deforestación, la contaminación, contaminación del recurso hídrico y la pérdida de la fertilidad del suelo.</p> <p>Falta de acciones culturales, se evidencia que prevalecen dentro de la sub-cuenca del río Acahuapa la falta de cultura de prevención, los habitantes de la sub-cuenca tiene la idea que el recurso hídrico es infinito, que el aire no se contamina y</p>	<p>nacional, regional y mundial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promover la construcción participativa de un nuevo estilo de vida en armonía con la naturaleza, respetuosa de la dignidad humana, justa y democrática bajo el régimen de cultura crítica y autocrítica.</li> </ul> <p>Dicha formación consistió en la implementación de un curso sobre cambio climático desarrollado en la Universidad de El Salvador, Facultad</p>	<p>orgánicos e inorgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Más siembra de árboles.</li> <li>Mejor tratamiento de los suelos.</li> <li>Los líderes y lideresas de las comunidades se comprometen a realizar un comportamiento sobre acciones positivas con el entorno.</li> <li>Planificación y organización de actividades ambientales en conjunto para fortalecer los</li> </ul>
--	---	---	---	---

	<p>zancudos mosquitos y otros insectos generando enfermedades como por ejemplo: gastrointestinales, dengue fiebre amarilla)</p> <p> <u>Quema de Cañales.</u> (generando enfermedades respiratorias, entre otras debido a la contaminación del aire)</p> <p> <u>Contaminación del Río Acahuapa,</u> por diversos factores (insecticidas y herbicidas que utilizan en los cultivos aledaños al río Acahuapa, los químicos que utilizan las personas cuando lavan ropa en el río Acahuapa,</p>	<p>que el suelo no pierde su fertilidad, no existe en la mayoría de comunidades el hábito de un tratamiento adecuado de la basura.</p> <p> Falta de acciones culturales que ponen en riesgo el medio ambiente son la tala de árboles, la quema de cañales, uso de agroquímicos, mal uso de la tierra, no tratamiento de los desechos sólidos.</p>	<p>Multidisciplinaria Paracentral, el curso fue ejecutado en un periodo de enero a marzo de 2010, dirigido a líderes y lideresas y maestras coordinadores de los comités ambientales escolares de la zona mencionada con anterioridad. El curso fue contenido en cinco encuentros que consistieron en talleres de formación ambiental.</p>	<p>procesos de formación educativa medio ambiental.</p> <p> Participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.</p>
--	---	--	--	---

	<p>basura, detergentes etc.)</p> <p>❖ <u>La mayoría de habitantes, no cuentan con fosas aboneras.</u> (por esta razón, tienden a contaminar los mantos acuíferos subterráneos y pozos en las comunidades).</p> <p>❖ <u>Deforestación.</u> (Provocado por la implementación de monocultivos, por ejemplo: caña de azúcar, maíz, y en otros casos por crianza de ganado etc.)</p> <p>❖ <u>Erosión del suelo.</u> (Provocada por la implementación del monocultivo y la quema</p>	<p>❖ Falta de organización escuela y comunidad para realizar acciones en función de recuperar el medio ambiente en las comunidades.</p> <p>❖ Falta de disponibilidad en participar y coordinar actividades ambientales a nivel comunitario.</p>		
--	--	---	--	--

	<p>de Cañales, tala de árboles).</p> <p> <u>Perdida de flora y fauna</u> debido a las grandes parcelas de tierra que son utilizadas para sembrar, en las cuales son talados los árboles y la poca fauna que existe migra al no tener refugio o mueren.</p>			
--	---	--	--	--

FUENTE: Elaboración propia, San Vicente, 2010.

### 10.2.3 Sistematización de resultados de los centros escolares en estudio

**En el cuadro N° 25**, se representa de forma sistemática, el área diagnosticada, el abordaje de los problemas detectados en el diagnóstico, las prioridades de los problemas detectados, el abordaje que se le hacen a los problemas prioritarios, por medio de la ejecución del plan de intervención y los logros alcanzados con la intervención en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

Datos obtenidos mediante la realización de charlas concientizadoras aplicadas de manera teórica y práctica, acerca de la problemática ambiental reflejada en las cinco comunidades, además se logro el compromiso de los alumnos y maestros que permita la participación en actividades que contribuyan a mantener un medio ambiente sano y limpio.

En cuanto a la ejecución de actividades registradas en los planes ambientales de las cinco comunidades se lograron las siguientes acciones: (Ver anexo 3).

**Cuadro N° 25.**

Área diagnosticada	Nombre de los centros escolares.	Abordaje de los problemas detectados en el diagnostico	Prioridades definidas de los problemas detectados	Abordaje de la ejecución del plan de intervención según prioridades	Resultados del plan de intervención
<b>Medio ambiente</b>	Caserío La Entrevista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el centro escolar no hay árboles, ni plantas ornamentales.</li> <li>• No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos.</li> <li>• La tierra esta reseca.</li> <li>• El agua potable no es</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de conciencia en educación ambiental</li> <li>• No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos.</li> <li>• Falta de árboles y plantas ornamentales</li> </ul>	Las problemáticas prioritarias se abordaron, mediante la realización de charlas concientizadoras aplicadas de manera teórica y práctica, acerca de la problemática ambiental reflejada en los cinco centros escolares, con el objetivo de fortalecer el proceso formativo sobre la educación medio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de desechos sólidos.</li> <li>• Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.</li> <li>• Siembra de plantas ornamentales y árboles.</li> <li>• Mejores hábitos ambientales.</li> </ul>

		<p>suficiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el centro escolar hay muchas piedras.</li> <li>• En el centro escolar no hay luz.</li> <li>• No hay lugares de recreación.</li> <li>• La institución no es segura.</li> <li>• En la institución solo hay un baño, y este despiden mal olor.</li> <li>• El centro escolar no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de contenedores de basura.</li> <li>• El agua potable no es suficiente para cubrir las necesidades por lo que necesaria la obtención de cisterna para los centros escolares</li> </ul> <p>Caserío La Entrevista y Dr. Francisco e. Galindo.</p>	<p>ambiental.</p> <p>En las diferentes sesiones se expusieron diferentes temáticas dentro de los desarrollaron en los cinco centros escolares, iniciando con una oración a nuestro señor Jesucristo, luego dinámicas de participación e integración lo que favoreció la adquisición de conocimientos ante la información brindada por la ejecutora.</p> <p>En el desarrollo de las sesiones se adquirió la participación de los alumnos integrantes de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidades de gestión y organización.</li> <li>• Participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.</li> </ul>
--	--	---	--	--	--

		<p>hay suficientes materiales de limpieza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay contenedor de basura.</li> </ul>		<p>los comités de medio ambiente escolares, a través de opiniones y reflexiones que aportaban al finalizar las sesiones de formación medio ambiental.</p>	
	<p>Cantón Molineros</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el centro escolar no hay árboles, ni plantas ornamentales.</li> <li>• En el centro escolar los baños sanitarios despiden mal olor, contaminando el aire y por ende a los</li> </ul>		<p>Se reflejo la practica de conocimientos adquiridos por medio de la ejecución de actividades reflejas en los planes escolares ambientales del año 2009, entre dichas actividades están:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión de árboles para los comités de los cinco centros escolares.</li> <li>○ Gestión de cisternas para los centros</li> </ul>	

		<p>alumnos/as ya que el mal olor llega hasta las aulas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay un tratamiento adecuado de los desechos sólidos, no depositan la basura en el lugar que corresponde.</li> <li>• No se separa la basura orgánica e inorgánica.</li> <li>• En el centro escolar no pasa el tren</li> </ul>		<p>educativos, Caserío La Entrevista y Doctor Francisco E. Galindo de San Cayetano Istepeque.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gestión de basureros para los cinco centros escolares.</li> <li>○ Gestión de árboles para los miembros de comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.</li> <li>○ Campaña de limpieza a nivel interno de las instituciones de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

		de aseo ni en la comunidad.			
	Colonia Refugio	El <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo inadecuado de desechos sólidos.</li> <li>• Contaminación de los ríos.</li> <li>• Tala de árboles.</li> <li>• Quemas</li> <li>• Falta de plantas ornamentales.</li> <li>• Falta de contenedores de basura.</li> </ul>			

	Dr. Francisco E. Galindo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento inadecuado de los desechos sólidos (basura)</li> <li>• Las ventanas de las aulas no están suficientemente ventiladas, lo que provoca calor</li> <li>• Quema de basura atrás del centro</li> <li>• No existe una bodega del Centro Escolar, por ende provoca la proliferación de Zancudos.</li> </ul>			
--	---------------------------	---	--	--	--

	Caserío Santa Elena.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desechos sólidos (basura)</li><li>• Deforestaron</li><li>• Proliferación de Zancudos</li><li>• Quema de basura</li></ul> Derrumbes pequeños			

En el cuadro N° 26 se muestra una comparación de los logros obtenidos en las comunidades y centros escolares de la zona en estudio.

<b>Comparación de resultados</b>		
<b>Área diagnosticada</b>	<b>Resultados del plan de intervención en comunidades</b>	<b>Resultados del plan de intervención en centros escolares</b>
<b>Medio ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menos tala de árboles.</li> <li>• Menos contaminación en ríos.</li> <li>• Tratamiento de aguas residuales.</li> <li>• Tratamiento de desechos sólidos.</li> <li>• Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.</li> <li>• Más siembra de árboles.</li> <li>• Mejor tratamiento de los suelos.</li> <li>• Los líderes y lideresas de las comunidades se comprometen a realizar un comportamiento sobre acciones positivas con el entorno.</li> <li>• Planificación y organización de actividades ambientales en</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de desechos sólidos.</li> <li>• Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.</li> <li>• Siembra de plantas ornamentales y árboles.</li> <li>• Mejores hábitos ambientales.</li> <li>• Capacidades de gestión y organización.</li> <li>• Participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.</li> </ul>

	<p>conjunto para fortalecer los procesos de formación educativa medio ambiental, (Escuela y comunidad)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.</li></ul>	
--	---	--

## **CAPITULO XI**

### **ANALISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **11.1 Valorización del programa de formación ambiental**

La valorización del presente plan de intervención, estuvo verificado por el Técnico Adan Figueroa (Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, Cáritas San Vicente). Con la presencia durante el proceso y desarrollo: antes, durante y después de las diferentes acciones, además con el análisis de datos obtenidos al finalizar la intervención; por lo que en este apartado se abordaron los aspectos que conformaron las diversas etapas que fueron parte esencial del diseño y ejecución del plan de intervención en las comunidades y centros escolares en estudio. Se realizaron una serie de sesiones formativas apegadas a las necesidades detectadas mediante las fases del proceso de investigación, por ende a continuación se presentan logros, limitantes y recomendaciones que se evidenciaron en la sistematización de resultados.

##### **11.1.1 Logros alcanzados en la ejecución del programa de formación medioambiental**

Los logros alcanzados responden a las metas propuestas en el diseño, elaboración y ejecución del plan de intervención que contribuye en la formación educativa ambiental, de manera conciente y reflexiva, a través de estrategias metodológicas que alcanzaron un cierto grado de comprensión positiva, transformadora y analítica en cada uno, como un proceso de acción humana que puedan dar respuestas de manera positiva en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa. Lo que evidencia beneficios alcanzados como eje principal del plan de intervención, es preciso entonces iniciar a describir los logros alcanzados primeramente con la ejecución del plan de intervención, seguidamente con los

actores beneficiados de las comunidades y los centros escolares, haciendo hincapié a las limitantes obtenidas durante el proceso de intervención.

#### **11.1.1.1 Logros alcanzados en el plan de intervención**

- Se logro la total aceptabilidad, coordinación y apoyo económico para la ejecución del plan de intervención de formación medio ambiental enmarcado en el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Caritas El Salvador, Diócesis de San Vicente.
- Se logró una constante participación y asistencia técnica de Cáritas San Vicente, durante el proceso y desarrollo del Plan de Intervención.
- Se obtuvo una total aceptabilidad para la ejecución del plan de intervención de formación medio ambiental en las comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
- Se logró el involucramiento y participación de los beneficiados en todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del plan de intervención.
- Se evidenció un cambio actitudinal en los actores beneficiados en cuanto al comportamiento de acciones ambientales en la realidad social, mediante el desarrollo de sesiones que contribuían en la formación sobre la educación ambiental formal y no formal.

#### **11.1.1.2 Logros alcanzados con los actores beneficiados de las comunidades en estudio**

- Con los actores beneficiados de las comunidades se logro una actitud valorativa sobre la importancia de los componentes del medio ambiente.

- Se logro una actitud valorativa sobre los efectos que causan las acciones negativas humanas con la naturaleza.
- Se logro una actitud valorativa sobre las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental.
- Se logro en los líderes y liderezas comunales, el compromiso personal de realizar un comportamiento sobre acciones positivas que beneficien el buen funcionamiento de nuestro entorno ambiental.
- Se logro una actitud valorativa sobre la importancia de protección y recuperación de los recursos que contiene cada comunidad.
- Se logro la disponibilidad de planificación y organización participativa de actividades ambientales en conjunto (Comunidad y centro escolar), para fortalecer los procesos de formaciones educativas medio ambientales.
- Se logro en los líderes y liderezas comunales la participación y coordinación de actividades ambientales a nivel comunitario.
- Al finalizar el proceso de formación ambiental dirigido a los líderes comunales se logro la certificación de 27 personas, entre ellos 9 hombres y 18 mujeres.

### **11.1.1.3 Logros alcanzados con los actores beneficiados de los centros escolares en estudio**

- Se logro obtener una conciencia sobre la importancia de los recursos naturales para los seres humanos, especialmente para los niños y niñas.
- Un grado de conciencia de los problemas ambientales a nivel mundial, regional y local.

- Un compromiso a nivel de comités que responda al buen comportamiento con el medio ambiente dentro y fuera de los centros escolares.
- Se alcanzo una actitud valorativa sobre la relación que existe entre la naturaleza y el medio ambiente.
- Se adquirió una conciencia de los problemas que se le hacen al medio ambiente por los desordenes de las actividades humanas.
- Se adquirió la entrega y siembra de árboles para los miembros de los comités de medio ambiente escolares, por medio de la gestión que realizaron los comités de medio ambiente escolares, de este modo se lograron capacidades de gestión y organización de actividades con la comunidad.
- Se reflejo el compromiso de seguimiento y ejecución de actividades plasmadas en los planes ambientales de seguimiento de los cinco centros escolares.
- Al finalizar el proceso de formación ambiental dirigido a los comités de los centros escolares se logro la certificación de 75 alumnos/as de los cinco centros escolares de la zona en estudio.

### **11.1.2 Limitantes del proceso de ejecución del programa de formación ambiental**

Durante el proceso de ejecución del plan de intervención de formación medio ambiental surgieron algunas limitantes en las comunidades e instituciones en estudio.

- No se obtuvo la ejecución de actividades en un 100%, reflejas en planes medioambientales escolares que se tenía planificado ejecutar en el año 2009 en

los centros escolares en estudio, por causa del tiempo para cumplir los objetivos del sistema educativo curricular nacional.

- No se adquirió durante el periodo de intervención del plan, la obtención de las dos cisternas que se gestionaron al Ministerio de Educación (MINED), para los centros escolares Caserío La Entrevista y Doctor Francisco E. Galindo del municipio de San Cayetano Istepeque, las cuales servirían como contenedores de agua.
- No se obtuvo durante el periodo de intervención del plan, la obtención de barriles que se gestionaron al Ingenio Central Azucarero (INJIBOA S. A. San Vicente), para los cinco centros escolares, los cuales servirían de contenedores de basura.
- No se obtuvo en un 100% la asistencia de los participantes beneficiarios, durante el desarrollo del curso de formación ambiental que se realizó en la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.

## **11.2 Evaluación de la incidencia del plan de intervención de formación medioambiental**

La evaluación de incidencia se obtuvo en todas las fases del plan de intervención titulado “Programa de formación ambiental en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, orientado por Cáritas San Vicente en cinco comunidades y cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

Se abordaron e identificaron algunos elementos fundamentales del proceso educativo ambiental, como la importancia de la formación medio ambiental en los integrantes de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares en estudio y en los representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria de las cinco comunidades también en estudio, se considera un aspecto esencial para promover una educación integral ambientalista, donde los beneficiados sea la

población escolar y comunal, promoviendo constantemente la participación e involucramiento en actividades que sean de beneficio para la comunidad.

Ha sido sumamente valiosa la incidencia del plan, puesto que se han fortalecido las habilidades y destrezas de comportamiento ambiental en los actores beneficiados, por lo que beneficia el desarrollo de las localidades tanto económicas, culturales y sociales. A través de compromisos personales que han atribuido concientemente por medio de las diferentes sesiones de sensibilización ambiental, enfocadas en centros escolares y comunidades.

Por medio de la intervención se han fortalecido las capacidades de organización las comunidades y centros educativos de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, lo que beneficia la comunicación y planificación de actividades que se consideren pertinentes para el desarrollo a nivel local y regional, de esta manera poder alcanzar uno de los principales objetivos del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas San Vicente y de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el país, que esta en la lucha de la contribución sana ambiental.

Gracias a la intervención del plan de formación medio ambiental, se logró identificar problemas ambientales, a través del diagnóstico y priorización de necesidades que fueron abordadas durante el desarrollo de todas las sesiones, a través de estrategias metodológicas que tuvieron como objetivo la participación y la formación integral en medio ambiente como un eje transversal a nivel curricular educativo.

En base a lo anterior se considera que la ejecución del plan de intervención de formación ambiental desarrollado por la ejecutora de la presente investigación, logro los objetivos propuestos en el proyecto, por lo que se obtuvo la coordinación y organización efectiva con la institución de enlace (Cáritas San Vicente). Lo que abono un 50% en la organización y participación del los beneficiados en la ejecución del plan. Además abono en la obtención de recursos y herramientas para el proceso de sensibilización.

Por todo lo antes expuesto se dio el beneficio de manera directa con los actores del proyecto de los centros escolares y comunidades en estudio.

### **11.3 Propuesta de seguimiento del plan de intervención en centros escolares**

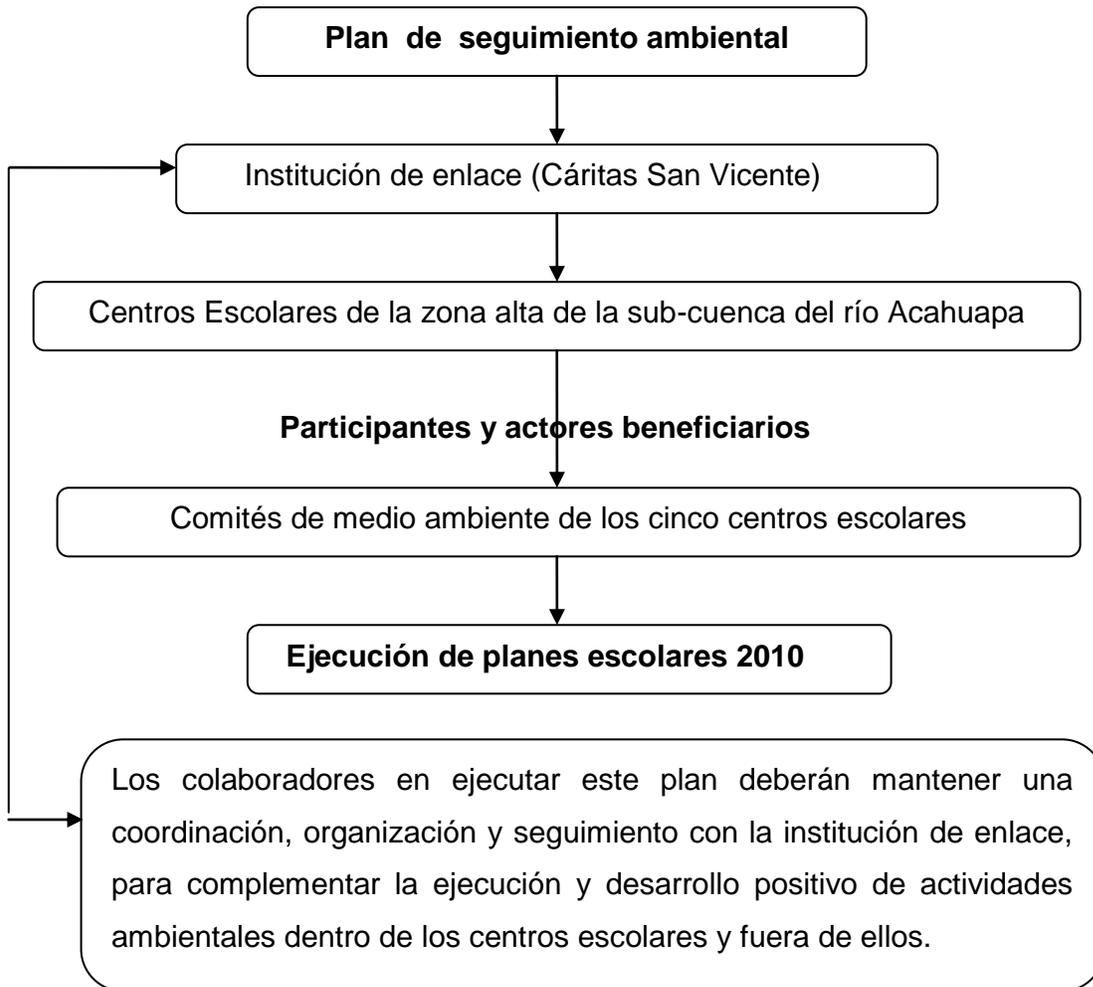
Con los resultados obtenidos en el desarrollo de la ejecución del plan de intervención, se considera una necesidad de actual importancia, por lo que urge atender el llamado del entorno, que se demuestran a través de los trastornos climático y otras causas que de manera vital están degradando a los seres vivos del planeta y principalmente en la zona del contexto de investigación. Por ende se le hace un llamado a la Unidad de Proyección Social de la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, para que dirija a estudiantes y presten atención a la propuesta de seguimiento que la ejecutora deja en los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, ya que se ha observado el interés en los comités de medio ambiente escolares, en dar respuesta a las necesidades encontradas, después de finalizado el presente la sostenibilidad queda en manos de Cáritas San Vicente, los líderes comunitarios y los comités de medio ambiente escolares están en la disposición de seguimiento en este apartado se da a conocer el diseño y descripción del plan de seguimiento de formación ambiental para tener un panorama general de lo que se pretende ejecutar.

#### **11.3.1 Diseño de plan de seguimiento de formación ambiental**

El diseño del plan de seguimiento es una propuesta de desarrollo y proceso a través del cual se puede dar respuesta a lo planificado.

La propuesta de seguimiento esta organizada de la siguiente manera:

El Diagrama N° 27, Representa el diseño de la propuesta del plan de seguimiento.



La propuesta de seguimiento esta orientada en la práctica de acciones ambientales que comprenden un amplio desarrollo de formación ambiental, principalmente en los niños y niñas de los centros escolares, ya que son la base de la sociedad y en ellos se debe reflejar el desarrollo de capacidades y habilidades ambientalistas, como un proceso de formación cultural, que beneficie en un alto grado de comprensión educativa, ya que de esta forma la practica el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje se facilita.

Por lo anterior es importante mantener una coordinación, organización y seguimiento con la institución de enlace (Cáritas San Vicente). Para complementar el seguimiento, ejecución y desarrollo positivo de actividades ambientales dentro de los

centros escolares y fuera de ellos, en el marco del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental que tiene como objetivo; contribuir a mejorar las condiciones de vida, reduciendo la vulnerabilidad ambiental, frente a los desastres naturales, mediante el fortalecimiento de la capacidad local en la gestión sostenible de los recursos naturales específicamente en la zona del contexto de esta investigación, además en el territorio de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua en un período de cuatro años. Las proyecciones: trabajar una metodología comunitaria en función de la recuperación de cuencas.

La propuesta del plan de seguimiento ambiental, primeramente se dio a conocer al Técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Caritas San Vicente (Tec. Adán Figueroa), por medio de una reunión realizada en marzo de 2010, donde se abordaron las ventajas de seguir con el proceso de desarrollar acciones ambientales dentro de los centros escolares, por lo tanto se dio la necesidad de actualizar los planes medioambientales escolares que los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa contenían desde el año 2009, de manera que se integraran actividades necesarias de acuerdo al diagnóstico, tales actividades se deben de desarrollar durante el año 2010, en un periodo de 5 meses de ejecución.

Estos planes están constituidos por actividades con vías de recuperar el medio ambiente de la escuela y la comunidad.

Por tal necesidad se procedió a la elaboración de planes medioambientales escolares para el año 2010, (Ver anexo 4).

Una vez elaborados se realizo en cada centro escolar una sesión, con la presencia de los comités medioambientales escolares, el técnico del Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cáritas San Vicente, (Téc. Adán Figueroa) y la ejecutora del presente, para la sensibilizar y entregar los planes a los comités de medio ambiente concientizando la responsabilidad de desarrollo y ejecución de los mismos, (Ver anexo 4.1).

El proyecto realizado es muy importante, por lo tanto es necesario que el esfuerzo realizado no quede en el vacío y se le de continuidad a las actividades planificadas en los planes de trabajos ambientales escolares, elaborados para los cinco centros escolares.





Entrega de documento final de tesis													
Defensa del trabajo final de tesis													
Entrega de documento final con observaciones													

## **CAPITULO XIII**

### **CONCLUSIONES**

1. Se concluye el presente proyecto de investigación con la satisfacción que se ha ejecutado el plan de intervención, contribuyendo la formación ambiental, desarrollando capacidades, habilidades y destrezas en los actores beneficiados.
2. Por medio de la formación ambiental en las comunidades y centros escolares se han adquirido capacidades artísticas, creativas e investigativas, que han permitido la habilidad de gestión, organización y participación de la escuela y la comunidad, cada actor a reflejado un conocimiento más. Identificando y relacionando lo teórico con lo práctico bajo las necesidades medio ambientales que se presentan en la praxis cotidiana.
3. Se concluye el presente informe analizando que se definió la problemática desde el punto de vista de la importancia del medio ambiente, sensibilizando a la población sobre la contaminación del aire, suelo, agua y pérdida de la biodiversidad, es un estudio que resulta objetivo aplicando el enfoque cualitativo, ya que es un problema social que no solo se investiga y se analiza. Bajo la modalidad investigación acción se le da solución, ha sido un estudio innovador que no solo a quedado reflejado en estas letras sino en los corazones de cada uno de los actores del presente, que seremos los que produciremos lo comprendido en esta investigación.
4. La concientización que se ha reflejado y desarrollado en la aplicación del presente se orienta en las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental por ejemplo: El calentamiento global es una causa que día a día crece a nivel mundial, se debe tener conciencia de quienes somos y que hacemos, la responsabilidad esta en nuestras manos, lo que genera grandes desafíos para

nuestro país, así mismo sobre la pobreza y la desigualdad mundial. Ha sido por ende una investigación que se ha tratado de inducir la realidad en los pensamientos y sentimientos de las personas.

5. Actualmente, la protección al medio ambiente, se ha convertido en una preocupación del Estado a partir de que se observó que se deterioran los ecosistemas con el peligro de amenazar la presencia de todo ser vivo en la tierra, esta preocupación que primero se presentó a nivel de los Organismos Internacionales, se fue incorporando en tratados y convenciones internacionales, por tanto ha sido importante la formación ambiental, ya que ha proporcionado conocimientos como la importancia del medio ambiente, medidas de prevención y protección del medio ambiente como: la reforestación, clasificación de desechos sólidos, etc; también causas como los problemas ambientales a nivel regional y mundial, etc. Bajo los criterios de investigación se ha considerado que la responsabilidad es objetiva y exigible con independencia de la culpa o negligencia de las personas que hayan causado el daño o el deterioro Ambiental.
6. La responsabilidad por daño o deterioro Ambiental son motivo de los actos u omisiones en la realización de las actividades con incidencia Ambiental, se presume siempre a cargo de quién o quienes realizan tales actividades, siempre y cuando se acredite la relación de causalidad física entre la acción u omisión productora del daño o deterioro Ambiental causado. La protección del medio ambiente es una garantía constitucional, ya que el Estado salvadoreño está obligado a preservar el medio ambiente, problema que a todos nos afecta como colectividad y cualquier ciudadano debe tener el Derecho de demandar, la reparación del daño al Estado, cuando se le afecte su medio ambiente.
7. La investigación cualitativa es una complejidad que requiere un paradigma sistémico y una metodología esencialmente crítica en todas sus fases, no sólo la relacionada con los instrumentos usados en una medición puntual o

en la precisión de una réplica, como son la validez y la confiabilidad clásicas, sino que, dada la intrincada trama de variables que conforman la vida moderna, se vuelve absolutamente indispensable un examen crítico a lo largo de todo el proceso de investigación.

8. Un segundo fundamento de esta investigación es que después de difundir una educación formativa ambiental, se trato de concienciar a través de los programas de intervención para la comunidad acerca de las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental, y para los centros escolares en cuanto a la importancia del medio ambiente. No solamente por el hecho de desarrollar habilidades y destrezas, sino que esta importancia va más de fondo hacia las ventajas de una socialización que integra a niños y adultos con el entorno social inmediato.
9. Se concluye que dentro de las pretensiones que conllevaba el plan de intervención era el de fortalecer la relación escuela-comunidad, porque de acuerdo al enfoque teórico de que la educación ambiental formal y no formal son responsabilidad de los seres humanos.
10. Refiriéndose a la necesidad de responsabilidad humana, se concluye que se debe de incorporar la escuela y la comunidad continuamente, para alcanzar los propósitos estratégicos de desarrollo ambiental en las comunidades, por medio de acciones ambientales que conlleven a un desarrollo económico, cultural y social.

## **CAPITULO XIV**

### **RECOMENDACIONES**

Concluido el proceso y desarrollo de la ejecución del plan de intervención de formación medio ambiental, se identificaron las siguientes recomendaciones.

1. Se recomienda a Caritas San Vicente que de seguimiento a la propuesta de seguimiento que se hace en esta investigación e implementado en los centros escolares de la sub-cuenca del río Acahuapa, ya que uno de los que puede proporcionar recursos para su debida ejecución.
2. Se recomienda a Caritas El Salvador, Diócesis San Vicente, que se deben de crear nuevos espacios de organización en la zona, en donde se involucren actores de la comunidad, centro escolar y Cáritas, San Vicente, por lo que se considera pertinente que se realicen reuniones mensuales entre los representantes de ambas instituciones para coordinar actividades educativas y culturales ambientales.
3. Se recomienda a las comunidades de la zona en estudio, que deben realizar concursos educativos y culturales ambientales, en donde se incentive el involucramiento de forma participativa los miembros de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares de la zona, con el objetivo de forjar un cierto grado de conciencia ambiental.
4. Se recomienda a las instituciones educativas de la zona en estudio, aplicar los conocimientos adquiridos a un nivel amplio entre educadores, educandos, padres y madres de familia para influir en la formación medio ambiental de forma integral.

5. Se recomienda a los directores de los centros escolares de la zona alta de sub-cuenca del río Acahuapa, que den énfasis a los proyectos que ambientales que se ejecuten a nivel interno, que muestren apoyo, cooperación y voluntad de participación y organización.
6. La población docente y alumnos deben de brindar espacios, en los que se puedan realizar actividades ambientales dentro y fuera de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
7. Se recomienda a los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona en estudio que formen un comité del mismo integrado por padres y madres de familia, para tener una amplia relación con la comunidad. Con la finalidad de integrar la formación de una forma triangular; alumnos/as, planta docente y familia,
8. Se recomienda a los comités de medio ambiente de los centros escolares que pongan en práctica las habilidades de gestión, con la final de obtener los recursos necesarios, así desarrollar actividades ambientales dentro y fuera de los centros escolares, de igual manera el seguimiento de las gestiones que se realizaron y están en espera.
9. Se recomienda al Departamento de Educación y a la Unidad de Proyección Social dar continuidad a esta investigación, ya que tiene deja una propuesta de seguimiento en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
10. Se recomienda al Departamento de Educación y a la Unidad de Proyección Social dar continuidad las investigaciones de tesis de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, Especialidad Ciencias Sociales, para fortalecer los procesos educativos de los estudiantes.

## CAPITULO XV

### BIBLIOGRAFIA

- Andame Romero, Aurora, et Al. **Contaminación Ambiental**, 2ª Edición, Editorial Trillas, México D. F. 1993.
- Delgado, J. M., Gutiérrez, J. **Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales**. Madrid: síntesis S. A. España. (1999).
- Domenech, Xavier, Química Ambiental, **El impacto ambiental de los residuos**, piragua s. a., Madrid. 1993.
- Hernández Sampieri, R., et Al. **Metodología de la investigación**, 4ª. Edición, Iztalapa: Mc Graw Hill. México D. F. (2006).
- Ibarra Turcios, A. M., Amaya, L. B. **Cambio climático**. 1ª. Edición. Editorial Icono Publicidad. San Salvador, diciembre de 2009.
- Latorre, A., **La investigación acción conocer y cambiar la práctica educativa**. Barcelona: Graó de IKIF, S. L.: España. (2003).
- Mandioca, G. E., **sobre tesis y tesis lecciones de enseñanza aprendizaje**, Buenos Aires: Espacio. Argentina. (2003).
- Odum, Eugene P., **Ecología**, tercera edición, nueva editorial interamericana, S. A. de C. V., México D. F. 1972.
- Rodríguez Lajo, M. **Diagnostico de necesidades**, Barcelona: Universidad de Barcelona. España. (2004).

### LEGISLACION

- Código Municipal, El Salvador. 2006.
- Código Penal, El Salvador. 2005.
- Código de Salud, El Salvador. 2007.
- Constitución de la República. El Salvador. 2006.
- Reglamento interno del Órgano Ejecutivo, El Salvador. 2005.

## ENCICLOPEDIA Y DICCIONARIOS

- Enciclopedia virtual 2005.
- Enciclopedia virtual 2009.
- Diccionario de la lengua española, Larousse, México. 2000.
- Nuevo diccionario ilustrado Sopena de la lengua española. editorial Ramón Sopena S.A. Barcelona. 1970. España. 1975.
- Pratt Fairchild, Henry, **Diccionario de sociología**, 1' edición en español, México, Derechos Reservados Fondo de Cultura económica 1949.

## CONSULTAS EN BANCOS ELECTRONICOS

- Google Earth, (6 de mayo de 2010).
- [http://E:\guiaAPA-Importante\[2\]\\_pdf](http://E:\guiaAPA-Importante[2]_pdf) - Ésta es una idea de Google Docs.mht, (12 de julio de 2009).
- <http://es.wikipedia.org/wiki/c%c3%a1ritas>, (10 de septiembre, 2009).
- <http://www.caritaselsalvador.org/paginas/index.htm>, (13 de septiembre, 2009).
- [http://74.125.47.132/search?q=cache:WMXUGx\\_Nh40J:www.scribd.com/doc/3549719/APA-Normas-generales+reglas+apa&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=sv](http://74.125.47.132/search?q=cache:WMXUGx_Nh40J:www.scribd.com/doc/3549719/APA-Normas-generales+reglas+apa&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=sv), (20 de julio de 2009).
- <http://www.wordreference.com/sinonimos/asimismo>, (12 agosto de 2009).
- <http://www.ric.fao.org/es/desarrollo/mujer/situa> (8 de septiembre de 2009).
- <http://www.redrrss.pe/material/2009029005237.pdt> (9 de octubre de 2009).
- <http://www.mides.com.sv/disposicion.html> (13 de octubre de 2009).
- <http://www.fortunecity.es/expertos/.../171/residuos.html> (13 de septiembre).
- <http://www.monografias.com?Egologia> (12 de octubre).
- <http://www.mantra.com.ar/.../organicoseinorganicos.html> (14 de septiembre de 2009)
- <http://www.educar.jalisco.gob.mx/13/13Autor.html> (2 de octubre de 2009).
- [http://www.eswikipedia.org/wiki/educacion\\_ambiental](http://www.eswikipedia.org/wiki/educacion_ambiental) (18 de octubre de 2009).
- <http://Guanaquin.com.sv>, (13 de septiembre)

**ANEXOS**

# **ANEXO No. 1**

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

**ENTREVISTA DIRIGIDA A TECNICO DEL PLAN ZONAL DE VULNERABILIDAD  
AMBIENTAL DE CÁRITAS DE EL SALVADOR, DIÓCESIS DE SAN VICENTE**

**OBJETIVO:** Conocer la importancia y el interés en desarrollar e implementar el plan ambiental dentro de los Centros Escolares de la zona alta de San Vicente (Verapaz, Tepetitán y San Cayetano Istepeque).

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F:  M:

**ASPECTOS GENERALES DE CARITAS, DIOCESIS DE SAN VICENTE**

1. En que año se fundo la diócesis en San Vicente: \_\_\_\_\_
2. Como esta organizado caritas, diócesis de San Vicente: \_\_\_\_\_

**ASPECTOS ESPECIFICOS DEL PLAN ZONAL DE VULNERABILIDAD  
AMBIENTAL DE CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA.**

3. Cual es el marco referencial en el que se fundamenta el plan zonal de vulnerabilidad ambiental: \_\_\_\_\_
4. Cuál es el Objetivo o alcance del plan: \_\_\_\_\_
5. Que instituciones gubernamentales nacionales e internacionales apoyan el plan: \_\_\_\_\_
6. Que instituciones no gubernamentales nacionales e internaciones apoyan en plan: \_\_\_\_\_
7. Deque manera considera posible articular el plan de los centros escolares con la comunidad: \_\_\_\_\_
8. De que forma piensa apoyar el plan \_\_\_\_\_
9. Que espera de mi con respecto al proyecto: \_\_\_\_\_



10. Cuales son las fuentes de referencia del plan zona de vulnerabilidad ambiental: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A DIRECTORES DE LOS ENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RÍO ACAHUAPA, SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Investigar y conocer si el Centro Escolar muestra problemática sobre medio ambiente.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**DATOS PERSONALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F:  M:

**ASPECTOS GENERALES DEL CENTRO ESCOLAR**

-Distrito: \_\_\_\_\_ -Código: \_\_\_\_\_

-№ de alumnos: F: \_\_\_\_\_ M: \_\_\_\_\_ TOTAL: \_\_\_\_\_

-№ de maestros/as: F: \_\_\_\_\_ M: \_\_\_\_\_ TOTAL: \_\_\_\_\_

-Turnos: Matutino:  Vespertino:  Nocturno:

-Fecha de fundación: \_\_\_\_\_

**DATOS ESPECÍFICOS DEL CENTRO ESCOLAR**

1- Esta organizado el Centro Escolar y la planta docente en comités:

SI:  NO:

2- Existen grupos o comités de docentes:

SI:  NO:

3- Promueve la protección del medio ambiente en los ejes transversales de las temáticas a desarrollarse:

SI:  NO:

4- Percibe que la zona verde del Centro Escolar están en buenas condiciones

SI:  NO:

5- Existe problema sobre medio ambiente

SI:  NO:

6- Existen entidades gubernamentales que les apoye en la recuperación del medio ambiente:

SI:  NO:

Quienes: \_\_\_\_\_

7- Existe entidades no gubernamentales que les este apoyando en la disminución de la contaminación ambiental:

SI:  NO:

Quienes: \_\_\_\_\_

8- Existen grupos o comités de alumnos en el Centro Escolar que ayudan a en la protección del medio ecológico:

SI:  NO:

9- Realizan alumnos y maestros campañas de limpieza:

SI:  NO:

10- Ayudan los padres de familia en la limpieza del Centro Escolar:

SI:  NO:

11- Existe algún plan para disminuir el problema de contaminación ambiental:

SI:  NO:

12- Existe acciones o actividades previstas para extirpar la contaminación ambiental:

SI:  NO:

13- Es importante para usted que se implemente un programa la conservación y restitución ecológica:



SI:

NO:



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA PLANTA DOCENTE DE LOS ENTROS  
ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RÍO ACAHUAPA,  
SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Conocer si en el centro escolar existen problemas ambientales y si existen comités de medio ambiente al interior de la institución.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES**

Sexo: F:  M:

Grado que imparte: \_\_\_\_\_

Turno que realiza: Matutino:  Vespertino:  Los dos:

**ASPECTOS ESPECÍFICOS DE LOS DOCENTES**

1- Considera que el Centro Escolar tiene problemas sobre el medio ambiente:

SI:  NO:

2- Existen comités de medio ambiente:

SI:  NO:

3- Ayudan a los alumnos en actividades de limpieza:

SI:  NO:

4- Practica el medio ambiente en los ejes transversales:

SI:  NO:

5- Imparte valores sobre hábitos de higiene:

SI:

NO:

### **ASPECTOS ESPECÍFICOS DE LOS ALUMNOS**

6- Considera que los alumnos son los sujetos de contaminación:

SI:

NO:

7- Practican los alumnos hábitos de higiene:

SI:

NO:

8- Existe una comisión de Medio Ambiente:

SI:

NO:

### **ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL ENTORNO**

9- Considera necesario que existan recipientes para reciclar la basura:

SI:

NO:

10- Considera que la siembra de árboles y plantas ayude a cuidar la erosión de los suelos:

SI:

NO:

11- Considera que la falta de agua es un problema que contamina el medio ambiente:

SI:

NO:

12- Es importante para usted que se pueda realizar un tratamiento adecuado de los desechos sólidos:

SI:

NO:



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

**ENTREVISTA DIRIGIDA A COORDINADORES DE LOS COMITÉS DE MEDIO AMBIENTE, DE LOS ENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUBCUENCA DEL RÍO ACAHUAPA, SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Investigar y conocer la existencia de actividades que el comité de alumnos/as tiene en marcha o pretende realizar.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES:**

Sexo: F:  M:

Grado que imparte: \_\_\_\_\_

Turno que realiza: Matutino:  Vespertino:  Los dos:

**ASPECTOS ESPECÍFICOS**

1- Existe un plan de trabajo del comité de medio ambiental:

SI:  NO:

2- Tienen funciones establecidas cada miembro del comité de medio ambiente:

SI:  NO:

3- Se esta realizando un debido seguimiento en las actividades y funciones de los miembros de comité de medio ambiente:

SI:  NO:

4- Considera necesario que se mejore la actividad de protección del medio ecológico.

SI:  NO:

5- Existe quema de árboles cerca del Centro Escolar:

SI:  NO:

6- Considera importante que se ejecute un taller de manualidades sobre elaboración de objetos con desechos inorgánicos:

SI:  NO:

7- Existen ríos cerca de la institución:

SI:  NO:

8- Considera que la contaminación de ríos y suelos contamina el medio ambiente del Centro Escolar:

SI:  NO:

9- Considera importante la clasificación de los desechos sólidos:

SI:  NO:

10- Es importante para usted que se realice constantemente la proliferación de zancudos en el Centro Escolar:

SI:  NO:

11- Si tienen algún plan sobre medio ambiente cual es el plan a seguir:

---

---

12- Deque manera ejecutan el plan de medio ambiente, (si lo hay)

---

---

13- Considera necesario que se le de acompañamiento para el seguimiento al plan (si lo hay)

SI:  NO:

14- Que tipo de acompañamiento necesita para el seguimiento al plan.



Universidad de El Salvador  
*Expone la libertad por la cultura*

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAS MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL



CARITAS DE EL SALVADOR, DIOCESIS DE SAN VICENTE

**ENTREVISTA DIRIGIDA A SUB-COORDINADORES DE LOS COMITÉS DE MEDIO AMBIENTE DE LOS ENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RÍO ACAHUAPA, SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Investigar y conocer si los estudiantes del comité de medio ambiente del Centro Escolar, tienen la disponibilidad en conservar y restituir el medio ambiente.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES**

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: F:  M:  GRADO: \_\_\_\_\_

TURNO: MATUTINO:  VESPERTINO:

**ASPECTOS ESPECIFICOS**

1. Por cuantos miembros esta compuesto el comité de medio ambiente:

5:  10:  15:  Otros: \_\_\_\_\_

2. Considera necesario que se promueva la ejecución de un plan que ayude a reducir los problemas ambientales:

SI:  NO:

3. Tienen un conjunto de propuestas a realizar para mejorar la ecología del Centro Escolar:

SI:  NO:

4. Es importante para usted que se realice una promoción social del comité de medio ambiente dentro y fuera del Centro Escolar:

SI:  NO:

5. Considera necesario que el comité de medio ambiente y docente coordinador/a le apoye en la gestión de algunas actividades de disminución y conservación de la ecología interna:

SI:  NO:

6. Es importante que se realicen campañas de ornato y limpieza dentro del Centro Escolar:

SI:  NO:

7. Considera importante que se apoye en campañas de limpieza a los miembros de la comunidad externa del Centro Escolar:

SI:  NO:

8. Considera importante y necesario que se colabore en algunas actividades medioambientales que contiene la comisión de medio ambiente de la comunidad:

SI:  NO:

9. Es importante que se implemente un taller de manualidades con material reciclado:

SI:  NO:

10. Cree necesario se realice una capacitación sobre el uso adecuado de los recursos naturales:

SI:  NO:

11. Considera importante que se realice un recorrido a nivel comunitario para conocer los problemas medioambientales que existen en la comunidad:

SI:  NO:

12. Considera importante que se promueva la venta de material reciclado:

SI:

NO:

13. Considera importante que se promueva la venta de manualidades que se realicen:

SI:

NO:



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LIDERES COMUNALES DE LAS COMUNIDADES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO AAHUAPA, SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Investigar y conocer si en la comunidad existe una comisión de protección hacia el medio ambiente, así mismo si se tienen problemas medio ambientales.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F:  M:

Desde que año es usted líder de la comunidad: \_\_\_\_\_

**ASPECTOS SOBRE EL ENTORNO**

1. Existen problemas sobre medio ambiente

SI:  NO:

2. Considera que los habitantes de la comunidad son los agentes de contaminación

SI:  NO:

3. Cuales son los problemas mas frecuentes y abundantes sobre medio ambiente que existen en la comunidad: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Porque es importante para usted proteger el medio natural de la comunidad

\_\_\_\_\_

5. Cree que algunos problemas de salud de las personas son por efectos de la contaminación:

SI:

NO:

6. En la comunidad existe alguna comisión que proteja el medio ambiente:

SI:

NO:

7. De que manera trabaja la comunidad en la recuperación de la ecología: \_\_\_\_\_

8. Considera que la comunidad escolar y los habitantes del lugar trabajen en conjunto para recuperar el medio ambiente.

SI:

NO:

9. Que instituciones gubernamentales trabajan en la comunidad para proteger el medio natural: \_\_\_\_\_

10. Que instituciones no gubernamentales trabajan en la comunidad para proteger el medio natural: \_\_\_\_\_

11. Que necesidad tiene la comunidad sobre protección y restitución del medio ambiente: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL



**ENTREVISTA DIRIGIDA A PRESIDENTES DE LAS COMISIONES DE PROTECCIÓN CIVIL COMUNITARIA, DE LAS COMUNIDADES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA, SAN VICENTE.**

**OBJETIVO:** Investigar el funcionamiento y los intereses ambientales por la comunidad que tiene la comisión de protección Civil.

**INDICACIONES:** Marcar con una "X" la respuesta el entrevistado considere.

**ASPECTOS GENERALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: F:  M:

**ASPECTOS GENRALES DE LA COMISION**

1. En que año se fundo la comisión de Protección Civil: \_\_\_\_\_
2. Cuantos son los miembros de la comisión de Protección Civil: \_\_\_\_\_
3. Cual es el objetivo de la comisión de Protección Civil: \_\_\_\_\_
4. Que instituciones les apoyan en las actividades: \_\_\_\_\_

**ASPECTOS ESPECIFICOS DEL CONTEXTO**

5. Considera que es importante que se realicen actividades que protejan el medio ambiente dentro de los Centros Escolares:

SI:  NO:

6. Es importante para usted que se trabaje conjuntamente con los centros escolares en la recuperación del medio ambiente en la comunidad y dentro del Centro escolar

SI:  NO:

7. Porque es importante que se conserve el medio ambiente de la comunidad:

\_\_\_\_\_

8. Que actividades han realizado en este año sobre restitución del medio ecológico en la comunidad:\_\_\_\_\_

9. Considera importante que en las capacitaciones que les realizan inviten al coordinador de medio ambiente del centro escolar:

SI:

NO:

Porque:\_\_\_\_\_

10.Cree necesario que se realice una promoción social en la comunidad sobre los agentes, comités, comisiones, etc. que trabajan para la recuperación del medio ambiente

SI:

NO:

Porque \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **ANEXO No. 2**

# **PROGRAMA DE FORMACION AMBIENTAL Y PLANIFICACIONES DE LAS SESIONES**

**“Programa de formación ambiental en comunidades y centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente”**



**Las Verdaderas Causas de La Vulnerabilidad Ambiental**  
**“UN NUEVO MUNDO ES POSIBLE”**  
**(POA-02) 06-C01-077**  
**EL SALVADOR**

**Caritas El Salvador, Diócesis San Vicente.**  
**Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.**  
**Enero – marzo de 2010.**

## **PRESENTACIÓN**

El presente curso de sensibilización sobre la problemática ambiental está dirigido a coordinadores del comité de medio ambiente de los centros escolares, líderes y lideresas de las 5 comunidades beneficiarias del proyecto Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental, Convenio AECI-CE 2006, como aporte al trabajo de graduación titulado *“Programa de educación medio ambiental, en el marco del Plan Zonal, orientado por Caritas El Salvador, diócesis de San Vicente.* Su contenido está basado en un documental de la Televisión Española, titulado “OTRO MUNDO ES POSIBLE, voces contra la globalización”.

La iniciativa de este curso de formación surge ante la necesidad de acercar el conocimiento de la realidad nacional, regional y mundial a los beneficiarios del proyecto, especialmente lo relativo a la vulnerabilidad ambiental. El conocimiento, el acceso oportuno a la información es un derecho que no siempre es reconocido, ni mucho menos facilitado. Por esta razón consideramos que esta propuesta vale la pena por si misma.

El curso completo consta de cinco sesiones y tiene como fin promover el conocimiento objetivo, crítico y prospectivo de la realidad ambiental que existe en la actualidad. Y el éxito de esta actividad dependerá del grado de interés y participación que se pueda alcanzar con los participantes.

## INTRODUCCIÓN

“OTRO MUNDO ES POSIBLE, voces contra la globalización”, es un documental elaborado por la Televisión Española S.A. en el 2006, con el propósito de sensibilizar a la población mundial sobre los verdaderos efectos de la globalización, la cual no solamente es económica, sino también política, social, cultural, etc. Efectos que a su vez, se convierten en causas fundamentales de la vulnerabilidad estructural de poblaciones enteras.

La globalización es el dominio de unos pocos sobre las grandes mayorías, es el poder del mercado frente a la situación de indefensión del pueblo, es la licencia para matar, destruir, consumir sin medida los recursos naturales existentes, con el pretexto de producir dinero, crecimiento económico. Es la autorización legal para traspasar fronteras y marcos legales, para infringir el derecho a la privacidad, a los recursos propios y gobernar al mundo en su totalidad. Es el libre mercado para los dueños del mercado, mientras el resto no puede circular libremente para comprar o vender sus propios productos. Libre es el pueblo siempre y cuando se dedique solo a comprar y consumir lo que el sistema le propone.

Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental están allí. La impotencia de nuestros pueblos para imponerse ante la pobreza histórica, se profundiza cada vez más con políticas marginadoras y explotadoras impuestas por las nuevas estrategias del mercado mundial. La explotación desmedida de los recursos naturales, la privatización de los principales servicios básicos, colocan al pobre en una situación de mayor resiliencia, no solamente frente desgracias provocadas por fenómenos

extraordinarios de origen antrópico o naturales, sino en su misma situación de sobre vivencia cotidiana.

No se puede hablar de vulnerabilidad ambiental sin tocar cada uno de los eslabones que la sostienen. Es necesario tocar sus verdaderas causas. Este curso pretende sensibilizar a la población participante sobre su origen, su dimensión y responsabilidades, así como también sobre las diferentes medidas que podemos asumir frente a la actual realidad de nuestro mundo.

“Conocerán la verdad y la verdad los hará libres” (Jn. 8, 32)

#### **OBJETIVOS:**

Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

Promover la construcción participativa de un nuevo estilo de vida en armonía con la naturaleza, respetuosa de la dignidad humana, justa y democrática bajo el régimen de cultura crítica y autocrítica.

#### **TEMATICAS:**

**La desigualdad mundial.** La miseria en el mundo pone de evidencia una de las más grandes injusticias de la humanidad. La injusta distribución de los bienes materiales, intelectuales, tecnológicos, etc., una de las principales causas de la pobreza a nivel mundial. El egoísmo y el sometimiento es una de las principales armas de los poderosos. La destrucción desenfrenada es el resultado de este afán de concentración de la riqueza.

#### **Impactos del cambio climático.**

Efectos y responsabilidades que se descubren, bajo el impacto producido por la existencia de las grandes potencias. En la medida que crece la economía en pocas manos, mayor trasciende la vulnerabilidad ambiental a nivel mundial.

#### **El calentamiento global, camino de la extinción y efectos de cambio climático.**

Sensibilizar y concientizar sobre el desarrollo industrial, el avance tecnológico y el

consumo voraz inducido por el mercantilismo, han provocado el deterioro creciente de los recursos naturales hasta poner en peligro nuestra propia existencia. El calentamiento global y el cambio climático son producto de ello. Las medidas de respuesta poco puede frenar este proceso sin retroceso, sin embargo, no se debe perder la esperanza, todavía es tiempo de actuar.

**“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”** Que las personas participantes analicen los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometan individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyan a revertir el deterioro de su entorno cotidiano.

**El agua o El H2O.** Sensibilizar a la población acerca de la importancia del agua, como eje transversal del planeta.

#### **METODOLOGÍA:**

Cada tema se desarrollará a partir de la proyección de diapositivas o prestación en Power Point además videos “UN NUEVO MUNDO ES POSIBLE, voces contra la globalización”, con una duración aproximada de 50 minutos. En 30 minutos Posteriores habrá un análisis dirigido del tema, seguido de un trabajo de grupos para sacar conclusiones y compromisos relacionados con la temática desarrolla. En algunos casos habrá un guía de lectura para mayor profundización.

#### **SEGUIMIENTO:**

Cada participante deberá reproducir en su respectiva comunidad o donde tenga presencia parte del material o ideas recibidas durante la capacitación en forma simultánea durante el proceso, con el propósito de retroalimentación y multiplicar los conocimientos recibidos.

Al terminar el curso, se obtendrán sugerencias para identificar algunas pautas de seguimiento y acompañamiento, según las posibilidades de los participantes.

#### **REQUISITOS PARA PARTICIPAR:**

Participar en el diseño de un nuevo estilo de vida personal y familiar que revierta los efectos negativos del consumismo provocado por el mercantilismo.

Disposición para convertirse en defensor de la vida y protector del medio ambiente.

Compartir con la familia y la comunidad los temas recibidos durante el curso.

Participar en el desarrollo de los 5 temas que forman parte del curso.

## **DESARROLLO DE TEMAS**

### **1. La desigualdad mundial**

#### **AGENDA**

#### **PRIMER TALLER**

**“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”**

**FECHA:** 27 de Enero de 2010

**LUGAR:** Universidad de El Salvador , San Vicente

**PARTICIPANTES:** Líderes comunitarios y otros invitados especiales.

**OBJETIVO:** Que los participantes descubran el origen de las grandes desigualdades existentes a nivel mundial e identifiquen a los más afectados.

Identificar la forma estratégica de hacer frente a los efectos de la globalización.

## **DESARROLLO**

Oración.

Introducción del curso

Proyección del video: “Un mundo desigual”

Lluvia de ideas sobre los elementos más impactantes del video.

Contestar cuestionario No. 1

Trabajo de Grupo integrado por 5 personas para reflexionar las siguientes preguntas:

¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?

¿Por qué la pobreza en el mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo?

¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?

Plenario y conclusiones.

Cierre.

## **CUESTIONARIO No. 1**

### **“LAS VERDADES CAUSAS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTA”**

#### **“UN MUNDO DESIGUAL”**

1. ¿Cuáles son las grandes desigualdades generadas por la globalización a nivel mundial? \_\_\_\_\_
2. ¿Quiénes son los que construyen las desigualdades y porque el mundo las permite? \_\_\_\_\_
3. ¿Se puede erradicar la pobreza? ¿Cómo? \_\_\_\_\_
4. ¿Por qué se habla de mercantilización de la vida? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿Por qué suspenden los subsidios en los países pobres? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cuáles son las alternativas frente al hambre impuesta por el sistema? \_  
\_\_\_\_\_
7. ¿Defina que es el consumo insostenible? \_\_\_\_\_
8. ¿Conoce usted algunos ejemplos de telebasura? ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. ¿Cuál es la medida estratégica con que la población puede detener la globalización? \_\_\_\_\_
10. ¿Cómo debe ser el nuevo mundo que queremos construir? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Trabajo en grupos**

1. Cual es la idea central del video

2. Por que la pobreza se convierte en una de las grandes injusticias de nuestros tiempos

3.Cuál es mi compromiso personal a partir de hoy

Conclusiones:

Opiniones del taller:

Compromisos personales.

Acuerdos.

## **2. Impactos de cambio climático**

### **AGENDA**

#### **SEGUNDO TALLER**

#### **“Impactos de cambio climático”**

**FECHA:** 03/02/2010 de Febrero de 2010

**LUGAR:** Universidad de El Salvador , San Vicente

**PARTICIPANTES:** Líderes comunitarios y otros invitados especiales.

**OBJETIVO:** 1 Que los participantes conozcan los impactos del cambio climático en nuestra región y en nuestro país .

### **DESARROLLO**

 Saludo y bienvenida

 Oración.

 Palabras dirigidas por el Decano de la Universidad de El Salvador, Facultad multidisciplinaria Paracentral.

 Introducción del tema

 Presentación “El Cambio Climático impactos y respuestas”

 Preguntas y respuestas.

 Trabajo de Grupo integrado por 5 personas para reflexionar las siguientes preguntas:

¿Cuál es la idea central de la presentación que hemos visto?

¿Quiénes son realmente los causantes del cambio climático?

¿Cómo nos afecta el cambio climático en nuestras vidas?

¿Qué debemos hacer para garantizar el futuro de nuestras generaciones?

- 📌 Plenario de grupos
- 📌 Conclusiones:
- 📌 Opiniones del taller:
- 📌 Compromisos personales.
- 📌 Acuerdos.
- 📌 Cierre

### **3. El calentamiento global, camino de la extinción.**

#### **AGENDA**

#### **TERCER TALLER**

#### **Calentamiento global**

**“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”**

**FECHA:** 17 de Febrero de 2010

**LUGAR:** Universidad de El Salvador

**PARTICIPANTES:** Líderes comunitarios y otros invitados especiales.

**OBJETIVOS:** Que los participantes analicen el fenómeno del calentamiento global, sus causas y efectos.  
Que los participantes identifiquen las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental.

#### **DESARROLLO**

Oración.

Retroalimentación del taller anterior.

¿De dónde surge la desigualdad en el mundo, a quien le beneficia y a quien le afecta?

¿A nivel mundial y de país quiénes están en mayor desigualdad?

¿Cómo se puede resumir la globalización?

¿Porqué los pobres permitimos la dominación?

Proyección del video: “Camino de la extinción”

Lluvia de ideas sobre los elementos más impactantes del video.

Proyección de video “efectos de cambio Climático”

Lluvia de ideas sobre elementos más impactantes del video

Contestar cuestionario No. 2

Trabajo de Grupo integrado por 5 personas para reflexionar las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental?
2. ¿Por qué razón los gobiernos y los políticos no asumen un compromiso concreto para frenar esta situación?
3. ¿Qué compromiso concreto podemos asumir nosotros a partir de este taller?

Plenario y conclusiones.

Cierre.

### **CUESTIONARIO No. 3**

**“LAS VERDADES CAUSAS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL?**

**“CAMINO DE LA EXTINCION”**

1. ¿Cuál es el problema fundamental descrito a nivel mundial? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿Por qué decimos que existe calentamiento global? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿Cuáles son sus principales causas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Cuáles son los efectos del calentamiento global? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿Quiénes son los culpables del calentamiento global? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Por qué es preocupante el problema del calentamiento global? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Qué relación existe entre calentamiento global y crecimiento económico mundial? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. ¿En qué consiste el cambio climático y porque es importante? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. ¿Cuál es la diferencia entre cambio climático y variabilidad climática? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. ¿Cómo podemos contribuir para disminuir el calentamiento global? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **Trabajo en Grupos**

1. Cuáles son las Verdaderas Causas de la Vulnerabilidad Ambiental?
2. Porque razón los Gobiernos políticos no Asumen un compromiso concreto para frenar el Calentamiento Global?
3. Qué Compromiso concreto podemos asumir Nosotros para contribuir a disminuir el Calentamiento Global?

#### **4. El mundo de hoy: Pobreza y deterioro ambiental.**

##### **AGENDA**

##### **CUARTO TALLER**

**El mundo de hoy: pobreza y deterioro ambiental.**

**“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”**

**FECHA:** 10 de marzo de 2010

**LUGAR:** Universidad de El Salvador

**PARTICIPANTES:** Líderes comunitarios y otros invitados especiales.

**OBJETIVO:** Que las personas participantes analicen los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometan individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyan a revertir el deterioro de su entorno cotidiano.

##### **DESARROLLO**

Saludo y bienvenida

Oración

Presentación de participantes

Introducción

Objetivo específico del contenido

Expectativas de participantes

Video: la verdad incómoda de Al Gore (30 minutos). Explicación de la persona orientadora.

Receso

Comentarios y conclusiones acerca del video

Lluvia de ideas de participantes acerca de los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente.

Exposición de persona orientadora acerca de pobreza-deterioro ambiental y sus relaciones.

Almuerzo

Trabajo de mesas para responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Los pobres deterioran el ambiente porque son descuidados y no tienen conciencia?
2. ¿La pobreza se refiere únicamente a la falta de dinero?
3. ¿Las necesidades humanas van incrementándose y cada vez surgen nuevas necesidades?
4. ¿El acceso a la vivienda por si misma es una necesidad humana?
5. ¿La pobreza existe porque existe la riqueza?
6. ¿Qué cosas hacemos todos los días y que con ella contaminamos el medio ambiente?
7. ¿La huella ecológica es igual para todas las personas?
8. ¿Considera que los ricos deterioran mas el medio ambiente que los pobres?, ¿Por qué?
9. ¿Nosotros podemos ser capaces de contribuir a detener la degradación del medio ambiente?
10. ¿Qué cosas podemos hacer para ello en lo individual y en lo colectivo?

Exposición de las repuestas de las mesas y discusión plenaria.

Reflexión final y evaluación de la jornada.

#### **CUESTIONARIO No. 4**

“LAS VERDADES CAUSAS DE LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL?

“CAMINO DE LA EXTINCION”

1. ¿Los pobres deterioran el ambiente porque son descuidados y no tienen conciencia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿La pobreza se refiere únicamente a la falta de dinero? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿Las necesidades humanas van incrementándose y cada vez surgen nuevas necesidades? \_\_\_\_\_
4. ¿El acceso a la vivienda por si misma es una necesidad humana? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. ¿La pobreza existe porque existe la riqueza? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Qué cosas hacemos todos los días y que con ella contaminamos el medio ambiente? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. ¿La huella ecológica es igual para todas las personas? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. ¿Considera que los ricos deterioran mas el medio ambiente que los pobres?,  
¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. ¿Nosotros podemos ser capaces de contribuir a detener la degradación del medio ambiente? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. cosas podemos hacer para ello en lo individual y en lo colectivo? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **5. El agua o H2o**

### **AGENDA**

#### **QUINTO TALLER**

#### **El agua o H2o**

**“Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental”**

**FECHA:** 19 de marzo de 2010

**LUGAR:** Universidad de El Salvador

**PARTICIPANTES:** Líderes comunitarios y otros invitados especiales.

**OBJETIVO:** Sensibilizar a la población acerca de la importancia del agua, como eje transversal del planeta.

### **DESARROLLO**

Saludo y bienvenida

Oración

Receso

Introducción

Objetivo específico del contenido

Conceptualización sobre aspectos fundamentales

Sensibilización musical

Reflexión y análisis de la musical

Presentación en diapositivas (Ponencia)

Preguntas y respuestas de los participantes

Evaluación de todos los talleres desarrollados

Conclusión final

Almuerzo

### **CLAUSURA**

Presentación de invitados

Ponencia de participantes

Entrega de diplomas de participación

Palabras de agradecimientos

### **Evaluación del programa de formación ambiental**

<i><b>NOMBRE Y FECHA DEL TEMA</b></i>	<i><b>MENSAJE</b></i>	<i><b>QUE APRENDIMOS</b></i>

### Planificación del taller N° 1

**Institución:** Universidad de El Salvador (UES), Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP)

**Título del taller:** Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental “Un nuevo mundo es posible”

**Responsable:** Iris Graciela Iraheta Miranda

**Objetivo general:** Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

**Fecha:** 22/01/2010 **Hora de inicio:** 8:30 a. m. **Hora de salida:** 3:00 p. m.

Objetivo	Tema	Metodología	Tiempo	Recursos	Participantes	Evaluación
Concientizar a la población sobre la miseria en el mundo que pone de evidencia una de las más grandes injusticias de la humanidad. La injusta distribución de los bienes materiales, intelectuales, tecnológicos, etc., una de las	La desigualdad mundial	Oración	*8:30-8:45 am.	Recurso humano	Lideres y lideresas comunales y coordinadores/as de los comités de medio ambiente de los centros escolares, de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, comunidades beneficiadas con	Aportaciones
		Introducción al curso.		Equipo: laptón, cañón y audio.		Participación
		Objetivos del curso	*8:45-9:00 am.			Análisis
		Proyección de un video “Un mundo desigual”	*9:00-10:00 .	Pliegos de papel bond		Cuestionario
		<b>Receso</b>	*10:00-10:15	Papel bond tamaño carta		Compromisos
		Lluvia de ideas	*10:15-10:45			

<p>principales causas de la pobreza a nivel mundial.</p>		<p>sobre elementos mas impactantes del video</p> <p>Contestar cuestionario N° 1</p> <p><b>Almuerzo</b></p> <p>Trabajo en grupo integrado por 5 personas para reflexionar las siguientes preguntas:  ¿Cuál es la idea central del video que hemos visto?  ¿Por qué la pobreza en el</p>	<p>*10:45-12:00</p> <p>*12:00-1:00</p> <p>*1:00-1:30 pm.</p>	<p>Plumones Arline</p> <p>Tirro</p> <p>Material de apoyo</p> <p>Gafetes</p>	<p>el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Caritas, Diócesis de San Vicente.</p>	
--	--	--	--	---	---	--

		<p>mundo es una de las grandes injusticias de nuestro tiempo? ¿Cuál es nuestro compromiso a partir de hoy?</p>				
		<p>Plenario y conclusiones.</p>				* 1:30-2:30
		<p>Compromisos y acuerdos.</p>				* 2:30-3:00



<p>vulnerabilidad ambiental a nivel mundial.</p>		<p>Introducción al tema.</p> <p>Proyección de una presentación “El cambio climático, impactos y respuestas”</p> <p><b>Receso</b></p> <p>Continuación de la presentación.</p> <p>Preguntas y respuestas.</p> <p><b>Almuerzo</b></p> <p>Trabajo en grupo integrado por 5</p>	<p>*9:30-10:00 am</p> <p>*10:00-10:15</p> <p>*10:15-11:30</p> <p>*11:30-12:00</p> <p>*12:00-1:00 pm</p> <p>*1:00-2:00 pm.</p>	<p>Plumones Arline.</p> <p>Tirro.</p> <p>Material de apoyo</p>	<p>el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Caritas, Diócesis de San Vicente.</p>	
--	--	--	---	--	---	--

		<p>personas para reflexionar las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuál es la idea central de la presentación que hemos visto?</p> <p>¿Quiénes son realmente los causantes del cambio climático?</p> <p>¿Cómo nos afecta el cambio climático en nuestras vidas?</p> <p>¿Qué debemos hacer para garantizar el futuro de nuestras generaciones?</p> <p>Plenaria de grupos</p>	<p>*2:00-2:30 pm.</p> <p>*2:30-2:45 pm.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

		Compromisos y acuerdos.	*2:45-3:00 pm.			
		Evaluación de talleres.	*3:00 pm.			
		Cierre de talleres				

### Planificación del taller N° 3

**Institución:** Universidad de El Salvador (UES), Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP)

**Título del taller:** Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental “Un nuevo mundo es posible”

**Responsable:** Iris Graciela Iraheta Miranda

**Objetivo general:** Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

**Fecha:** 17/02/2010 **Hora de inicio:** 8:30 a. m. **Hora de salida:** 3:00 p. m.

Objetivo	Tema	Metodología	Tiempo	Recursos	Participantes	Evaluación
Concientizar a la población sobre las verdaderas causas del calentamiento global y el cambio climático, sensibilizando el producto de ello, por lo que es necesario tomar medidas de respuesta para frenar este proceso sin retroceso, sin embargo, no se	El calentamiento global camino a la extinción.	Saludo y bienvenida.	* 8:30-8:40	Recurso humano	Lideres y lideresas comunales y	Aportaciones
		Oración	* 8:40-8:50	Equipo: laptón, cañón y audio.	coordinadores/as de los comités de medio ambiente de los centros escolares, de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, comunidades beneficiadas con	Participación
		Retroalimentación del taller anterior.	*:8:50- 9:05	Pliegos de papel bond.		Análisis
		¿De dónde surge la desigualdad en el mundo, a quien le beneficia y a quien le afecta? ¿A nivel mundial y de país quiénes		Papel bond tamaño		Cuestionario

<p>debe perder la esperanza, todavía es tiempo de actuar.</p>		<p>están en mayor desigualdad?  ¿Cómo se puede resumir la globalización?  ¿Porqué los pobres permitimos la dominación?</p> <p>Proyección de video "Efectos de cambio climático".</p> <p>Lluvia de ideas sobre los elementos más impactantes del video.</p> <p><b>Receso</b></p> <p>Proyección de un</p>	<p>* 9:05-9:35.</p> <p>*9:35-10:00</p> <p>*10:00-10:15</p> <p>*10:15:-11:00</p>	<p>carta.</p> <p>Plumones Arline.</p> <p>Tirro.</p> <p>Material de apoyo</p>	<p>el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cartitas, Diócesis de San Vicente.</p>	
---	--	---	---	--	--	--

		<p>video "Camino de la extinción"</p> <p>Lluvia de ideas sobre los elementos más impactantes del video.</p> <p>11:00-11:30</p> <p>Contestar cuestionario Nº 2</p> <p>11:30-12:00</p> <p>1. ¿Cuál es el problema fundamental descrito a nivel mundial?</p> <p>2. ¿Por qué decimos que existe calentamiento global?</p> <p>3. ¿Cuáles son</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>sus principales causas?</p> <p>4. ¿Cuáles son los efectos del calentamiento global?</p> <p>5. ¿Quiénes son los culpables del calentamiento global?</p> <p>6. ¿Por qué es preocupante el problema del calentamiento global?</p> <p>7. ¿Qué relación existe entre calentamiento global y crecimiento económico</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>mundial?</p> <p>8. ¿En qué consiste el cambio climático y porque es importante?</p> <p>9. ¿Cuál es la diferencia entre cambio climático y variabilidad climática?</p> <p>10. ¿Cómo podemos contribuir para disminuir el calentamiento global?</p> <p><b>Almuerzo</b></p>	<p>*12:00-1:00</p> <p>* 1:00-1:15</p>			
--	--	---	---------------------------------------	--	--	--

		<p>Trabajo en grupo integrado por 5 personas para reflexionar las siguientes preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ¿Cuáles son las Verdaderas Causas de la Vulnerabilidad Ambiental?</li><li>2. Porque razón los Gobiernos políticos no Asumen un compromiso concreto para frenar el Calentamiento Global?</li><li>3. Qué</li></ol>				
--	--	---	--	--	--	--

		Compromiso concreto podemos asumir Nosotros para contribuir a disminuir el Calentamiento Global?  Plenario y conclusiones.  Compromisos y acuerdos.  Cierre.	* 1:15-2:15  *2:15-2:45  *2:45-3:00			
--	--	--	---	--	--	--

### Planificación del taller N° 4

**Institución:** Universidad de El Salvador (UES), Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP)

**Título del taller:** Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental “Un nuevo mundo es posible”

**Responsable:** Iris Graciela Iraheta Miranda

**Objetivo general:** Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

**Fecha:** 10/03/2010 **Hora de inicio:** 8:30 a. m. **Hora de salida:** 3:00 p. m.

Objetivo	Tema	Metodología	Tiempo	Recursos	Participantes	Evaluación
Que las personas participantes analicen los conceptos de pobreza y deterioro del ambiente, sus relaciones y se comprometan individual y colectivamente a emprender acciones que contribuyan a revertir el deterioro de su entorno	El mundo de hoy: pobreza y deterioro ambiental.	Saludo y bienvenida.	* 8:30-8:40	Recurso humano	Lideres y lideresas comunales y	Aportaciones
		Oración.	* 8:40-8:50	Equipo: lapton, cañon y audio.	coordinadores/as de los comités de medio ambiente de los centros	Participación
		Presentación de participantes.	*:8:50- 9:00		de los comités de medio ambiente de los centros	Análisis
		Introducción.	* 9:00-9:10	Pliegos de papel bond.	escolares, de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, comunidades beneficiadas con	Cuestionario
		Objetivo específico del contenido.	*9:10-9:20 am	Papel bond tamaño carta.		Compromisos
		Expectativas de	*9:20-9:30			

cotidiano.		<p>participantes.</p> <p>Video: la verdad incómoda de Al Gore (30 minutos).</p> <p>Explicación de la persona orientadora.</p> <p><b>Receso</b></p> <p>Comentarios y conclusiones acerca del video.</p> <p>Lluvia de ideas de participantes acerca de los conceptos de</p>	<p>am.</p> <p>*9:30-10:00</p> <p>*10:00-10:15</p> <p>*10:15-10:30</p> <p>*10:30-10:45</p> <p>*10:45-11:00</p>	<p>Plumones</p> <p>Arline.</p> <p>Tirro.</p> <p>Material de apoyo</p>	<p>el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cartitas, Diócesis de San Vicente.</p>	
------------	--	---	---	---	--	--

		<p>pobreza y deterioro del ambiente.</p> <p>Exposición de persona orientadora acerca de pobreza-deterioro ambiental y sus relaciones.</p> <p><b>Almuerzo</b></p> <p>Trabajo de mesas para responder a las siguientes preguntas:</p> <p>1. ¿Los pobres deterioran el ambiente porque son</p>	<p>*11:00-12:00</p> <p>*12:00-1:00</p> <p>* 1:00-1:30</p>			
--	--	---	---	--	--	--

		<p>descuidados y no tienen conciencia?</p> <p>2. ¿La pobreza se refiere únicamente a la falta de dinero?</p> <p>3. ¿Las necesidades humanas van incrementándose y cada vez surgen nuevas necesidades?</p> <p>4. ¿El acceso a la vivienda por sí misma es una necesidad humana?</p> <p>5. ¿La pobreza existe porque existe la</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>riqueza?</p> <p>6. ¿Qué cosas hacemos todos los días y que con ella contaminamos el medio ambiente?</p> <p>7. ¿La huella ecológica es igual para todas las personas?</p> <p>8. ¿Considera que los ricos deterioran mas el medio ambiente que los pobres?, ¿Por qué?</p> <p>9. ¿Nosotros podemos ser capaces de</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>contribuir a detener la degradación del medio ambiente?</p> <p>10. ¿Qué cosas podemos hacer para ello en lo individual y en lo colectivo?</p> <p>Exposición de las repuestas de las mesas y discusión plenaria.</p> <p>Reflexión final.</p> <p>Evaluación de la jornada.</p>	<p>* 1:30-2:30</p> <p>*2:30-3:00</p>			
--	--	---	--------------------------------------	--	--	--

### Planificación del taller N° 5

**Institución:** Universidad de El Salvador (UES), Facultad Multidisciplinaria Paracentral (FMP)

**Título del taller:** Las verdaderas causas de la vulnerabilidad ambiental “Un nuevo mundo es posible”

**Responsable:** Iris Graciela Iraheta Miranda

**Objetivo general:** Sensibilizar a la población participante sobre el verdadero origen de la vulnerabilidad ambiental y sus efectos en la realidad local, nacional, regional y mundial.

**Fecha:** 19/03/2010 **Hora de inicio:** 8:30 a. m. **Hora de salida:** 3:00 p. m.

Objetivo	Tema	Metodología	Tiempo	Recursos	Participantes	Evaluación
Sensibilizar a la población acerca de la importancia del agua, como eje transversal del planeta	El Agua o H2o	Saludo y bienvenida.	* 8:30-8:40	Recurso humano	Lideres y lideresas comunales y coordinadores/as de los comités de medio ambiente de los centros escolares, de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, comunidades	Aportaciones
		Oración	* 8:40-8:50	Equipo: laptón, cañón y audio.		Participación
		<b>Receso</b>	*:8:50- 9:00	Papel bond tamaño carta.		Análisis
		Introducción	* 9:00-9:10	Plumón Arline.		Compromisos
		Objetivo específico del contenido	*9:10-9:20 am			

		<p>Conceptualización sobre aspectos fundamentales</p> <p>Sensibilización musical</p> <p>Reflexión y análisis de la musical</p> <p>Presentación en diapositivas (Ponencia)</p> <p>Preguntas y respuestas de los participantes</p> <p>Evaluación de todos los talleres desarrollados.</p>	<p>*9:20-9:30</p> <p>*9:30-10:00</p> <p>*10:00-10:15</p> <p>*10:15-11:15</p> <p>*11:15-11:30</p> <p>*11:30-11:45</p> <p>*11:45-12:00</p>	<p>Tirro.</p> <p>Diplomas de participación</p> <p>Compromisos personales.</p>	<p>beneficiadas con el Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental de Cartitas, Diócesis de San Vicente.</p>	
--	--	---	--	---	---	--

		<p>Conclusión final</p> <p><b>Almuerzo</b></p> <p><b>CLAUSURA</b></p> <p>* Presentación de invitados.</p> <p>* Ponencia de participantes.</p> <p>* Entrega de diplomas de participación.</p> <p>* Palabras de agradecimientos</p> <p>* Cierre</p>	<p>*12:00-1:00</p> <p>* 1:00-1:15</p> <p>*1:15-1:30 pm</p> <p>* 1:30-1:45</p> <p>*1:45-2:00 pm.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

## **ANEXO No. 3**

# **ACTIVIDADES EJECUTADAS EN CENTROS ESCOLARES EN ESTUDIO**

## **ANEXO No. 3.1**

# **GESTIONES DE RECURSOS PARA CENTROS ESCOLARES EN ESTUDIO**

# **ANEXO No. 3.2**

## **MEMORIA DE ENTREGA DE ARBOLES**

## MEMORIA

<b>EVENTO:</b>	Entrega y siembra de árboles frutales y maderables..
<b>TEMA:</b>	Importancia de la reforestación
<b>LUGAR:</b>	Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
<b>FECHA:</b>	26 al 30 de octubre de 2009.

**HORA:** 5 h

**RESPONSABLE:** Iris Graciela Iraheta de Alférez

**OBJETIVO:** Desarrollar capacidades de gestión, entregar y sensibilizar a los miembros de los comités ambientales sobre la importancia de la reforestación y su responsabilidad.

## AGENDA

Saludo.

Sensibilización

Entrega de árboles frutales y maderables

## AGENDA

### Saludo.

Se realiza como siempre el saludo a los alumnos/as de los comites ambientales de los centros escolares, agradeciendo una vez más su presencia y participación.

### Desarrollo:

Para iniciar la sesión se abordo después del saludo la forma en que se gestionaron los árboles y como se realiza una gestión, recordando la cantidad de árboles solicitados para los cinco centros escolares que fueron proporcionados por Caritas San Vicente, obteniendo una donación de 75 árboles frutales y maderables, agradeciendo a la entidad por la importancia y la atención a la solicitud, luego de ello pasamos al espacio de sensibilización en cuanto a la importancia de la reforestación

de la responsabilidad de la misma, donde algunos alumnos participaron con entusiasmo, lo que nos dio como resultado formar una comisión que se encargara de la vigilancia o seguimiento que se le darían en cuanto a la siembra y cuidado de los árboles, se llegó al acuerdo que los árboles se sembrarían en los domicilios de los alumnos, ya que el centro escolar está cerrado por motivo de las vacaciones de fin de año. Para ir concluyendo la jornada en cada centro escolar se donaron 15 árboles a cada uno de los miembros de los comités ambientales.

### Acuerdos:

Las comisiones de información que están dentro de los comités serán los encargados del seguimiento de los árboles.



Alumnos y ejecutora durante el desarrollo de sensibilización  
Centro Escolar Caserío Santa Elena.



Alumnos y ejecutora durante el desarrollo de sensibilización  
Centro Escolar Caserío Santa Elena.

## **ANEXO No. 3.3**

# **MEMORIA DE CHARLAS Y PLANIFICACIONES DE LAS SESIONES**

## MEMORIA

<b>EVENTO:</b>	Desarrollo de charlas de concientización en centros escolares.
<b>TEMA:</b>	Problemática ambiental a nivel de Sub-Cuenca
<b>LUGAR:</b>	Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
<b>FECHA:</b>	22 al 26 de marzo de 2010.
<b>HORA:</b>	5 h
<b>RESPONSABLE:</b>	Iris Graciela Iraheta de Alférez

**OBJETIVO:** Sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre las causas de los problemas ambientales en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### AGENDA

Saludo

Oración

Desarrollo del Tema: Problemática ambiental a nivel de Sub-Cuenca

Acuerdos y/o preguntas

### DESARROLLO

#### Saludo.

Como primer punto, se saludo a los alumnos/as y las maestras que acompañan el proceso de sensibilización en cada uno de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

#### Oración

Como segundo punto, se solicitó de manera voluntaria, quien podía colaborar con la oración antes de la charla.

### **Desarrollo del tema:**

Durante la semana del 1º al 5 de marzo de 2010, se visitaron los centros escolares objetivo de impartir la 1ª, Charla Medioambiental (Problemática ambiental a nivel de Sub-Cuenca) el cual, contó con la participación de los alumnos/as de cada comité ambiental de dichos centros escolares, también con las Maestras: coordinadoras de los comités. En dicha temática se mostró la realidad que existe en el mundo entero y específicamente en El Salvador y aun más específico, en la comunidad en la cual se imparten las charlas, acerca de los problemas del entorno. Como primer punto en la charla desarrollaron se abordaron de forma participativa, lo que observaban a su alrededor en cuanto al medio ambiente, y en que estado se encontraba su entorno, se utilizó equipo tecnológico, mostrando una presentación en Power Point. Además se observó la disponibilidad en querer conocer mucho más, además se transmitieron imágenes que reforzaban el conociendo al tema, por lo que a cada alumno les llamo la atención. Para finalizar se dio un espacio de preguntas y respuestas.

### **Acuerdos.**

La próxima semana, me comprometí en llegar a las 8:30 a. m. a impartir la 2ª. charla sobre los desechos sólidos.

Se harían preguntas de parte de los facilitadores a los alumnos/as.

Los alumnos/as prestaran mucha mas atención la próxima charla.

Los alumnos traerían un desperdicio que en cada casa se desecha, por ejemplo, una bolsa plástica, botella plástica, un huacalito quebrado, etc.

Se contó con la participación de la mayoría de los miembros de cada uno de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.



Alumnos del centro escolar  
Caserío La Entrevista



Alumnos del centro escolar  
Colonia El Refugio

## MEMORIA

<b>EVENTO:</b>	Desarrollo de charlas de concientización en centros escolares.
<b>TEMA:</b>	Desechos sólidos
<b>LUGAR:</b>	Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
<b>FECHA:</b>	29 de marzo al 2 de abril de 2010.
<b>HORA:</b>	5 h
<b>RESPONSABLE:</b>	Iris Graciela Iraheta de Alférez

**OBJETIVO:** Sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre los desechos sólidos los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

## AGENDA.

Saludo y Presentación.  
Desarrollo del tema.  
Espacio preguntas y comentarios.  
Acuerdos.

## DESARROLLO DE LA AGENDA

### Saludo y Presentación.

Durante las llegadas de la semana del 8 al 12 de marzo de 2010, lo primero que se abordó es el saludo, a todas y todos los miembros del comité de medio ambiente.

### Desarrollo del tema.

Como se había planificado desde la semana pasada, que se abordaría el tema de los desechos sólidos en cada uno de los centros escolares, primeramente se retroalimentó el tema anterior, y luego se abordó un comentario de forma participativa, después de ello se pidió la tarea que se había solicitado con anterioridad de llevar un desecho que sale del hogar. Algunos niños y niñas llevaron botellas, bolsas, telas, cáscaras de verduras, etc. esto sirvió de base para iniciar con

el concepto de desecho y luego pasamos a la clasificación de los desechos con lo que habían llevado, en algunos centros escolares se les había olvidado, pero no fue una limitante porque se recogieron algunos desechos dentro del centro escolar, fue otra técnica que se utiliza para darnos cuenta que también en el centro escolar salen desechos. Con esta dinámica los niños participaron y lograron comprender el tema. Fue fundamental para ir concluyendo la charla dar a conocer los métodos de eliminación; entre ellos se tocaron, Rellenos Sanitarios, Elaboración de Fertilizantes Orgánicos, reutilizar todo lo que se pueda, etc. Y por ultimo se toco el punto de, Reciclar: el cual se hizo mención de algunas ventajas al reciclar. Como por ejemplo, las botellas plásticas las compran, al igual que las latas de gaseosa, etc.

#### **Espacio preguntas y comentarios.**

Este espacio se abordo realizando una dinámica; para la pelota en algunos centros escolares, en otros la papa caliente, de esa forma los niños abiertamente preguntaban o expresaban lo que habían comprendido durante la sesión.

#### **Acuerdos.**

Estar la próxima semana a la misma hora.

Cada miembro tiene que investigar el concepto de reciclaje.

Se contó con la participación de la mayoría de los miembros de cada uno de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.



Alumnos del centro escolar  
Caserío Cantón Molineros



Alumnos del centro escolar  
Colonia El Refugio

## MEMORIA

<b>EVENTO:</b>	Desarrollo de charlas de concientización en centros escolares.
<b>TEMA:</b>	El reciclaje de desechos sólidos y su importancia.
<b>LUGAR:</b>	Centros Escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
<b>FECHA:</b>	5 al 9 de abril de 2010.
<b>HORA:</b>	5 h
<b>RESPONSABLE:</b>	Iris Graciela Iraheta de Alférez

**OBJETIVO:** Sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre la importancia del reciclaje de los desechos sólidos en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

## AGENDA

Saludo.  
Oración  
Desarrollo del Tema  
Acuerdos y/o preguntas

### DESARROLLO DE LA AGENDA

#### **Saludo.**

Se realiza como siempre el saludo a los alumnos/as del centro escolar, agradeciendo una vez más su presencia y participación en el desarrollo de las charlas.

#### **Oración**

Una alumna dirigió la oración a Dios.

#### **Desarrollo:**

Para iniciar la sesión después del saludo, retroalimente la sesión anterior dando algunas observaciones de los alumnos, por ejemplo la responsabilidad, el empeño y la buena colaboración durante el desarrollo de los contenidos anteriores.

Se pidió la tarea anterior utilizando una dinámica para que participaran y expresaran lo investigado, en algunos centros escolares pudimos hacer una mesa redonda en otros no por el espacio de las aulas. Para desarrollar la temática se utilizó equipo multimedia, donde se transmitió unas diapositivas, que representaban imágenes sobre el reciclado y las formas de utilización en diferentes ciudades, durante la exposición se iban conociendo las formas de reciclaje y la importancia de ello, al visualizar la reutilización de objetos reciclados.

Para ir concluyendo cada una de las sesiones se dejaba un espacio de preguntas y respuesta, en donde la mayor parte de alumnos reflexionaba de forma que el reciclar es importante para preservar la vida de la especie humana.

Para finalizar se agradeció a los maestros y directores por el tiempo prestado para el desarrollo de cada charla, igualmente ellos agradecieron la colaboración por parte de la ejecutora, por haber tenido el apoyo en diferentes actividades en algunos centros escolares.

#### **Acuerdos:**

- Poner en práctica lo aprendido en las diferentes sesiones impartidas por la ejecutora.
- Transmitir estos conocimientos en la familia, luego con los amigos y amigas de la comunidad.
- Ejecutar las actividades medio ambientales dentro y fuera del centro escolar.
- Se contó con la participación de la mayoría de los miembros de cada uno de los comités de medio ambiente de los cinco centros escolares.



Alumnos del centro escolar Caserío La Entrevista

**PLANIFICACION DEL PROGRAMA DE FORMACION AMBIENTAL EN CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RÍO ACAHUAPA.**

**OBJETIVO:** Sensibilizar a los miembros de los comités ambientales, sobre las causas de los problemas ambientales en los cinco centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

<b>Tema</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>Lugar de ejecución</b>
Problemática ambiental a nivel de subcuenca	4 <sup>a</sup> Semana de marzo de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	-Molineros -Tepetitan -La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena
Clasificación de los desechos sólidos	1 <sup>o</sup> . Semana de abril de 2010	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	-Molineros -Tepetitan -La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena
El reciclaje de desechos sólidos y su importancia.	2 <sup>a</sup> . Semana de abril de 2010.	-Papelón -Plumones -Equipo multimedia	-Molineros -Tepetitan -La entrevista -Barrio Istepeque -Santa Elena

## **ANEXO No. 4**

# **PROPUESTA DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE INTERVENCION EN CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA**

**AÑO: 2010**

**PLAN ESCOLAR  
MEDIO AMBIENTAL**



**CENTROS ESCOLARES  
DE LA ZONA ALTA  
DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA**

## **INTRODUCCION**

El presente plan medioambiental escolar recoge parte de las iniciativas que contribuyan a disminuir las problemáticas medioambientales encontradas fuera y dentro del centro escolar, durante un proceso de sensibilización e identificación realizado en un periodo de cinco meses. Con la participación de maestro y alumno del centro escolar. Las actividades propuestas en el documento están planificadas para ejecutarse en un periodo de 6 meses (Marzo - agosto), tanto a nivel de centro escolar como participar a nivel comunitario con la coordinación de la comisión de protección civil, prevención y mitigación de desastres comunitario. Cabe mencionar que este dicho plan se ejecutara en seis centros escolares pertenecientes a la sub-cuenca del río Acahuapa (zona alta y zona baja). Este plan contribuirá a cumplir los resultados plasmados en el plan de trabajo de las comisiones comunitarias de protección civil. El documento presenta también la estructura organizativa y las funciones tanto a nivel de coordinación cómo de comisiones que permitirán un adecuado funcionamiento y poder de esta forma cumplir con las actividades propuestas en este documento.

## JUSTIFICACION

El nivel de sensibilización entre la población sobre la crisis ambiental, ha aumentado en las últimas décadas y casi todas las personas somos conscientes de las limitaciones del planeta del que vivimos, en un mundo que debemos dejar a las generaciones futuras, en las mejores condiciones posibles.

Toda nuestra sociedad, motivada desde el sistema educativo tiene que hacer un esfuerzo por progresar hacia los ideales de paz, de justicia social y sostenibilidad, trabajando y colaborando con las iniciativas locales y los miembros del comité de medio ambiente tomando conciencia de su importancia y de los beneficios que para todos reportará nuestra participación en las actividades que se programen, en esta nueva etapa, el comité de medio ambiente del centro escolar debe reubicarse en su papel y elegir bien a que dedicarse, sin prejuicio de la capacidad que se pueda demostrar en generar de nuestra relación con la comunidad educativa y el medio ambiente.

Reducción de residuos: Una gran parte de los residuos que se producen en los centros educativos son residuos de papel y cartón, pero no hay que olvidar por su toxicidad, los residuos que se generan en las tareas de limpieza de nuestras instalaciones.

Especial atención debe ponerse en los centros como el nuestro, con un plan de educación formal y no formal medio ambiental. Debemos crear conciencia de la reutilización, del reciclaje y el aprovechamiento y pasar de la moderna cultura de “usar y tirar”, porque las capacidades de generación de recursos y de almacenamiento de residuos de nuestro planeta son limitadas.

Zonas verdes escolares: Un centro educativo sostenible para recrear la diversidad de la zona, rehabilitando los deteriorados espacios, replantando los nuevos árboles y aumentando la variedad de plantas existentes y para utilizar didácticamente esos espacios ambientales, es importante que se de la contribución del centro escolar hacia el cambio climático e ir introduciendo acciones o alternativas para su adaptación y conservación ambiental.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Fomentar la participación de los alumnos/as de los centros escolares mediante la ejecución de acciones a corto plazo que permitan contribuir a la disminución de la problemática medioambiental existente.

### **Objetivos específicos:**

- Ejecutar actividades que permitan disminuir la problemática medioambiental dentro y fuera del centro escolar.
- Capacitar al comité escolar medioambiental con temas de la realidad nacional y local.

## PLANIFICACION DE ACTIVIDADES DE LOS COMITÉS MEDIOAMBIENTALES

### PROMOCION DE COMITÉ A NIVEL DE CENTRO ESCOLAR.

Actividad	Fecha de ejecución	Responsables	Recursos necesarios	Recursos existentes-	Recursos a gestionar.
Presentación de comité a nivel de centro escolar	Marzo	Comité	-Plumones -Paginas -Pegamento -Tirro	-No hay	-Plumones -Paginas -Tirro -Pegamento
Gestionar apoyo para la ejecución de actividades a nivel del centro escolar.	Marzo a abril	Comité	-Recursos humanos	Recursos humanos	
Compartir en cada grado la experiencia en el proceso.	Agosto	Comité	-Plumones -Paginas -Pegamento -Tirro	No hay	-Plumones -Paginas -Tirro -Pegamento

## ORNATO Y LIMPIEZA INTERNO EN EL CENTRO ESCOLAR

Actividad	Fecha de ejecución	Responsables	Recursos necesarios	Recursos existentes-	Recursos a gestionar.
Ambientación interna del centro escolar.	Marzo	Comité	-Papel bond -Colores -Plumones -Pegamento -Papel fommi -Tirro -Tijera	-Pegamento	-Papel -Colores -Plumones -Papel fommi -Tirro
Campaña de limpieza.	Mayo	Comité	-Palas -Arañas -Escobas -Guantes -Bolsas -Azadones	-Palas -Arañas -Escobas	-Bolsas -Guantes
Siembra de plantas	Mayo	Comité	-Palas -Plantas	-Plantas -Semillas	-Abono -Plantas

ornamentales en material reciclado.			-Semillas -Abono orgánico		
Separación de la basura	Permanente	Comité	-Escobas -Contenedores -Arañas -Bolsas	-Rastrillos	-Contenedores -Bolsas

**PARTICIPACION EN ACTIVIDADES MEDIO AMBIENTALES A NIVEL COMUNITARIO.**

Actividad	Fecha de ejecución	Responsables	Recursos necesarios	Recursos existentes	Recursos a gestionar
Participación en campaña de limpieza a nivel comunitario	Marzo a agosto	Comité	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arañas</li> <li>-Palas</li> <li>-Bolsas</li> <li>-Escobas</li> <li>-Guantes</li> <li>-Tren de aseo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Palas</li> <li>-Escobas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arañas</li> <li>-Guantes</li> <li>-Tren de aseo</li> <li>-Bolsas</li> </ul>
Participación en la instalación de viveros comunitarios.	Marzo a agosto	Comisión de protección civil comunitario.			
Participación en campañas de reforestación.	Marzo a agosto	Comisión de protección civil comunitario.			

### CAPACITACIONES PARA EL COMITÉ MEDIOAMBIENTAL ESCOLAR.

Actividad	Fecha de ejecución	Responsables	Recursos necesarios	Recursos existentes	Recursos a gestionar
Capacitación sobre manualidades con material reciclado.	Abril	Comité medioambiental	-Materiales (reciclados)  -Materiales didácticos.  -Asesoría técnica	Material reciclado.	-Materiales didácticos.  -Asesoría técnica
Capacitación sobre el funcionamiento del comité.	Abril	Comité medioambiental.	-Refrigerio -Equipo multimedia -Papelón -Plumones -Papel bond	No hay	-Refrigerio -Equipo multimedia -Papelón -Plumones -Papel bond
Capacitación sobre el uso	Mayo	Comité medioambiental	-Refrigerio -Equipo	No hay.	-Refrigerio -Equipo

adecuado de los recursos naturales (agua)			multimedia -Papelón -Plumones -Papel bond		multimedia -Papelón -Plumones -Papel bond
Participación en Caminata ecológica (conmemoración del día internacional del medioambiente).	5 de junio	Alumnos/as de la universidad.			
Recorrido a nivel comunitario para identificar los problemas ambientales existentes.	Julio	Comité medioambiental			

**PROMOCION DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.**

<b>Actividad</b>	<b>Fecha de ejecución</b>	<b>Responsables</b>	<b>Recursos necesarios</b>	<b>Recursos existentes</b>	<b>Recursos a gestionar</b>
Identificar las empresas que comercializan la basura inorgánica	Julio	Alumnos/as de la universidad.			
Promover la comercialización de la basura inorgánica.	Julio - agosto				
Promover la venta de manualidades elaboradas con material reciclado.	Abril - Agosto				

## ESTRUCTURA DEL COMITÉ

COMITÉ DE MEDIO AMBIENTE DE LOS CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA

Coordinador/a del comité medio ambiental escolar.

Sub.- Coordinador/a del comité medio ambiental escolar.

Secretario/a del comité medio ambiental escolar.

Comisiones.

Comisión de información

Comisión de separación de desechos.

Comisión de ornato y limpieza.

## FUNCIONES DEL COMITÉ MEDIOAMBIENTAL ESCOLAR

COORDINADOR	SUBCOORDINADOR	SECRETARIO/A
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantizar la organización y el funcionamiento adecuado de las comisiones.</li> <li>2. Coordinar con la población estudiantil y maestros las actividades a ejecutarse en el Centro Escolar.</li> <li>3. Coordinar la participación en actividades en la comunidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar las funciones del coordinador en su ausencia.</li> <li>2. Apoyar la organización y el funcionamiento adecuado de las comisiones.</li> <li>3. Apoyar la coordinación con la población estudiantil y maestros las actividades a ejecutarse en el Centro Escolar.</li> <li>4. Apoyar la coordinación para la participación en actividades en la comunidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de actividades a desarrollar y desarrolladas.</li> <li>2. Guardar la información.</li> <li>3. Mantener informado al coordinador de las actividades realizadas y las no realizadas.</li> </ol>
<b>FUNCIONES DE LAS COMISIONES</b>		
COMISIÓN DE INFORMACIÓN.	COMISIÓN DE SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.	COMISIÓN DE ORNATO Y LIMPIEZA.
<p>Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener informado a la población estudiantil de las actividades medioambientales a realizarse en el centro escolar y de su comunidad.</li> <li>2. Mantener carteles y mensajes medioambientales en el</li> </ol>	<p>Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover la separación de los desechos sólidos.</li> <li>2. Promover el uso de los recipientes con etiquetas de Desechos Orgánicos e Inorgánicos.</li> <li>3. Vigilar que los estudiantes acaten las recomendaciones de,</li> </ol>	<p>Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover a nivel del centro escolar el ornato y una buena presentación.</li> <li>2. Promover la limpieza en el centro escolar.</li> <li>3. Cuidar plantas y árboles del centro escolar y de los</li> </ol>

<p>centro escolar.</p> <p>3. Elaboración e instalación de carteles de prohibición de acciones dañinas al medioambiente en el centro escolar.</p>	<p>depositar los desechos orgánicos e inorgánicos en los recipientes correspondientes.</p> <p>4. Coordinar con las diferentes comisiones para ejecutar actividades puntuales de la comisión.</p> <p>5. Definir la disposición final de los desechos orgánicos e inorgánicos.</p>	<p>entornos de la misma.</p> <p>4. Ejecutar campañas de siembra de árboles y plantas ornamentales.</p> <p>5. Coordinar con las diferentes comisiones para ejecutar actividades puntuales de la comisión.</p>
--	--	--

## **ANEXO No. 4.1**

# **MEMORIA DE ENTREGA DE PLANES ESCOLARES PARA EL AÑO 2010**

<b>EVENTO:</b>	Entrega de Planes Escolares
<b>LUGAR:</b>	Centros Escolares de la zonta alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
<b>TEMA:</b>	
<b>FECHA:</b>	13/04/2010
<b>HORA:</b>	8:00 a. m. – 4:00 p. m.
<b>RESPONSABLE:</b>	Adan Figueroa, Tec. del Proyecto Plan Zonal de Vulnerabilidad Ambiental.

**OBJETIVO:** Concientizar y entregar el plan escolar medioambiental a los miembros de los comités ambientales de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.

### Desarrollo de la agenda

Para dar inicio el desarrollo de la actividad de este día, fue necesario visitar los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa, para concientizar y entregar los planes escolares medioambientales.

El horario y visitas se realizaron de la siguiente forma:

<b>Nº de visitas</b>	<b>Nombre del Centro Escolar</b>	<b>Hora de visita</b>
Primera visita	Centro Escolar “Cantón Molineros”	8:00-9:30 a. m
Segunda visita	<b>Centro Escolar “Dr. Francisco E. Galindo”, de la comunidad barrio Istepeque.</b>	9:30-11:00
Tercera visita	<b>Centro Escolar “Caserío Santa Elena”.</b>	11:00-12:15 p. m
Cuarta visita	<b>Centro Escolar “Colonia El Refugio”</b>	1:00-2:30 p. m.

	<b>de la comunidad Antiguo Tepetitán</b>	
Quinta visita	<b>Centro Escolar “Caserío La Entrevista”</b>	2:30 a 4:00 p. m.

En cada uno de los centros escolares se desarrollo la siguiente agenda:

### **Agenda**

Saludo y bienvenida

Presentación de los representantes de Cáritas San Vicente.

Presentación de los miembros del comité ambiental del centro escolar.

Valoración del plan escolar 2009.

Concientización del plan escolar 2010.

Entrega del Plan Escolar 2010 a la coordinadora del comité ambiental de la institución.

Espacio de preguntas y respuestas

Compromisos

Acuerdos.

4 centros escolares de los mencionados con anterioridad que resaltan con letra negrita, solicitaron a Cáritas, el apoyo en la elaboración de huertos escolares.

### **Compromisos:**

Los miembros de cada comité escolar, directores/as y maestro/as, se comprometieron en el cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de trabajo para el beneficio del centro escolar.

Cáritas San Vicente se comprometió con 4 centros escolares para el apoyo de huertos escolares.

# **ANEXO No. 5**

## **CRONOGRAMA GENERAL Y ESPECIFICO DEL PLAN DE INTERVENCION**











<p>coordinador/ del comité de medio ambiente de los centros escolares y a representantes de la estructura de la Comisión de Protección Civil Comunitaria de la zona alta de la sub- cuenca del río Acahuapa.</p>																															
<p>9 Sensibilización sobre medio ambiente a los comités</p>																															

ambientales de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.																															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**ANEXO No. 6**

**DIARIO DE CAMPO**

## DIARIO DE CAMPO

**“PROGRAMA DE EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTAL, EN EL MARCO DEL PLAN ZONAL DE VULNERABILIDAD AMBIENTAL, ORIENTADO POR CARITAS SAN VICENTE, ENFOCADO EN CINCO COMUNIDADES Y CINCO CENTROS ESCOLARES DE LA ZONA ALTA DE LA SUB-CUENCA DEL RIO ACAHUAPA, SAN VICENTE. EN EL PERIODO 2009- 2010”**

<b>FECHA</b>	<b>LUGAR</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
30/06/2009	Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Preparación del cronograma de trabajo de graduación.
01/07/2009	Cáritas, San Vicente	1er. contacto con la institución, explicación de proyecto a ejecutar.
06/07/2009	Cáritas, San Vicente	Reunión con el técnico de enlace y los estudiantes de la universidad que trabajaron anteriormente con el proyecto del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
15/07/2009	Municipio de Tepetitán, Antigua Tepetitán.	Reunió con técnico de Cáritas y el director del Centro Escolar Colonia El Refugio.
17/07/2009	Municipio de Verapaz, Cantón Molineros.	Reunión con el director y comité de medio ambiente del centro escolar Cantón Molineros.

18/07/2009	Municipio de San Cayetano Istepeque, Caserío La Entrevista.	Reunión con directora y comité de medio ambiente del centro escolar Caserío la Entrevista.
19/07/2009	Municipio de San Cayetano Istepeque.	Reunión con director y comité de medio ambiente del centro escolar Dr. Francisco E. Galindo.
20/07/2009	Municipio de San Cayetano Istepeque.	Reunión con directora y comité de medio ambiente del centro escolar Caserío Santa Elena.
21/07/2009	Cáritas, San Vicente	Elaboración de memorias de actividades realizadas.
22/07/2009	Cáritas, San Vicente	Elaboración de memorias de actividades realizadas.
23/07/2009	Cáritas, San Vicente	Elaboración de memorias de actividades realizadas.
23/07/2009	Municipio de Tepetitán.	Aplicación de entrevistas a director del Centro Escolar, docentes, coordinadores y sub-coordinadores de cada comité de medio ambiente de centro escolar.
24/07/2009	Centro Escolar Caserío Santa Elena, Dr. Francisco E. Galindo y Caserío la entrevista.	Aplicación de entrevistas a directores de centros escolares y a coordinador y sub-coordinador del comité de medio ambiente, líderes comunales.

24/07/2009	Caserío Santa Elena	Aplicación de entrevistas en la comunidad y dentro de los centros escolares.
26/07/2009	Cantón Molineros.	Aplicación de entrevistas en la comunidad y centro escolar.
27/07/2009	Cáritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
28/07/2009	San Cayetano Istepeque	Aplicación de entrevistas a líderes comunales.
29/07/2009	San Cayetano Istepeque	Aplicación de entrevistas a líderes comunales.
30/07/2009	En casa	Vacío de información recopilada.
01/08/2009	En casa	Vacío de información recopilada.
02/08/2009	En casa	Vacío de información recopilada.
03/08/2009	En casa	Vacío de información recopilada.
04/08/2009	En casa	Vacío de información recopilada.
11/08/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
11/08/2009	Cantón Molineros	Elaboración de entrevistas para los comités de medio ambiente de cada centro escolares de la zona alta del río Acahuapa.

12/08/2009	San Cayetano Istepeque	Aplicación de entrevistas con el comité de medio ambiente del centro escolar Caserío Santa Elena.
13/08/2009	San Cayetano Istepeque	Aplicación de entrevistas con el comité de medio ambiente del centro escolar Dr. Francisco E. Galindo.
14/08/2009	Municipio de Tepetitán	Aplicación de entrevistas con el comité de medio ambiente del centro escolar Colonia El Refugio.
15/08/2009	Municipio de Verapaz, Cantón Molineros	Aplicación de entrevistas con el comité de medio ambiente del centro escolar Cantón Molineros.
16/08/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
17/08/2009	San Cayetano Istepeque	Realización de la primera actividad del programa sobre la recuperación ecológica de las comunidades de la zona alta del río Acahuapa. Promoción del comité de medio ambiente a nivel interno.
18, 19/08/2009	Centro escolar, Caserío Santa Elena	Planificación y elaboración de proyecto del centro escolar.
20/08/2009	Centro escolar Dr. Francisco E. Galindo.	Planificación y elaboración de proyecto del centro escolar.

21/08/2009	Centro Escolar Cantón Molineros.	Planificación y elaboración de proyecto del centro escolar.
22/08/2009	Centro Escolar Caserío El Refugio	Planificación y elaboración de proyecto del centro escolar.
23/08/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
24 al 31/08/2009	En casa	Elaboración de proyecto medio ambiental de los centros escolares de la zona alta del río Acahuapa.
02/09/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
02/09/2009	Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo.	Promoción del comité de medio ambiente del centro escolar.
04/09/2009	Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo.	Promoción del comité de medio ambiente del centro escolar.
02/09/2009	Centro Escolar Caserío la Entrevista	Promoción del comité de medio ambiente del centro escolar.
07/09/2009	Centro Escolar Colonia El Refugio.	Promoción del comité de medio ambiente del centro escolar.
08/09/2009	En casa	Elaboración de memorias de las actividades realizadas.

09/09/2009	En casa	Elaboración de memorias de las actividades realizadas.
10/09/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
10/09/2009	Centro Escolar cantón Molineros	Promoción del comité de medio ambiente del centro escolar.
11/09/2009	En casa	Elaboración de memorias de las actividades realizadas.
15/09/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
17/09/2009	Caritas, San Vicente	Elaboración de solicitudes de gestión para solicitar cisternas, árboles y basureros de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa de San Vicente.
18/09/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
21/09/2009	Caritas, San Vicente	Modificación de solicitudes.
22/09/2009	Centro escolar Cantón Molineros.	Recolección de firmas de director, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente del centro.

23/09/2009	Centro escolar, colonia El Refugio	Recolección de firmas de director, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente del centro.
24/09/2009	Centro escolar caserío la entrevista.	Recolección de firmas de director, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente del centro.
25/09/2009	Centro escolar Dr. Francisco El. Galindo y Caserío Santa Elena.	Recolección de firmas de director, coordinador/a y sub-coordinador/a del comité de medio ambiente del centro.
29/09/2009	En casa	Elaboración de memorias.
30/09/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
01/10/2009	Ingenio	Gestión de basureros para los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
03/10/2009	MINED, San Vicente.	Gestión de cisternas para los centros escolares Dr. Francisco E. Galindo y Caserío La Entrevista.
14/10/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.

18/10/2009	En casa	Actualización y elaboración de memorias sobre las actividades realizadas.
21/10/09	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
22/10/2009	Centro escolar Dr. Francisco E. Galindo.	Reunión con el comité de medio ambiente.
23/10/2009	Centro escolar Colonia El Refugio	Reunión con el comité de medio ambiente.
24/10/2009	Centro escolar Caserío la entrevista.	Reunión con el comité de medio ambiente.
28/10/2009	Centro escolar Cantón Molineros.	Reunión con el comité de medio ambiente.
05/11/2009	Centro escolar Caserío Santa Elena.	Reunión con el comité de medio ambiente.
09/11/2009	Centro escolar Dr. Francisco E. Galindo.	Entrega de árboles al comité de medio ambiente.
10/11/2009	Centro escolar Colonia El Refugio	Entrega de árboles al comité de medio ambiente.
11/11/2009	Centro escolar Caserío la entrevista.	Entrega de árboles al comité de medio ambiente.
12/11/09	Centro escolar Cantón Molineros.	Entrega de árboles al comité de medio ambiente.
16/11/2009	Centro escolar Caserío Santa Elena.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.

17/11/2009	Caritas, San Vicente	Actualización de planes sobre medio ambiente de los centros escolares para el año 2010.
18/11/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
19/11/2009	Caritas, San Vicente	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
26 al 30 /11/2009	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Entrega de árboles frutales y maderables.
Noviembre de 2009	Comunidades de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Suspensión de actividades de coordinación en Cáritas y en Centros Escolar, por emergencia.
Diciembre de 2009	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Vacaciones escolares de fin de año.
11 de enero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
12 al 15 de enero de 2010	Cáritas San Vicente.	Planificación del programa de formación ambiental para líderes comunitario y maestros representantes de los centros escolares.

18 de enero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
20 de enero de 2010	Cáritas San Vicente.	Reunión con líderes comunitarios y maestros representantes de los comités ambientales de los centros escolares de la sub-cuenca del río Acahuapa.
21 al 23 de enero de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Organización del evento y gestión del local.
25 y 26 de enero de 2010	En casa	Preparación de materiales didácticos para la ejecución del primer taller.
27 de enero de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Ejecución del primer taller de sensibilización ambiental, dirigido a representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria y docentes coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
28 y 29 de enero de 2010.	En casa	Elaboración de un resumen del taller y elaboración de una memoria.
1º de febrero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.

2 de febrero de 2010	En casa	Preparación de materiales didácticos para el próximo taller.
3 de febrero de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Ejecución del segundo taller de sensibilización ambiental, dirigido a representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria y docentes coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
4 y 5 de febrero de 2010	En casa	Elaboración de un resumen del taller y elaboración de una memoria.
8 de febrero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
Del 9 al 12 de febrero	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Búsqueda de ponente, especialista en medio ambiente, para desarrollar el cuarto y quinto taller.
15 de febrero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
16 de febrero de 2010	En casa	Preparación de materiales didácticos para el próximo taller.
17 de febrero de 2010.	Universidad de El Salvador, Facultad	Ejecución del tercer taller de sensibilización ambiental, dirigido a representantes de las

	Multidisciplinaria Paracentral.	Comisiones de Protección Civil Comunitaria y docentes coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
18 al 20 de febrero de 2010	En casa	Elaboración de un resumen del taller y elaboración de una memoria.
22 de febrero de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
23 al 26 de febrero	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Visita de seguimiento
1 de marzo de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
2 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Reunión con Lic. Luis Orellana Docente de la facultad.
3 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Reunión con Lic. Orellana para planificación del cuarto taller
4 y 5 de marzo de 2010.	En casa	Preparación de materiales didácticos para el próximo taller.

8 y 9 de marzo de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
10 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Ejecución del cuarto taller de sensibilización ambiental, dirigido a representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria y docentes coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
11 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Reunión con Lic. Luis Alberto Ticas, docente de la facultad.
12 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Reunión con Lic. Luis Alberto Ticas para planificación del quinto y último taller.
15 de marzo de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
16 y 17 de marzo de 2010	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Planificación para el desarrollo de charlas con los comités, maestro encargado y directores.
18 de marzo de 2010	En casa	Preparación de materiales didácticos para el próximo taller.

19 de marzo de 2010	Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Paracentral.	Ejecución del quinto taller de sensibilización ambiental, dirigido a representantes de las Comisiones de Protección Civil Comunitaria y docentes coordinadores de los comités de medio ambiente de los centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.
20 y 21 de marzo de 2010	En casa	Elaboración de un resumen de los talleres cuarto y quinto y elaboración de una memoria.
22 de marzo de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
22 de marzo de 2010	Centro Escolar cantón Molineros	Desarrollo de la primera charla
23 de marzo de 2010	Centro Escolar Colonia El Refugio	Desarrollo de la primera charla
24 de marzo de 2010	Centro Escolar Caserío La Entrevista	Desarrollo de la primera charla
25 de marzo de 2010	Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo	Desarrollo de la primera charla
26 de marzo de 2010	Centro Escolar Caserío Santa Elena	Desarrollo de la primera charla
29 de marzo de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
29 de marzo de 2010	Centro Escolar cantón Molineros	Desarrollo de la segunda charla

30 de marzo de 2010	Centro Escolar Colonia El Refugio	Desarrollo de la segunda charla
31 de marzo de 2010	Centro Escolar Caserío La Entrevista	Desarrollo de la segunda charla
1º de abril de 2010	Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo	Desarrollo de la segunda charla
2 de abril de 2010	Centro Escolar Caserío Santa Elena	Desarrollo de la segunda charla
5 de abril de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
5 de abril de 2010	Centro Escolar cantón Molinos	Desarrollo de la tercera charla
6 de abril de 2010	Centro Escolar Colonia El Refugio	Desarrollo de la tercera charla
7 de abril de 2010	Centro Escolar Caserío La Entrevista	Desarrollo de la tercera charla
8 de abril de 2010	Centro Escolar Dr. Francisco E. Galindo	Desarrollo de la tercera charla
9 de abril de 2010	Centro Escolar Caserío Santa Elena	Desarrollo de la tercera charla
12 de abril de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
13 de abril de 2010	En casa	Elaboración de instrumentos para evaluación del plan de intervención
14 de abril de 2010	Cáritas San Vicente.	Evaluación del plan de intervención ejecutora y técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.

15 y 16 de abril de 2010	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Actualización de planes de medio ambiente escolares
19 al 22 de abril de 2010	En casa	Elaboración de planes medio ambientales actualizados.
23 de abril de 2010	Cáritas San Vicente.	Asesoría con el técnico del plan zonal de vulnerabilidad ambiental.
26 de abril de 2010	Centros escolares de la zona alta de la sub-cuenca del río Acahuapa.	Entrega de planes escolares ambientales para el año 2010.
Última semana de abril y mes de mayo.	En casa	Elaboración del informe final