

**Fredy Orlando de la Cruz Cristales**

**Módulo Pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla” dirigido a docentes, estudiantes del Ciclo Básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**

**Asesor: Lic. Otto David Guamuch Tubac**



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, Julio de 2010.**

Este informe fue presentado por el autor como informe final del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar al Grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Julio de 2010.

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Introducción	i
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>1 DIAGNÓSTICO</b>	<b>1</b>
1.1 Datos generales de la institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	1
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura Organizacional	2
1.1.10 Recursos Humanos, Materiales, Físicos y Financieros	5
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	6
1.3 Lista de carencias	6
1.4 Cuadro de análisis de problema	7
1.5 Datos generales de la institución o comunidad beneficiada	9
1.5.1 Nombre de la institución	9
1.5.2 Tipo de Institución por lo que genera	9
1.5.3 Ubicación geográfica	9
1.5.4 Visión	9
1.5.5 Misión	9
1.5.6 Políticas	9
1.5.7 Objetivos	9
1.5.8 Metas	9
1.5.9 Estructura Organizacional	10
1.5.10 Recursos	10

1.6 Lista de Carencias	11
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	11
1.8 Análisis de de viabilidad y factibilidad	13
1.9 Problema seleccionado	14
1.10 Solución propuesta como viable y factible	14
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>15</b>
<b>2. PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>15</b>
2.1 Aspectos generales	15
2.1.1 Nombre del proyecto	15
2.1.2 Problema	15
2.1.3 Localización	15
2.1.4 Unidad ejecutora	15
2.1.5 Tipo de proyecto	15
2.2 Descripción del proyecto	15
2.3 Justificación	16
2.4 Objetivos del proyecto	18
2.4.1 Objetivos generales	18
2.4.2 Objetivos específicos	18
2.5 Metas	18
2.6 Beneficiarios	18
2.6.1 Directos	18
2.6.2 Indirectos	18
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	19
2.7.1 Presupuesto	19
2.8 Cronograma	20
2.9 Recursos	22
2.9.1 Humanos	22
2.9.2 Materiales	22
2.9.3 Físicos	22
2.9.4 Financieros	22

<b>CAPÍTULO III</b>	23
<b>3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	23
3.1 Análisis de actividades y resultados	23
3.2 Productos y logros	25
<b>MÓDULO PEDAGÓGICO</b>	26
Módulo Pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla”, dirigido a docentes, estudiantes del Ciclo Básico y Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.	
<b>CAPÍTULO IV</b>	68
<b>4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO</b>	68
4.1 Evaluación del diagnóstico	68
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	68
4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto	69
4.4 Evaluación final del proyecto	69
Conclusiones	70
Recomendaciones	71
Bibliografía	72
Apéndice	
Anexos	

## INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Chiquimulilla, Santa Rosa. De la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración educativa, realizado en la Municipalidad de Chiquimulilla Santa Rosa, como institución patrocinante y el Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, como institución patrocinada. El informe consta de cuatro etapas o capítulos: Diagnóstico, Perfil del proyecto, Proceso de ejecución y Proceso de evaluación.

**CAPÍTULO I:** El Diagnóstico, se realizó en la institución antes mencionada, con previa autorización del Consejo de la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, el cual permitió con base a las técnicas de análisis contextual e institucional, observación y entrevista. Conocer la situación interna y externa de la institución, se obtuvo información necesaria e importante para la realización del EPS, dentro de las cuales se puede mencionar: el tipo de institución, misión, visión, políticas, recursos o financiamiento para el funcionamiento de la institución. Resaltando el problema de falta de edificio para funcionamiento de la institución y la tala inmoderada del bosque de manglar en la comunidad.

**CAPÍTULO II: Perfil del proyecto,** se realiza de acuerdo al problema seleccionado como viable y factible, se procede a dar la solución al problema seleccionado, nombrando al proyecto Módulo Pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa” Dirigido a docentes, estudiantes del Ciclo Básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, y se justifica la importancia del mismo, tomando en cuenta que la destrucción indiscriminada de nuestros recursos naturales afecta no solo a los ecosistemas, sino también a la salud de nuestro planeta tierra, y que el problema de la deforestación es algo que concierne a todos.

Debido a que los manglares se han degradado y manifiestan una evidente pérdida de su calidad ambiental, y considerar los servicios y funciones ecológicas que proporcionan los mismos. Para realizar este proceso se tomo como objetivo general **Contribuir con la conservación del medio ambiente en el Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, a través de un módulo pedagógico** y como específicos 1) Elaboración del módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.” 2) Desarrollar talleres interactivos dirigidos a estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa

Rosa. 3) Reforestar área perimetral del Canal de Chiquimulilla, con plántulas de Mangle, así también se trazaron las siguientes metas: 1) Elaboración de un módulo pedagógico, reproducción y distribución de veinte ejemplares entre docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa 2) Realizar dos talleres participativos de capacitación dirigidos a quince (15) docentes, sesenta y cinco (65) estudiantes del ciclo básico y doce (12) miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa, referente al Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el canal de Chiquimulilla. 3) Reforestar, cincuenta y cinco mts<sup>2</sup> de terreno con cuatro mil quinientas (4,500) semillas de Mangle rojo en el Canal de Chiquimulilla (El Bonete), aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

Se tomaron como beneficiarios directos al Consejo Comunitario de Desarrollo y Comunidad Educativa de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa y como beneficiarios indirectos a Turistas nacionales y extranjeros, como también la población mundial, por los beneficios que ofrece el bosque de manglar. Y como fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto, al Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE). También es importante resaltar que se debe cumplir con el cronograma de actividades, para que el proceso de EPS sea satisfactorio.

**CAPÍTULO III: Proceso de Ejecución**, se detallan las actividades y los resultados obtenidos. Dentro de las actividades se mencionan: Investigación bibliográfica, selección de la información, orden secuencial de información, redacción de temas, dosificación de temas por capítulo, redacción de módulo pedagógico “El Impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa”, dirigido a docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, planificación de talleres de capacitación de módulo pedagógico, entre otras. Obteniendo como resultados la redacción del Módulo pedagógico y se logro la participación de miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo y vecinos de la comunidad en la actividad de reforestación que tiene como objetivo, contribuir a la preservación del la flora y fauna de la región, los antes mencionados se comprometieron a darle seguimiento a la actividad realizada, ya que están conscientes de la importancia que tiene el bosque de manglar para el desarrollo sostenible de la comunidad.

**CAPÍTULO IV: Proceso de Evaluación**, Para este proceso se utilizaron las listas de cotejo en cada una de las etapas, para verificar en que medida fueron alcanzados los objetivos trazados, en la realización del ejercicio Profesional Supervisado, el resultado de las evaluaciones fue satisfactorio, ya que lo planificado fue realizado con eficiencia y eficacia. Como resultado del proceso de EPS, se

obtiene la Reforestación en el Canal de Chiquimulilla, colaborando de esta manera con la conservación de la flora y fauna de la región y con el medio ambiente. La elaboración del Módulo Pedagógico: “Impacto Ambiental provocado por la deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla”, este material didáctico servirá de apoyo a la comunidad para tener conocimiento de los daños que causa la deforestación del mangle al medio ambiente.

## CAPÍTULO I

### 1. DIAGNÓSTICO

#### 1.1 Datos generales de la institución Patrocinante.

##### 1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de Chiquimulilla Santa Rosa.

##### 1.1.2 Tipo de Institución

Pública; Municipal, Autónoma.

##### 1.1.3 Ubicación Geográfica

0 avenida 0-12 Zona 1, Barrio Santiago, Chiquimulilla, Santa Rosa.

##### 1.1.4 Visión

“Lograr el desarrollo de la comunidad que conforma nuestro municipio, promoviendo proyectos que mejoren las condiciones de cada persona, así como lograr una democrática participativa que nos dé a cada uno un futuro, distribuir los recursos financieros en función de las necesidades y prioridades de cada comunidad”. <sup>(4:4)</sup>

##### 1.1.5 Misión

“La Municipalidad de Chiquimulilla, es una institución de derecho público, cuya misión es alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio. Por medio de la recaudación de fondos públicos, de pagos de arbitrios y la inversión de los mismos en proyectos de desarrollo según las necesidades primordiales de cada comunidad y así mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. Al tiempo promover la participación ciudadana respetando la libre emisión del pensamiento y sobre todo la fundación de un marco de estructura social que nos permita organizar y velar por el bienestar de la población coordinando acciones con instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la solución de sus propios problemas”. <sup>(4:4)</sup>

##### 1.1.6 Políticas

Sin evidencia

##### 1.1.7 Objetivos

- 1) “Cumplir y velar por que se cumplan los fines y deberes del Estado.
- 2) Ejercer y defender la autonomía municipal con forme a la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal.

- 3) Impulsar permanente mente el desarrollo integral del Municipio.
- 4) Velar por la integridad territorial del Municipio, el fortalecimiento de su patrimonio natural y cultural.
- 5) Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.
- 6) Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas”.<sup>(4:2)</sup>

### 1.1.8 Metas

- ✓ “Generar y recaudar recursos económicos suficientes para la comunidad y obtener recursos de un monto superior al menos en un 10% respecto a los gastos de la comunidad.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la población”.<sup>(4:3)</sup>

### 1.1.9 Estructura organizacional

La Municipalidad de Chiquimulilla, es una institución que posee una estructura de tipo lineal organizada con los siguientes niveles jerárquicos.

**Concejo Municipal:** según el artículo 9 del Código Municipal Decreto 12-2002. “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberaciones y de decisiones de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.<sup>(3:46)</sup>

**Alcalde Municipal:** las obligaciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 53 del Código Municipal Decreto 12-2002 “Hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del concejo municipal y al efecto expedirá las órdenes e instrucciones necesarias, dictará las medidas de política y buen gobierno y ejercerá la potestad de acción directa y, en general resolverá los asuntos del municipio que no están atribuidos a otra autoridad”.<sup>(3:63)</sup>

**Alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares.** “el Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. Artículo 56”.<sup>(3:66)</sup>

**Secretario Municipal:** “sus atribuciones están basadas en el artículo 84 del Código Municipal Decreto 12-2002”. (3:75)

**Tesorero Municipal:** “sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 87 Código Municipal Decreto 12-2002”. (3:76)

**Oficina Municipal de Planificación:** “sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 96 Código Municipal Decreto 12-2002”. (3:79)

**Juzgado de Asuntos Municipales:** “sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 165 Código Municipal Decreto 12-2002”. (3:100)

**Recursos Humanos:** “su función es brindar un mejor servicio dentro de la Municipalidad”. (3:13)

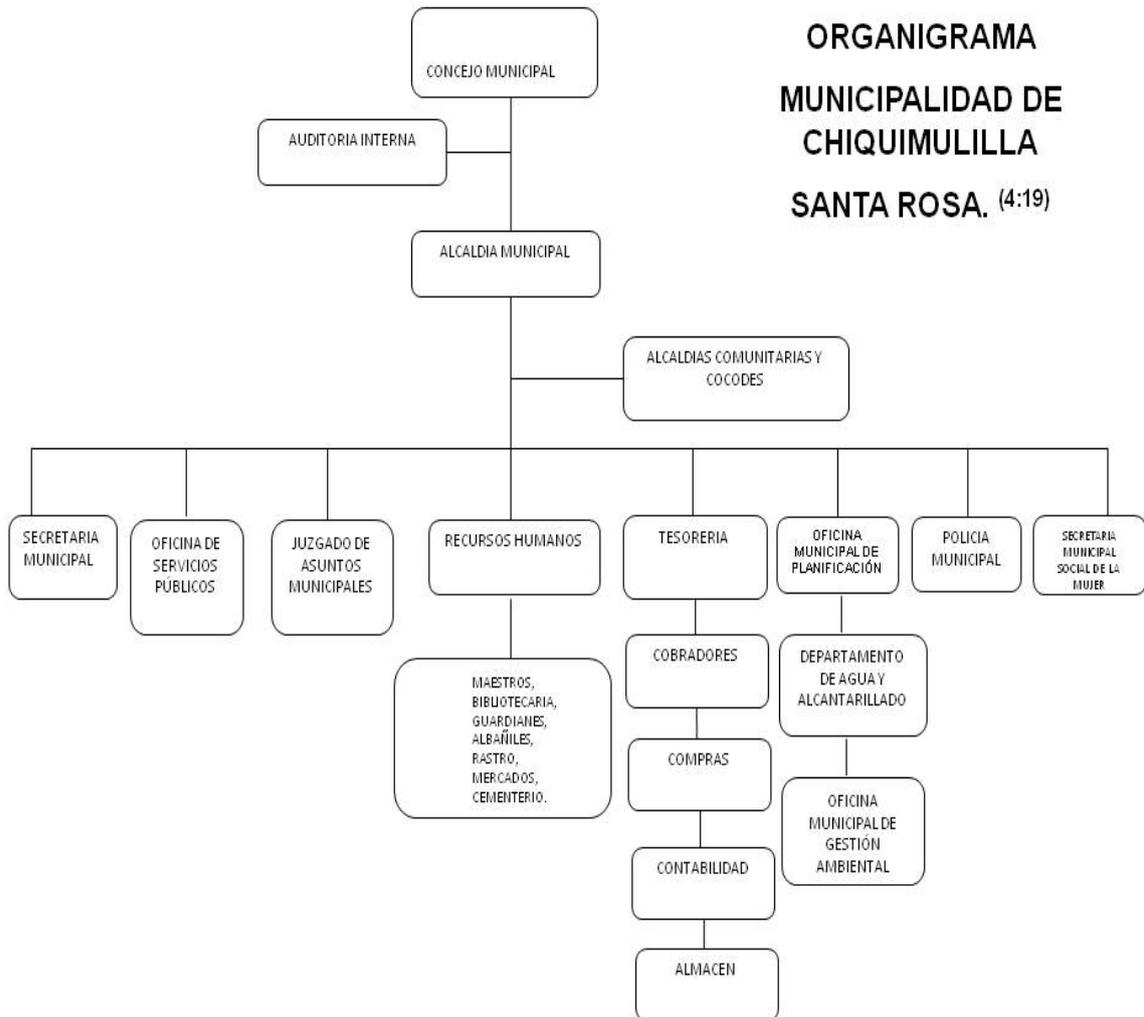
**Policía Municipal:** “el municipio tendrá, si lo estima conveniente y cuenta con los recursos necesarios, un cuerpo de policía municipal, bajo las órdenes del alcalde. Se integrará conforme a sus necesidades, los requerimientos del servicio y los valores, principios, normas y tradiciones de las comunidades. En el ejercicio de sus funciones, la Policía Municipal observará las leyes de la República y velará por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas por el Concejo Municipal y el alcalde, respetando los criterios básicos de las costumbres y tradiciones propias de las comunidades del municipio. Un reglamento normará su funcionamiento.” Artículo 79. (3:74)

**Oficina de IUSI:** es la encargada de cobrar los impuestos de los terrenos, casas, fincas, etc., según Acuerdo Legislativo número 101-92.

**Auditoría Interna:** “sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 88 Código Municipal Decreto 12-2002”. (3:77).

**Servicios Públicos Municipales:** “el municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios”. Artículo 72. (3:71)

**Secretaría Municipal Social de la Mujer:** “es una entidad no lucrativa, apolítica, científica, social, cultural y educativa que brinda servicio a las mujeres de escasos recursos económicos”. (3:14)



## **1.1.10 Recursos**

### **Humanos**

- Concejo Municipal
- Alcalde Municipal
- Juez de Asuntos Municipales
- Secretario Municipal
- Coordinador de la Oficina Municipal de Planificación
- Tesorero Municipal
- Personal de Servicios Públicos

### **Materiales**

- Edificio Municipal
- Gimnasio Municipal
- Estadio Municipal
- Rastro Municipal
- Cementerio Municipal
- Mercados Municipales
- Parqueo Municipal
- Equipo de oficina
- Material de oficina
- Libros de Actas Municipales
- Libros de Acuerdos Municipales
- Utensilios de limpieza
- Biblioteca
- Bodegas
- Mini-Museo Arqueológico
- Taller de Soldadura
- Bombas abastecedoras de agua potable
- Bienes inmuebles municipales
- Retroexcavadora
- Moto niveladora
- Vibro compactador
- Camiones de volteo
- Vehículos

## **Financieros**

- Aporte Constitucional (10%)
- Arbitrio de ornato
- Impuestos municipales
- Donaciones de la iniciativa privada
- Préstamos a Bancos del Sistema

### **1.2 Técnicas utilizadas**

- Guía de Análisis Contextual e Institucional

### **1.3 Lista de carencias**

1. Inexistencia de programas y proyectos ambientales
2. Áreas deforestadas
3. Destrucción de ecosistemas.
4. Inexistencia de áreas protegidas.
5. Escasa captación de agua en nacimientos.
6. Deficiencia en el servicio de agua potable.
7. Inexistencias de prácticas de conservación de suelos.
8. Pérdidas de recursos naturales recreativos.
9. Falta de áreas de recreación natural.
10. Deficiente servicio administrativo municipal.
11. Deficiente atención a las demandas de solución de los problemas de la población.
12. Falta de personal en algunos departamentos.
13. Inexistencia de planificación para evitar el deterioro del medio ambiente.
14. Inexistencia de Manual de Funciones.
15. Falta de programas sociales y culturales
16. Inexistencia de principios filosóficos de la Institución
17. Inexistencia de políticas institucionales
18. Inexistencia de reglamento interno

#### 1.4 Cuadro de análisis de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
<p><b>1. Inexistencia de programas y proyectos ambientales.</b></p>	<p>1. La comunidad tiene áreas deforestadas.</p> <p>2. Falta de programas y proyectos ambientales</p> <p>3. Destrucción de ecosistemas.</p> <p>4. Inexistencia de áreas protegidas</p> <p>5. Inexistencias en prácticas de conservación de suelos.</p> <p>6. Pérdida de recursos naturales recreativos.</p> <p>7. Falta de áreas de recreación natural</p> <p>8. Destrucción del ecosistema</p> <p>9. Inexistencia de planificación para evitar el deterioro del medio ambiente.</p>	<p>1. Reforestación(1)</p> <p>2. Elaboración de un módulo de aprendizaje (9)</p> <p>3. Crear áreas protegidas(6,7,8)</p> <p>4. Implementación de programas forestales ambientalistas (5)</p>
<p><b>2. Insuficiente servicio de agua.</b></p>	<p>1. Escasa captación de agua en nacimientos</p> <p>2. Deficiencia en el servicio de agua potable.</p>	<p>1. Crear programas de mantenimiento de áreas protegidas</p> <p>2. Mejorar el servicio de agua potable.</p>

<b>3. Intransparencia en el manejo municipal</b>	1 Deficiente servicio administrativo municipal	1. Establecer normativas de control de flujo de fondos
<b>4. Insuficiente personal</b>	1 Falta de personal en algunos departamentos.	1. Contratar recurso humano.
<b>5. Insuficiencia en la proyección sociocultural</b>	1. Falta de programas culturales y sociales que permitan fomentar la interculturalidad	1. Organizar comité cultural permanente
<b>6. Inconsistencia institucional</b>	1. Inexistencia de principios filosóficos de la Institución 2. Inexistencia de Manual de Funciones 3. Inexistencia de políticas institucionales 4. Inexistencia de reglamento interno	1. Elaborar principios filosóficos institucionales. 2. Crear Manual de Funciones 3. Crear políticas institucionales 4. Elaborar reglamento interno

**Conexión:** En cumplimiento de los objetivos (3 y 5) y organigrama de la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, el Consejo Municipal como organización de la Municipalidad me envió a trabajar en coordinación con el Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas.

## **1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada**

### **1.5.1 Nombre de la institución/Comunidad**

Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

### **1.5.2 Tipo de institución por lo que genera**

Pública de Servicio

### **1.5.3 Ubicación Geográfica**

Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa. Sin ninguna sede fija.

### **1.5.4 Visión**

Sin evidencia

### **1.5.5 Misión**

Sin evidencia

### **1.5.6 Políticas**

Sin evidencia

### **1.5.7 Objetivos**

#### **Objetivo General:**

“El objetivo del Sistema de Consejos de Desarrollo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”. <sup>(1:3)</sup>

#### **Objetivos Específicos:**

Sin evidencia

### **1.5.8 Metas**

Sin evidencia

### **1.5.9 Estructura Organizacional Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) Aldea Las Lisas, Chiquimulilla Santa Rosa.**

Presidente:	Ernesto Carrillo Guerrero.
Vicepresidente:	Juan José Barillas Marroquín.
Secretario:	Claudio Rubén Reyes Argueta.
Tesorero:	Guillermo Nery García Escobar.
Vocal I:	José Ángel Flores.
Vocal II:	Rogelio González.
Vocal III:	Ada Grijalva
Vocal IV:	Anselmo Herrarte.

### **1.5.10 Recursos**

#### **Humanos**

Presidente:	Ernesto Carrillo Guerrero.
Vicepresidente:	Juan José Barillas Marroquín.
Secretario:	Claudio Rubén Reyes Argueta.
Tesorero:	Guillermo Nery García Escobar.
Vocal I:	José Angel Flores.
Vocal II:	Rogelio González.
Vocal III:	Ada Grijalva
Vocal IV:	Anselmo Herrarte.

#### **Materiales**

- Hojas de papel
- Folders
- Engrapadora
- Ganchos para folders
- Grapas
- Sellos de hule
- Libros contables

#### **Físicos**

Sin evidencia

#### **Financieros**

Donaciones

## 1.6 Lista de Carencias

1. Falta de agua potable en la comunidad.
2. Ausencia de basurero.
3. Falta de control sobre la tala del mangle
4. Falta de control sobre cacería.
5. No se cuenta con un espacio específico para reuniones.
6. No existe salón de usos múltiples.
7. Pocos recursos destinados para el mejoramiento de la comunidad.
8. Falta de capacitaciones a los COCODES.
9. No existe cartelera informativa.
10. No existen mecanismos de control.
11. No existe organigrama.
12. No se realizan actividades culturales ni sociales.
13. No existe marco filosófico.

## 1.7 CUADRO DE ANÁLISIS DE PROBLEMAS

Problemas	Carencias que lo provocan	Soluciones
1. Insuficiente agua potable	1. Falta de agua potable en la comunidad	1. Construir pozo mecánico profundo.
2. Insalubridad.	1. Ausencia de basurero.	1. Colocar colectores de basura.
3. Deforestación	1. Falta de control sobre la tala del mangle.	1. Elaboración y socialización del módulo pedagógico "Impacto ambiental provocado por la deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla"  2. Reforestar
4. Extinción de Fauna	1. Falta de control sobre cacería	1. Orientar a las personas sobre la importancia de la conservación de las especies en zona de manglar.

5. Inexistencia de un edificio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se cuenta con un espacio específico para reuniones.</li> <li>2. No existe salón de usos múltiples.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestionar recursos económicos, para adquisición de un terreno y construcción de edificio para la institución.</li> <li>2. Construir salón de usos múltiples.</li> </ol>
6. Insuficientes capacitaciones para los miembros del (COCODES)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pocos recursos destinados para el mejoramiento de la comunidad.</li> <li>2. Falta de capacitaciones a los COCODES.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestionar recursos económicos para el mejoramiento de la comunidad.</li> <li>2. Realizar capacitaciones dirigidas a miembros del (COCODE) enfocadas al módulo pedagógico.</li> </ol>
7. Falta de cartelera informativa.	1. No existe cartelera informativa.	1. Gestionar recursos económicos, para espacio físico y adquisición de cartelera.
8. Inexistencia de mecanismos de control.	1. No existen mecanismos de control.	1. Gestionar capacitaciones para la aplicación de principios administrativos.
9. Inconsistencia institucional.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No existe organigrama.</li> <li>2. No existe marco filosófico.</li> <li>3. No se realizan actividades sociales y culturales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitación de principios administrativos y elaboración de organigrama.</li> <li>2. Elaboración de marco filosófico.</li> <li>3. Organización de actividades sociales y culturales.</li> </ol>

### Priorización de problemas

Problema 3 = Deforestación

Problema 9 = Inconsistencia Institucional

## 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad de la(s) solución(es) del problema

### Opciones

1. Elaboración y socialización del módulo pedagógico “Impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa”
2. Reforestar

	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
	<b>Financieros</b>				
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X		X	
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X	
4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X		X	
5	¿Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X			X
6	¿Se ha contemplado el pago de impuestos?		X		X
	<b>Administrativo legal</b>				
7	¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X	
8	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X	
9	¿Se tiene representación legal?	X		X	
10	¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X	
11	¿La publicidad del proyecto cumple con leyes del país?	X		X	
	<b>Técnico</b>				
12	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X		X	
13	¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X	
14	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X	
15	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X		X	
16	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
17	¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X	
18	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X	
19	¿Se han definido claramente las metas?	X		X	
20	¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X		X	
	<b>Mercado</b>				
21	¿Se hizo estudio mercadológico en la región?	X		X	
22	¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X	
23	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
24	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X		X	
25	¿Se cuenta con los canales de distribución adecuados?	X		X	

26	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
27	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X		X	
<b>Político</b>					
28	¿La institución será responsable del proyecto?	X		X	
29	¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
<b>Cultural</b>					
30	¿El proyecto este diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	X		X	
31	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X	
32	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
<b>Social</b>					
33	¿El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales?		X		X
34	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
35	¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	X		X	
<b>TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>02</b>	<b>32</b>	<b>03</b>

## 1.9 Problema seleccionado

La Deforestación del mangle

## 1.10 Solución propuesta como viable y factible

La solución como viable y factible para este problema ambiental es informar a la población de los daños que provoca la tala inmoderada del mangle. Para la conservación de este recurso se presenta el módulo pedagógico “El impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla”, para socializarlo con docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo, de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, como también realizando actividades de reforestación en una de las áreas más afectadas por la deforestación.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Perfil del Proyecto**

#### **2.1 Aspectos generales del proyecto**

##### **2.1.1 Nombre del proyecto**

Módulo Pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”Dirigido a docentes, estudiantes del Ciclo Básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

##### **2.1.2 Problema**

Deforestación

##### **2.1.3 Localización del proyecto**

Aldea las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

##### **2.1.4 Unidad Ejecutora**

- ✓ Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Municipalidad de Chiquimulilla Santa Rosa.
- ✓ Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de Aldea Las Lisas

##### **2.1.5 Tipo de proyecto**

Educativo, social y ambiental

### **2.2 Descripción del proyecto**

El módulo pedagógico “El impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa”. El presente módulo se elaboró a través de un proceso de investigación, recopilación y selección de los temas más relevantes que ocasiona el impacto ambiental, el cual consiste en informar a la población de Aldea Las Lisas (Docentes, Estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo), de los daños que provoca la tala inmoderada de los arboles de mangle, y dar a conocer las funciones ecológicas que proporcionan: 1. Descarga y recarga de aguas subterráneas, 2. Control de flujo y reflujos en el encuentro de las aguas dulces con las marinas, 3. Control de erosión y estabilización costera, 4. Retención de sedimentos, 5. Retención de nutrientes, 6. Mantenimiento de la calidad del agua incluyendo

transformación de nutrientes, 7. Estabilización microclimática (Clima local de características distintas a las de la zona en que se encuentra), 8. Amortiguamiento de los contaminantes de ecosistemas vecinos, 9. Recreación y esparcimiento, 10. Incorporación biológica y 11. Hábitats de una alta biodiversidad.

Se realizarán talleres de información en los que participaran activamente estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la comunidad, los temas a tratar se relacionan con el impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle, su importancia radica en que el bosque de manglar alberga gran cantidad de insectos, crustáceos, peces, reptiles, aves y algunos mamíferos como el mapache, y con la pérdida de esta biodiversidad se estaría afectando al medio ambiente. Dentro de los impactos ocasionados por dicha actividad se pueden mencionar: Calentamiento global, efecto invernadero, sequias, aumento del nivel del mar, paso directo de contaminantes al océano, escases de agua dulce, contaminación, entre otros, por dicha razón es importante realizar actividades de conservación de flora y fauna en la región y como aporte de la comunidad se realizó la actividad de reforestación en una de las áreas más afectadas, con la plantación de 4,500 plántulas de mangle. Contribuyendo de esta manera con el medio ambiente.

### **2.3 Justificación**

Debido a que la deforestación es un problema que afecta a la comunidad mundial, y tomando en cuenta que los manglares son los más afectados por dicha acción, y para informar a la población que tiene contacto directo con dichos bosques, se elaboró el módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa”, tomando como beneficiarios directos a docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisa, Chiquimulilla, Santa Rosa.

La deforestación es un problema que concierne a todos. La destrucción indiscriminada de nuestros recursos naturales, aunado a ello la contaminación de las aguas que afecta no solo a los ecosistemas, sino también a la salud de nuestro planeta tierra, y por ende a la población mundial. Razones por las cuales es importante una concientización de el Impacto Ambiental que estamos viviendo a causa de los efectos de la deforestación del Mangle y la Contaminación en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa, que a su vez trae como consecuencias altas temperaturas en el medio ambiente y una significativa disminución de la cantidad de lluvia anual en las áreas impactadas, lo cual da lugar a que las reservas de agua de nuestro planeta estén mermando.

Debido al uso irracional de los bosques y productos contaminante, los manglares y ecosistemas se han degradado y manifiestan una evidente pérdida de su calidad ambiental. Esto se debe a diversas razones: 1. Falta de educación ambiental; 2. Crecimiento demográfico en las zonas costeras; 3. Ausencia total de un plan de manejo, ante la presión urbana, industrial, turística, agrícola y acuacultura; 4. Depreciación del valor ecológico y uso irracional no sostenible; 5. Poco impacto de los resultados científicos y baja disponibilidad de los mismos en términos prácticos para la población; 6. Carencia de términos de referencia de vocación y aptitudes de la región, evaluación ecológica y de recursos, para desarrollos productivos; 7. Reconversión de áreas de manglar para agricultura y acuacultura que colapsa en pocos años.

El valorar los ecosistemas de manglar ha avanzado con lentitud, puesto que estimar el valor económico de los servicios y funciones ecológicas implica cuantificar en términos monetarios la calidad del ambiente. Esencialmente, se deben incluir en esta valoración los usos y funciones ambientales clave que afectan actividades productivas locales y regionales, tales como el mantener la productividad de las pesquerías, contribuir a la estabilidad de la línea de costa, sostener la biodiversidad, establecer la relación con el turismo costero y determinar el uso potencial de los manglares como planta natural de tratamiento de aguas residuales.

Los manglares tienen valores que pueden caracterizarse por las siguientes funciones ecológicas: 1. Descarga y recarga de aguas subterráneas, 2. Control de flujo y reflujo en el encuentro de las aguas dulces con las marinas, 3. Control de erosión y estabilización costera, 4. Retención de sedimentos, 5. Retención de nutrientes, 6. Mantenimiento de la calidad del agua incluyendo transformación de nutrientes, 7. Estabilización microclimática (Clima local de características distintas a las de la zona en que se encuentra), 8. Amortiguamiento de los contaminantes de ecosistemas vecinos, 9. Recreación y esparcimiento, 10. Incorporación biológica y 11. Hábitats de una alta biodiversidad.

La valoración económica de los manglares se justifica en términos de que la asignación actual de inversión o gasto público para la conservación de estos recursos, generalmente no refleja el valor que la sociedad les otorga. Asimismo, el establecimiento de actividades humanas en zonas costeras generalmente no incluye en sus estimaciones los valores de uso indirecto y de no-uso que pudieran ser impactadas por dicha actividad. Sin duda, es una necesidad para la gestión ambiental valorar económicamente los ecosistemas de manglar, y obtener indicadores cuantitativos del daño económico por su degradación, ya sea por eventos naturales, acciones desordenadas, o el cambio climático global. Por dicha razón se realizará la actividad de reforestación de 4,500 plántulas de mangle con aporte de la comunidad, y se dará a conocer el valor que tiene el ecosistema del bosque de manglar.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 General**

- Contribuir con la conservación del medio ambiente en el Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, a través de la reforestación.

### **2.4.2 Específicos**

- Elaboración del módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”
- Desarrollar talleres dirigidos a estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Reforestar área perimetral del Canal de Chiquimulilla, con semillas de Mangle rojo.

## **2.5 Metas**

- Elaboración de un módulo pedagógico, reproducción y distribución de veinte ejemplares entre docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Realizar dos talleres de capacitación dirigidos a quince (15) docentes, sesenta y cinco (65) estudiantes del ciclo básico y doce (12) miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa, referente al Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el canal de Chiquimulilla.
- Reforestar, cincuenta y cinco mts<sup>2</sup> de terreno con cuatro mil quinientas (4,500) semillas de Mangle rojo en el Canal de Chiquimulilla (El Bonete), aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

## **2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)**

**2.6.1 Directos:** Comunidad de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**2.6.2 Indirectos:** Turistas nacionales y extranjeros, como también la población mundial.

## 2.7 Fuentes de Financiamiento y presupuesto

Donaciones de Instituciones u organizaciones	Descripción	Costo unitario	Costo Total
COCODE	Transporte (lancha) 12 galones de combustible para lancha.	Q 45.00	Q 540.00
Hotel Doña Bella	Alimentación 8 almuerzos	Q 60.00	Q 480.00
Imprenta Bulls	1 Manta Vinílica	Q 150.00	Q 150.00
Restaurante "El Divorcio"	114 Refacciones para alumnos y miembros de COCODE	Q 5.00	Q 570.00
Librería y Papelería "La Unción"	Copia y encuadernado de 20 módulos	Q 35.00	Q 700.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q2,440.00</b>

**2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto año 2009.**

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Investigación bibliográfica	Epesista																
2.	Compilar información sobre El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle.	Epesista																
3.	Selección de la información relacionada	Epesista																
4.	Ordenar información	Epesista																
5.	Redacción de temas	Epesista																
6.	Dosificación de temas por capítulo	Epesista																
7.	Redacción del módulo pedagógico "El Impacto Ambiental Provocado por la Deforestación del Mangle en El Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa."	Epesista																
8.	Planificación de talleres de capacitación del módulo pedagógico.	Epesista																
9.	Selección del lugar para la realización de talleres	Epesista																

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
10.	Convocatoria a docentes, alumnos y miembros del COCODE	Epesista																
11.	Elaboración de material didáctico para el desarrollo de talleres	Epesista																
12.	Desarrollo de talleres dirigido a docentes, alumnos y miembros de COCODE	Epesista																
13.	Monitoreo de área a reforestar	Epesista y COCODE																
14.	Selección del área a reforestar	Epesista y COCODE																
15.	Recolección de semilla de mangle rojo	Epesista y COCODE																
16.	Clasificación de semilla de mangle rojo	COCODE																
17.	Siembra de mangle rojo	Epesista y COCODE																

## **2.9 Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)**

### **2.9.1 Recursos Humanos**

- Miembros del Consejo Comunitario de desarrollo
- Alumnos
- Docentes

### **2.9.2 Recursos Materiales**

- Lancha
- Recipientes
- Computadora
- Impresora
- Fotocopiadora
- Hojas
- Lápices
- Tinta
- Cámara Fotográfica
- Cámara de Video
- Dispositivo USB

### **2.9.3 Recursos Físicos**

- Pick Up
- Lancha
- Documentos de investigación
- Área a reforestar
- Institución educativa

### **2.9.4 Recursos Financieros**

- Pago de transporte
- Combustible para lancha
- Refacción

## CAPÍTULO III

### PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Actividades y resultados

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
3.1.1	Investigación bibliográfica	Se obtuvo información bibliográfica que será útil para la elaboración del módulo pedagógico.
3.1.2	Compilar información de impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla	La información recopilada sobre impacto ambiental, se depuro de acuerdo a su importancia.
3.1.3	Selección de información	Se selecciono la información más importante para la redacción del módulo pedagógico.
3.1.4	Ordinación secuencial de información	Se ordeno lógicamente los temas, de acuerdo a su importancia.
3.1.5	Redacción de temas	Se redactaron los temas de forma clara, para mayor comprensión del lector.
3.1.6	Dosificación de temas por capítulo	Se dosificaron los temas para hacer breve y comprensible la información.
3.1.7	Redacción de Módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”	Se redacto el módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”
3.1.8	Planificación de talleres de capacitación del módulo pedagógico.	Se planificaron talleres para la comunidad educativa y COCODE de Aldea Las Lisas, para contribuir con la conservación del medio ambiente.

3.1.9	Selección del lugar para la realización de talleres	Se selecciono el lugar que reúne las condiciones necesarias para la realización de capacitaciones.
3.1.10	Convocatoria a docentes, alumnos y miembros del COCODE de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.	Se invito a la comunidad educativa y miembros del COCODE a participar en los talleres de capacitación del módulo pedagógico “El impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”
3.1.11	Elaboración de material didáctico para el desarrollo de talleres	Se elaboro material didáctico para mejorar la comprensión en los talleres a desarrollarse.
3.1.12	Desarrollo de talleres de capacitación dirigido a docentes, alumnos y COCODE	Se desarrollaron los talleres de capacitación dirigidos a la comunidad educativa y COCODE, con información obtenida en el módulo pedagógico “El impacto ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”
3.1.13	Monitoreo del área a reforestar	Localización de áreas deforestadas.
3.1.14	Seleccionar área a reforestar	Ubicación del área específica a reforestar con la ayuda del COCODE.
3.1.15	Recolección de semilla de mangle rojo	Obtención de 5,000 semillas de mangle rojo.
3.1.16	Clasificación de semilla de mangle rojo	Se clasificaron 4,500 semillas que reúnen las condiciones básicas para la siembra.
3.1.17	Siembra de mangle rojo	Se reforesto un área en el canal de Chiquimulilla.

### 3.2 Productos y logros

	PRODUCTOS	LOGROS
3.2.1	Módulo pedagógico; “El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.”	1. Reproducción y distribución de 20 ejemplares del Módulo pedagógico, entre docentes y estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.
3.2.2	Talleres de Capacitación sobre el Impacto Ambiental provocado por la deforestación del Mangle.	1. Participación de la comunidad de Aldea Las Lisas de Chiquimulilla, Santa Rosa.
3.2.3	Reforestación de 55 metros cuadrados con semilla de Mangle Rojo ( <i>Rhizophora mangle</i> ) en el Bonete, Canal de Chiquimulilla, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.	1. Contribuir con la conservación del medio ambiente en la Comunidad.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
SECCION CHIQUIMULILLA**



**MÓDULO PEDAGÓGICO**

**“El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla” dirigido a Docentes, estudiantes del ciclo básico y miembros de Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**



**Epesista: Fredy Orlando de la Cruz Cristales**

**Chiquimulilla, Santa Rosa, Julio 2010.**

## ÍNDICE

### CONTENIDO

Introducción	i
Presentación	ii
Objetivos	iii

### CAPÍTULO I

<b>Antecedentes</b>	1
Competencia de aprendizaje	1
Historia del Canal de Chiquimulilla	1
Actividades de evaluación	4

### CAPÍTULO II

Competencia de aprendizaje	5
<b>Los Manglares</b>	5
Especies de Mangles existentes	5
Importancia de los Manglares	7
Causas para el deterioro de los manglares	8
¿Qué es deforestación?	9
Causas de la deforestación	10
Consecuencias de la deforestación	11
La Contaminación por la tala del mangle	12
Criterios para un proyecto de reforestación	14
Actividades de evaluación	21

### CAPÍTULO III

Competencia de aprendizaje	22
<b>Impacto Ambiental</b>	22
Impacto de las actividades agropecuarias en el medio ambiente	23
Atributos ambientales	24
Protección del ambiente	24
Impacto ambiental por la deforestación del mangle	24
Clases de impactos ambientales	27
Impacto ambiental a nivel mundial	27
Evaluación de impacto ambiental en Guatemala	32
Actividad de evaluación	34

## **CAPÍTULO IV**

Competencia de aprendizaje	35
<b>Efecto Invernadero</b>	35
Calentamiento global o cambio climático	36
Consecuencias del calentamiento global	37
¿Podemos hacer algo para reducir la emisión de gases de invernadero y las consecuencias del calentamiento global?	39
Actividad de evaluación	41
Bibliografía	42

## INTRODUCCIÓN

Para iniciar el presente módulo, el cual trata específicamente del Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla. Comenzare explicando de manera simple de que se trata; Por impacto ambiental se comprende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos”, lo cual trae consigo muchas consecuencias, como por ejemplo el creciente aumento de la temperatura terrestre a causa de la excesiva liberación de dióxido de carbono y otros gases que actúan atrapando el calor de la atmosfera, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Desde el inicio de la era industrial la sociedad creía que el crecimiento económico exponencial se basaba en las posibilidades ilimitadas de la Tierra para sustentar el crecimiento económico. Pero actualmente sabemos que el planeta tierra en el cual vivimos no es capaz de soportar indefinidamente la explotación, ni el orden económico internacional actual, que los recursos naturales no son bienes ilimitados y que los residuos sólidos, líquidos o gaseosos de nuestro sistema de vida conllevan un grave riesgo para la salud del planeta, y que obviamente nos afecta grandemente a nosotros como habitantes presentes, y no digamos a las generaciones venideras.

La actuación negativa sobre el medio ambiente que ha caracterizado a los sistemas productivos, se ha ejercido desde diferentes niveles, por mencionar algunos a) Sobreutilización de recursos naturales no renovables b) Emisión de residuos no degradables al ambiente c) Destrucción de espacios naturales d) Destrucción acelerada de especies animales y vegetales.

Razón por la cual se esta consiguiendo una conciencia ecológica y la sociedad esta comenzando a entender que el origen de la problemática ambiental se encuentra en las estructuras productivas de la economía y que los principales problemas que aquejan al medio ambiente tienen su origen en los procesos productivos mal planificados y gestionados, es precisamente mediante la transformación de tales sistemas como se puede obtener un medio ambiente integral.

## PRESENTACIÓN

Los componentes del ambiente han sufrido un serio impacto en la medida en que el progreso tecnológico ha avanzado y se han aplicado en las actividades industriales, mineras y agropecuarias. El impacto ambiental es sin duda alguna un problema que nos concierne a todos los seres humanos, ya que somos nosotros los causantes de este desgaste.

Somos capaces de transformar el ambiente para satisfacer nuestras necesidades como ninguna otra especie en la tierra ha podido. La capacidad de solucionar problemas es la inteligencia, sin embargo no hemos considerado los daños ocasionados a la naturaleza. Por dicha razón este modulo está enfocado directamente al cuidado de nuestros bosques específicamente el manglar ya que el manglar no solamente es importante por sus bosques sino por todos los ecosistema que dentro de éste se desarrolla.

Este módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla”, tiene como objetivo que la comunidad tenga conocimiento de los daños que está causando la tala inmoderada del bosque de mangle y la contaminación, dentro de estos daños se puede mencionar la extinción de la fauna y flora de la región, el calentamiento global, aumento del nivel del mar, lo cual causaría que muchas islas desaparecieran, entre ellas la ya mencionada aldea.

Los manglares evitan, formando una red con las extensas ramificaciones de sus raíces, que la enorme carga de sedimento de los ríos llegue a mar abierto precipitadamente. Sin este filtro los fondos de algas marinas y los arrecifes se asfixiarían en el barro. Sin las sustancias nutritivas provenientes de las zonas con manglares muchas formas de vida no pueden encontrar alimento suficiente en los bancos de coral y en los fondos de algas marinas. Sin el abastecimiento de sustancias orgánicas la abundancia de especies seguirá disminuyendo.

Los manglares protegen con sus raíces las zonas costeras de la erosión y de las tormentas tropicales. Sin esta barrera natural, ciclones, tifones etc. pueden barrer las costas sin problemas. Los científicos hacen ya en gran parte responsable de un gran número de pérdidas humanas durante las tormentas tropicales, a la falta de la protección que ofrecen los manglares.

Por lo cual es de suma importancia cuidar los recursos naturales y hacer uso racional de los mismos, ya que de ellos la comunidad obtiene los beneficios para subsistir, tanto de la pesca como del turismo nacional e internacional.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Contribuir a la conservación de la flora y fauna en el Canal de Chiquimulilla, Aldea las Lisas.

### **Específicos**

- ✓ Informar a la Comunidad sobre el impacto ambiental causado por la deforestación de mangle.
- ✓ Incentivar a la comunidad por medio de talleres educativos, sobre el uso racional y conservación de los recursos naturales.
- ✓ Orientar a los habitantes de Aldea Las Lisas, sobre la importancia que el bosque de manglar tiene, para la economía familiar y el desarrollo sostenible de la comunidad.

## CAPÍTULO I

### Competencia de aprendizaje

Analizar la importancia de la construcción del canal de Chiquimulilla, como vía de comunicación acuática y el comercio local, de acuerdo a la historia del mismo.

### Antecedentes

#### Historia del Canal de Chiquimulilla

“Al tratar el problema de la deforestación del manglar en el Canal de Chiquimulilla, es de suma importancia conocer su historia, el porque se le denomina Canal de Chiquimulilla a ésta franja de agua que recorre paralela al océano pacífico, que debido a la escasa bibliografía que nos ayude a conocer aspectos históricos respecto al referido canal, tomamos como base valioso libro **“Monografía, Santa Cruz Chiquimulilla”** del autor Eduardo Pineda Pivaral, del cual literalmente se transcribe lo siguiente: “Chiquimulilla desde sus primitivos tiempos ha sido un pueblo dedicado al progreso y en su desarrollo agrícola y ganadero, no ha dejado de superarse, pues en aquella época, cuando se tenía por carreteras, caminos de herradura bastante reducidos que eran calculados para el paso de un peatón con carga, o bien para conducir un caballo, que eran los únicos medios de transporte existentes.

Las cosechas fueron muy abundantes y por falta de buenos mercados se vendía a precios excesivamente bajos, algunas veces ni las querían comprar, pues el arroz era tan abundante y de mejor calidad, dado a lo apropiado y fertilizante de las tierras. En los mercados de la capital alcanzaba precios muy halagadores, pero era imposible poder llevar algún cargamento por falta de carreteras y mejores medios de transporte. Tratando de resolver el problema, se pensó en la construcción de un canal que permitiera la salida de los artículos para el puerto de San José. Así, se reunió la Municipalidad en cabildo abierto, siendo el Alcalde 1º. Lázaro Sales, hizo saber al pueblo la urgencia de tan importante vía, para buscarle mejores mercados a todos los artículos que tan rica zona producía y que con interés y entusiasmo los vecinos de Chiquimulilla, bien podían hacer un esfuerzo que la posteridad y los presentes agradecerían infinitamente.

Allí mismo se acordó organizar un grueso contingente de personas que irían a romper el canal, así salieron muchos hombres y mujeres, provistos de piochas, azadones, hachas y machetes, una hermosa mañana del 10 de enero del año 1886, fueron despedidos entre abrazos y una alegre gritería que los familiares y amigos les daban el adiós y el aliento que ellos necesitaban para trabajar con ardor. Estos viejos peones, se fueron vía al Papatirro, para empezar los trabajos que consistían en unir

los zanjones del “Papaturo”, “Las Animas”, “El Racionero”, “La Rajada” y el “Magarín”. En cada uno de esos zanjones se establecieron campamentos, así: en el “Papaturo” el Agua Dulce, Monte Rico, El Pumpo y Las Quechas. En el de “Las Animas” los campamentos de: La Candelaria, El Júcaro, El Garitón, y la Estacada. En estero de “Magarín”: El Conacaste, Atitán, Puerto Viejo e Iztapa, en María Linda. La mayoría de esos lugares fueron después aldeas o caseríos. En cada uno de esos puestos había un caporal, pero los verdaderos jefes eran los señores Narciso Ibarra y el campesino poeta, llamado Estanislao Hernández (conocido por el Negro Lago) entre la peonada; estos dos jefes recorrían toda la zona de los trabajos, pues estaban colocados en zonas opuestas, cuando hacían el recorrido se encontraban para indagarse ambos del progreso y actividad de los trabajos e informe al alcalde de Chiquimulilla.

A pesar de que trabajaban con ahínco, no se progresaba, debido a la falta de experiencia de sus directores, además pedían el tiempo en lugares que no ameritaban trabajar. Todo el largo del canal blanqueaba y a veces se veían colores diferentes, según las ropas que vistieran los trabajadores que se movían enarbolando la piocha para romper raíces y partes duras del terreno.

Las enfermedades hicieron averías con ellos, a lo que había que agregar las enormes plagas de zancudos, jejenes y tábanos que les chupaban la sangre y les transmitían la mortal fiebre palúdica que en aquellos tiempos, cuando no existían los medicamentos modernos con que hoy cuenta la humanidad, era desastroso y más difícil de curar, por eso muchos perdieron la vida. Cuando llegaba a Chiquimulilla un hombre que enviaban de correo, se le esperaba con ansiedad, temiendo las malas noticias pues, no solo las plagas contribuían a sus muertes, sino que las enormes cantidades de miasmas y lodo podrido que desde muchos siglos estaba amontonado en aquellos mortíferos lugares, sirviendo de vivienda a las culebras acuáticas, lagartos y un seguro refugio a las fieras que también se sumaban a la destrucción de los que trabajaban entre el lodo y con el agua al pecho. En Chiquimulilla al saberse la noticia de todos estos contratiempos, con correos especiales, enviaron en zurrone de curo, cáscaras de quina para combatir el paludismo; cáscaras de palo de pito, como contraveneno por las mordeduras de las culebras y raíces de Valeriana para la sequedad de los nervios, debido al exceso de sol. Muchas tumbas habían ya en las azules arenas del mar, de personas que jamás volvieron a ver a los suyos. Después de tantas penalidades y muchos afanes, tomó cartas en el asunto el gobierno de la República, tomando en cuenta lo interesante que sería para el país esa preciosa vía acuática que une a tres departamentos. Así, por acuerdo gubernativo del 9 de febrero de 1887. Tomo 6 Página 24, en tiempo del expresidente, general don Manuel Lisandro Barillas, se autoriza la apertura del Canal de Chiquimulilla, pero quedaron los trabajos casi como estaban, sólo que el gobierno ya estuvo ayudando

económicamente, hasta que autorizó la formalidad de los trabajos, nombrando a los técnicos, según acuerdo del 18 de octubre de 1889, Tomo 8. Página 175, pagando el gobierno a los técnicos y parte de las planillas, tocándole el resto a Chiquimulilla, que también sacrificaba a sus hombres, mujeres y niños. Según el acuerdo antes dicho, llegaron los técnicos nombrados, que se hicieron cargo de los trabajos de ingeniería y dirección del Canal. Siendo ellos: el ingeniero Emilio Vassaux, y el coronel José María Aguilar. Según cuentan, el ingeniero Vassaux, era de nacionalidad francesa y el coronel Aguilar, era guatemalteco y parece que era originario de Quetzaltenango. Con estos valiosos elementos, si caminó la obra y se fue haciendo ya un trabajo formal y de gran envergadura, que por fin llegó hasta el puerto de San José, a los 6 años de su autorización, el año 1889 ya en tiempos del expresidente, general José María Reyna Barrios, quien tuvo la suerte de inaugurarlo, bautizándolo con el nombre histórico de Canal de Chiquimulilla, en homenaje al pueblo que lo rompió para bien de la república entera.

Al terminar los trabajos de construcción, quedaron los de mantenimiento, siempre bajo la dirección de los mismos jefes nombrados por el gobierno. Muchos trabajadores ya no regresaron a Chiquimulilla y se quedaron a vivir definitivamente por aquellas enfermizas regiones, entre los que se recuerdan algunas familias que fueron los primeros pobladores de las aldeas que están a la orilla del Canal, y fueron los siguientes: los Grajeda, los Ibarra, los Enríquez, los Montepeque, los Cuellar, los Silva, los Ramírez, los Castillo, los Montes, los Gómez, los Flores y los Rizo, etc.”<sup>(1:4)</sup>



Fotografía del Canal de Chiquimulilla, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

## ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN DE CAPÍTULO I Historia del Canal de Chiquimulilla

**Objetivo Específico:** Analizar la historia del canal de Chiquimulilla

**Técnica:** Lectura dirigida y Cuestionarios

**Materiales:**

Hojas de papel bond, lapiceros, lápices.

**Tiempo:** 30 minutos

**Actividades:**

1. Analizar la importancia de la construcción del Canal de Chiquimulilla, para el comercio de la zona costera.
2. Enumera las dificultades que se afrontaron en la construcción del Canal de Chiquimulilla.
3. Indique a las personas algunas preguntas relacionadas con el tema y que expresen con sus propias palabras las respuestas.

### Cuestionario

Con sus propias palabras explique las siguientes preguntas.

1. ¿Por qué se iniciaron los trabajos de construcción del canal de Chiquimulilla?
2. ¿Dónde se iniciaron los trabajos de Construcción del Canal de Chiquimulilla?
3. ¿Cuáles fueron los motivos por los que no se progresaba con la construcción del Canal de Chiquimulilla?
4. ¿Qué plagas enfermaron a los trabajadores del Canal de Chiquimulilla?
5. ¿Qué medicinas se utilizaron para combatir las enfermedades causadas por las plagas?

### Cuadro de respuestas

1. Por la falta de vías de acceso y comunicación, lo cual impedía el comercio de los productos agrícolas y los obtenidos de la pesca.
2. En la Aldea el Papaturo, Chiquimulilla, Santa Rosa.
3. Por falta de experiencia de las personas que tenían a cargo la obra.
4. Plagas de zancudos, jejenes y tábanos que transmitían la fiebre palúdica.
5. Cascaras de quina.

## CAPÍTULO II

### Competencia de aprendizaje

Identificar las diferentes especies de mangle que existen en Guatemala.

#### “Los Manglares”

“Un manglar es un grupo de especies de árboles o arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados que están sujetos a intrusiones de agua salada. El término manglar incluye varias especies que poseen adaptaciones similares, pero que pertenecen a familias diferentes. Algunas de estas adaptaciones son:

- ✓ Tolerancia a altos niveles de salinidad.
- ✓ Raíces aéreas que estabilizan el árbol en terrenos blandos.
- ✓ Semillas flotantes (plántulas)
- ✓ Estructuras especializadas que permiten la entrada de oxígeno y la salida de bióxido de carbono (lenticelas y neumatóforos).

#### Especies de mangles existentes

- **Rhizophora mangle= Mangle Rojo**
- **Laguncularia racemosa = Mangle Blanco**
- **Conocarpus erectus = Mangle Botón**
- **Avicennia germinans = Mangle Negro**

#### Rhizophora mangle (mangle rojo)



Es la especie de más amplia distribución y hasta 1918 se consideraba la única especie en América. El mangle rojo generalmente es pero no exclusivamente, la especie que se encuentra en la parte exterior de las franjas del manglar y en los bordes de los canales. La característica más llamativa de esta especie es su complejo sistema de raíces aéreas. Estas raíces parten desde el mismo tronco o de las ramas laterales y caen al suelo. La red de raíces provee sostén al árbol además de llevar a cabo funciones vitales de nutrición y paso de aire. En general los árboles de *Rhizophora mangle* son de 4 a 10 metros de alto. Las hojas son simples, opuestas y pecioladas, generalmente de 8 a 10 cm de longitud y de 4 a 5 cm de ancho. Las flores son pequeñas, de 2.5 cm de diámetro con cuatro sépalos (Hoja transformada, generalmente recia y de color verdoso) lanceados, gruesos y

coriáceos. La flor tiene cuatro pétalos blancos amarillentos. Tiene de dos a cuatro flores por tallo.

### **Laguncularia racemosa (mangle blanco)**



*Laguncularia* es un género monotipo que sólo incluye la especie *Laguncularia racemosa*. Los árboles de mangle blanco alcanzan hasta 20 metros de alto aunque generalmente ocurre como un árbol de mediana altura (4 a 6 metros de alto). Su tronco tiene una corteza fisurada, característica que lo distingue del mangle negro, el cual tiene una corteza enteriza. Las hojas son opuestas, simples, enterizas, de textura coriácea y succulenta, oblongas con un ápice redondeado. Las flores son pequeñas y numerosas; los pétalos son grisáceos blanquecinos, tubulados, con cinco costillas prominentes. El fruto es de 1.5 a 2.5 cm de largo, un tanto aplastado y cubierto por una fina capa de pelos. En esta especie el fruto se desprende de la planta con suma facilidad. Este puede germinar rápidamente una vez cae, o flotar por espacio de 20 a 30 días. El mangle blanco posee un sistema de raíces poco profundo que parten en forma radial desde el tronco y producen proyecciones de movimientos producidos por la gravedad que sobresalen del suelo.

### **Conocarpus erectus (mangle botón)**



El género *Conocarpus* consta de dos especies, pero sólo *Conocarpus erectus* forma parte de la asociación del manglar. Generalmente esta especie no se considera un mangle verdadero sino una especie aparte. Ocurre en las partes más elevadas y sobre terrenos arenosos y menos salados. Frecuentemente se desarrolla como arbusto, pero en lugares favorables se desarrolla como árbol alcanzando 5 a 7 metros de altura. *Conocarpus erectus* es la única especie de mangle con hojas alternas. Las hojas son de 4 a 9 cm de largo y de 2 a 3.5 cm de ancho, con dos glándulas (órganos para producir secreciones, ejemplo el aroma) en la base. Los pezones que sostienen la hoja son cortos. Las flores son diminutas (2mm de ancho, verdes y olorosas, aglomeradas en forma esférica de 6 a 12.5 mm de diámetro. Las esferas se convierten en una fruta agregada y redonda, lanosa y de color castaño. Cada esfera contiene una gran cantidad de semillas. El *Conocarpus erectus* puede formar bosques únicos en lagunas de muy baja salinidad (5 ‰) que han quedado aisladas de la costa. Frecuentemente forma bosquecillos sobre litorales rocosos. Los nombres comunes para *Conocarpus erectus* son mangle botón y botoncillo.

### **Avicennia germinans (mangle negro)**



El género *Avicennia germinans* se distingue por el desarrollo pronunciado de neumatóforos (pulmones). Estos órganos se originan del sistema radicular que es muy superficial y está dispuesto radialmente alrededor del tronco. Los neumatóforos brotan de estas raíces y alcanzan alturas de 20cm o más sobre el suelo. Al igual que en *Laguncularia*, la función de los neumatóforos es la de ventilar el sistema de raíces. Los árboles de *Avicennia germinans* son de tamaño variable alcanzando hasta 15 metros de altura y diámetro de 30 a 50 cm ó más. Sin embargo, en terrenos altamente salados o en ambientes marginales y rigurosos crecen como arbustos de poca estatura. La especie posee una corteza exterior gris oscura o negra con un interior amarillento. Las hojas son opuestas, borde enterizo con una punta aguda. Generalmente alcanzan 8 cm de largo por 3cm de ancho. Las flores son sensibles, están dispuestas en grupos terminales y son pequeñas, de 5mm de largo y 2.5mm de diámetro. El fruto es una cápsula ovalada y achatada, el embrión se desarrolla antes de la caída del fruto. *Avicennia germinans* es la especie más tolerante a condiciones climáticas y suelos rigurosos. Por esta razón, frecuentemente es la especie dominante o exclusiva de ambientes marginales en los límites latitudinales o en las áreas donde los suelos contienen altas concentraciones de sal. Los nombres comunes para *Avicennia germinans* son mangle salado, mangle negro o mangle bobo.

### **Importancia de los manglares**

Los manglares son ecosistemas importantes y ejercen distintas funciones las cuales están al servicio del ser humano gratuitamente. Entre las funciones y valores de los manglares podemos mencionar lo siguiente:

- Son evapotranspiradores suplen de humedad a la atmósfera (fuente de enfriamiento natural a las comunidades cercanas)
- Son productores de grandes cantidades de oxígeno.
- Son fuente de materia orgánica e inorgánica que sostiene la red alimentaria estuarina y marina.
- Sustentan un número considerable de especies vulnerables o en peligro de extinción.
- Sirven de hábitats a especies marinas y estuarinas de alto valor comercial.

- Estabilizan los terrenos costeros contra la erosión, protegen el litoral contra los vientos huracanados y otros eventos climatológicos de gran impacto.
- Sirven como reguladores del flujo de agua de lluvia, reducen el efecto de las inundaciones.
- Son zonas de amortiguamiento contra contaminantes en el agua.
- Son de gran importancia económica para la pesca comercial, usos recreativos y educativos.
- Constituyen uno de los grandes atractivos isleños tanto para los turistas como para los científicos.

### **Causas para el deterioro de los manglares**

A pesar de la importancia ecológica y recreativa, las actividades realizadas por el ser humano han ocasionado el deterioro y la pérdida de estos recursos naturales. Entre algunas de las causas asociadas a estas actividades se encuentran:

- Drenaje excesivo.
- Cambio en el curso de las aguas (canalizaciones).
- Desmonte en las zonas de captación.
- Erosión (desgaste) y sedimentación asociada a las malas prácticas en la conservación de suelos.
- Relleno y construcción.
- Establecimientos de rellenos sanitarios o vertederos". (8:40)

## ¿Qué es la Deforestación?

La deforestación es el proceso de desaparición de masas forestales (bosques), fundamentalmente causada por la actividad humana. La deforestación está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para cultivos agrícolas y bien para explotación de productos del lugar, el cual es objeto de destrucción.

El comercio mundial de madera extraída ilegalmente es un negocio que generalmente se identifica como un problema de los bosques tropicales, la tala ilegal también se da en países desarrollados y economías de transición.

Alrededor del mundo se hace concienciación de lo peligroso que son las quemas y la tala de bosques, pero al parecer debido a la gran sobrepoblación que hay, es casi imposible evitarlo, en algunos lugares que aún se conservan reservas forestales que son las que contribuyen en gran parte a mantener un clima poco estable.



Fotografía del área deforestada seleccionada para la reforestación en el Canal de Chiquimulilla,

## Causas de la deforestación

Las principales causas de deforestación son la demanda de madera y la transformación de bosques en superficies dedicadas a la agricultura y la ganadería. La deforestación puede darse de diferentes formas:

- Agricultores de roza y quema, que descombran el bosque para sembrar cultivos de subsistencia o para la venta.
- Agricultores comerciales: Estos talan los bosques para plantar cultivos comerciales.
- Pastoreo de ganado mayor y menor.
- Madereros, que cortan árboles comerciales.
- Recolectores de leña.
- Industriales mineros y petroleros: Los caminos y las líneas sísmicas proporcionan acceso al bosque a otros usuarios de la tierra.
- Planificadores de programas de colonización rural.
- Planificadores de infraestructuras: Los caminos y carreteras construidos a través de áreas forestales dan acceso a otros usuarios de la tierra; las hidroeléctricas ocasionan inundaciones.

En definitiva, son muchos factores los que pueden inducir a la deforestación de los bosques. Hay otras causas que pueden generar también su degradación, como por ejemplo: sobre pastoreo, los incendios, las malas prácticas agrícolas, etc.



Habitantes de Aldea Las Lisas, cortando árbol de mangle que obstruye el paso para el traslado de madera de mangle la cual fue talada en el bosque de manglar de la aldea.

### **Consecuencias de la deforestación**

La deforestación de un bosque provoca que los organismos que allí viven tengan que emigrar hacia otro lugar o la desaparición de estas, perdiéndose gran número de especies. Con ésta desaparición se pierde también la infinidad de recursos que podríamos aprovechar del bosque tropical sin dañar su equilibrio ecológico, como por ejemplo vegetales comestibles o sustancias para la medicina o la industria química. (2:15)

### **La deforestación y el clima**

El bosque tropical nos otorga un gran beneficio ya que es un gran almacén de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). El 30 por ciento de las acumulaciones de CO<sub>2</sub> de la atmósfera pertenece a la quema de bosques tropicales. La vegetación influye sobre el clima regional, cualquier cambio drástico provocará también un cambio en el clima regional. Es difícil la estimación cuantitativa de los efectos que pueden tener en la temperatura, la circulación y las precipitaciones las grandes modificaciones de los ecosistemas terrestres. La cantidad de humedad en la atmósfera de la Amazonía occidental es mayor que próxima a la costa, por lo que se puede deducir que hay una humificación (transmitir humedad al ambiente) del aire conforme este se adentra en el bosque, causado por la emisión de vapor de agua por la vegetación. Se sabe que, por ejemplo, los pastizales no tendrían en absoluto los mismos niveles de evapotranspiración. (2:15)

## **La contaminación por la tala del mangle**

La contaminación consiste, básicamente, en la generación de residuos en un medio, que se introducen por encima de la capacidad, de este, para eliminarlos. No es, pues, una cuestión de qué productos se introducen, sino su cantidad. La proliferación de estos residuos supone un desequilibrio grave en el sistema de vida, hasta el punto de llegar a imposibilitar la vida de las especies existentes. El agua es uno de los principales medios contaminados.

### **El agua**

“El agua es un recurso escaso, pero de importancia vital para la sociedad y la naturaleza, ya que forma parte, en un tanto por ciento elevado, de la constitución de todos los seres vivos. De toda el agua existente en el planeta, sólo una pequeña parte es aprovechable por la sociedad, y la mayor parte por la naturaleza.

El agua es un recurso que proporciona energía y vida. La peculiar forma de vida humana, en grandes ciudades escasas de agua, y las técnicas de producción son grandes consumidoras de agua, lo que exige la creación de grandes infraestructuras, como embalses y conducciones de distribución del agua, tanto aérea como subterránea. Incluso, se puede llegar a pasar de un lado a otro el agua entre cuencas hidrográficas.

De todo lo disponible, el 80% del agua se utiliza en la agricultura de regadío, que se contamina poco, dependiendo de los abonos químicos que se hayan utilizado. El 14% del agua lo utiliza la industria, que es altamente contaminada. Y el 6% restante lo utiliza la ciudad, y también está muy contaminada una vez que se ha utilizado. Frecuentemente, parte del agua disponible se pierde a causa de las malas conducciones. Se puede perder hasta el 40% del total embalsado.

El agua de las ciudades y de la industria, pero también en algunos casos de la agricultura, está contaminada por productos difícilmente degradables, como los aceites o los detergentes. Estos productos se vierten en los ríos, con lo que se disminuyen las proporciones de oxígeno. Algunos productos pueden actuar directamente de veneno para algunas especies que viven en el agua, o que la utilizan, es el caso de la contaminación por mercurio y otros metales pesados. Estos productos, a través del agua, se depositan en los suelos y entran a formar parte de la cadena trófica y la alimentación humana. Los agentes contaminantes alcanzan otros ámbitos a través de los ríos. Debido a las dimensiones de la contaminación han llegado a perjudicar, gravemente, mares enteros, comprometiendo el equilibrio ecológico de ellos, de su entorno y de todo el planeta.” (7:18)

## El aire

“La contaminación del aire resulta muy fácil. Su problema, real, comienza con la utilización masiva de combustibles fósiles en la industria y las máquinas que se mueven por la acción de un motor por ejemplo los automóviles. Las ciudades son lugares en las que las concentraciones de partículas contaminantes son especialmente elevadas, junto con los grandes centros industriales. El régimen de vientos expande las partículas por todo el globo, pero es en los países industrializados donde mayor incidencia tiene la contaminación del aire. Estas partículas (CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) se precipitan, mezcladas con el agua de lluvia, formando ácido clorhídrico y sulfúrico, y dando lugar a la lluvia ácida, de efectos tan perjudiciales para las diversas especies, al proporcionar un agua no apta para ser consumida por los seres vivos.” (2:22)

“Las consecuencias de la contaminación aérea en el clima global están por determinar, puesto que si, por un lado, parece que hace disminuir el brillo del sol, por otro, parece que hace aumentar el efecto invernadero. Las series de estudios al respecto son aún demasiado cortas para llegar a conclusiones definitivas, aunque parece que apuntan en el sentido del calentamiento global del clima. O al menos, si no son su causa si parece que puedan acelerar el proceso.” (2:22)

## El suelo

“El uso del suelo es otra de las características de la intervención humana en el medio, desde la reserva de espacios para su uso exclusivo, como en las ciudades, la industria, las comunicaciones o la agricultura, hasta su degradación general a través de la contaminación por dispersión de partículas, por la lluvia ácida o la utilización en la agricultura de abonos químicos nitrogenados. En la agricultura, el cultivo de una sola especie le hace perder los nutrientes necesarios para su crecimiento, y dificultan también el desarrollo de otras especies, con lo que se disminuye la variedad de las plantas.

Además, la deforestación y los incendios favorecen la pérdida del suelo, sobre todo si es heredado de condiciones ecológicas antiguas, de una manera irrecuperable. La erosión del suelo, a la que se ve sometido por la desaparición de la cubierta vegetal, es generalizada en todo el mundo, pero sobre todo en las regiones de tránsito ecológico.

La sociedad, en suma, incide sobre el paisaje transformándolo y modificando su funcionamiento, para obtener de él los recursos necesarios que permiten el desarrollo económico, pero sin que el medio se vea expoliado (Despojado) hasta su desaparición. La manera y la velocidad con la que se extraen esos recursos es lo que provoca los desequilibrios.” (7:21)

## **CRITERIOS PARA UN PROYECTO DE REFORESTACIÓN**

“Antes de empezar un proyecto de reforestación con manglares debemos tomar en cuenta al menos los siguientes aspectos:

### **1. La organización de la comunidad**

Debemos convocar a una asamblea de nuestra comunidad o grupo para organizar los trabajos, ahí se van a nombrar o definir los participantes en el trabajo y también se informará al resto de lo que vamos a hacer para que respeten los trabajos.

### **2. Detectar la causa de pérdida del manglar**

Es importante conocer cuál es el problema que enfrenta el sitio, pues dependiendo de ello debemos tomar la decisión del tipo de trabajo que requiere el lugar para poder recuperar el manglar. La reforestación puede ser insuficiente o incluso fracasar porque hay otros factores que están afectando al manglar como la salinidad, las mareas-corrientes, los niveles de inundación (hidroperiodo), entre otros.

Dependiendo de las causas de degradación, el proyecto puede implicar acciones integrales de restauración o sólo de reforestación. La reforestación puede requerir acciones complementarias previas a la plantación, como limpieza y preparación del terreno. Por lo tanto, es importante inspeccionar el sitio, previo a cualquier trabajo, e incluso hacer una investigación preguntando a la gente qué pasó en el lugar y, si es necesario, solicitar la ayuda de un especialista en el tema.

### **3. Delimitar y cuantificar la superficie**

Conocer cuánto terreno ha sido afectado es importante para programar la cantidad de propágulos que vamos a necesitar.

### **4. Topografía (inundación)**

Es muy importante conocer las partes bajas y altas del terreno y las pendientes, esto determinará las áreas que se inundan o quedan secas. Algunas especies de manglar requieren inundación frecuente, hay sitios que se secan por completo durante varios meses y eso puede afectar en el desarrollo de las plantas.

## **5. Mareas**

Hay que conocer el nivel máximo y mínimo de las mareas y corrientes. Y en función de esto es posible que deba usarse una técnica especial de plantado.

## **6. Época de sequía**

Debemos tener claros los meses de lluvias y secas para planear cuándo hacer la reforestación. Se aconseja realizar la reforestación durante el verano coincidiendo con la temporada de lluvias y considerando para la reforestación plántulas con una talla superior a los 30 cm o con una altura que rebase suficientemente los niveles máximos de inundación conocidos en la zona.

## **7. Aportes de agua dulce (flujos máximos)**

Los afluentes de agua dulce también deben considerarse, porque si son temporales, la corriente del agua en época de lluvias puede arrasar las plantas. Aunque por otro lado, son sitios que pueden ser buenos para las especies de mangle que no toleran mucha salinidad, pues ahí tendrán más disposición de agua dulce.

## **8. Tipo de suelo**

El tipo de suelo también es importante. Los terrenos arenosos que filtran el agua muy rápido sólo son viables para mangle botoncillo. Por el contrario, los suelos anegados y lodosos son buenos para las demás especies.

## **9. Especies presentes**

Indiscutiblemente, debemos tomar en cuenta cuáles son las especies de mangle nativas del sitio. Aunque hay especies que desplazan a otras (oportunistas) debido a cambios en las condiciones ambientales del sitio o incluso por la sobreexplotación de la madera.

Reforestar con una especie que no existía en el sitio puede llevarnos al fracaso total.

## **10. Preparativos del sitio**

Vale la pena tomar en cuenta qué tan limpio y accesible está el lugar a reforestar, porque si hay pastos o palizada deben eliminarse para evitar competencia, o que al flotar la madera obstruya el crecimiento de las plantas. También se facilita la labor de siembra si el lugar está limpio. Muchas veces se olvida incluir estos costos en los planes de trabajo.

## 11. Colecta de semilla / propágulos

¿Qué disponibilidad de semilla tenemos? Por especie y por temporada debemos conocer la presencia de semillas, pues suele ocurrir que la semilla o los propágulos escaseen en el momento en que los necesitamos. En este caso se pueden traer de otro lugar, pero habrá de evitarse que sean lugares muy lejanos o con condiciones muy diferentes para tener mayor viabilidad y menores costos en el traslado. Hay que tener precauciones para coleccionar y transportarlas

## 12. Densidad

¿Cuántas plantas vamos a colocar por metro cuadrado? Esto también determina el tamaño de nuestro vivero y el esfuerzo de colecta de semilla/propágulo. El tema de la densidad es importante cuando se recibe financiamiento para los trabajos, puesto que el monto de los apoyos está relacionado con este punto. Se comete con frecuencia el error de comprometer la mayor superficie posible y así obtener más recursos, y para poder cubrir la meta se utilizan bajas densidades por hectárea. Esta situación nos llevará a resultados no siempre buenos.

Desde el punto de vista ecológico se recomiendan densidades altas, de dos a seis plantas por metro cuadrado en el caso de mangle rojo, y de 10 a 15 plantas para el resto de las especies en la misma superficie.

## 13. Técnica de siembra

Existen varias técnicas de siembra y dependen de las condiciones de cada sitio. Veamos las más comunes.

**Siembra directa** (sólo para mangle rojo). Sembrar los hipocótilos de mangle rojo, uno por uno, directamente en el sitio. Es la técnica más fácil y económica. Sin embargo, tiene muchos riesgos para sitios donde hay influencia de corrientes, paso de gente o ganado y cambios drásticos del nivel de inundación debido a que se pueden ahogar o secar. Normalmente se recomienda realizar resiembras en intervalos de 10 a 15 días para reponer los propágulos que mueran y conservar la densidad programada.

**Dispersión de semillas** (para mangle blanco, mangle negro y botoncillo). Implica dispersar las semillas en el sitio a reforestar. Es apto para lugares sin influencia de corrientes, humedad suficiente y sin presencia de ganado. Esta actividad puede tomarla la comunidad y entre todos en sus trabajos cotidianos pueden dispersar semillas en áreas que conozcan y que necesitan recuperar.

**Estacado** (mangle blanco y botoncillo). Para ahorrar tiempo y dinero se pueden cortar estacas de ramas maduras y sembrarlas directamente en el lugar. No es viable para grandes superficies.

**Trasplante** (todas las especies). Es una opción trasplantar las plántulas que nacen por miles en las bocabarras y orillas de las lagunas una vez que concluyen las lluvias. La mayoría muere en la época de secas o se ahoga en la próxima temporada de lluvias. Se pueden poner en vivero hasta que alcancen buen tamaño y entonces ponerlas donde se requiera.

**Encajonamiento** (sitios con mucha marea). Más bien es una técnica para proteger las plántulas de la corriente y las inundaciones. Pero es bastante cara: consiste en sembrar la planta dentro de un tubo de PVC.

**Reforestación con planta de vivero.** Es la opción más conocida y viable para grandes superficies. Pero requiere inversión por parte de la comunidad.

#### **14. Mantenimiento de la reforestación**

Una vez que se ha establecido la planta en campo, será necesario vigilar periódicamente su desarrollo para poder prevenir, e incluso resolver, algunos de los problemas siguientes:

a) Algún cambio en la condición de uso del sitio como la presencia de ganado. Esto requerirá tomar medidas preventivas (cercar el sitio reforestado) o correctivas (reparar el cerco o denunciar el asunto en la asamblea del pueblo).

b) Cambios en las condiciones ambientales del sitio, como invasión de pastos u otras plantas, las cuales habrá que deshierbar para que no puedan competir con las plantas sembradas.

c) Mortalidad de plantas por falta de agua, cambios drásticos de salinidad y temperatura. En estos casos se puede reponer las plantas, aplicar riegos si es posible y disminuir la insolación cubriendo las plantas con hojas de palmera.

## GUÍA PARA INSTALAR UN VIVERO

### COLECTA DE PROPÁGULOS

La colecta de propágulos se debe hacer el mismo día en que se sembrarán en el vivero o en la zona deforestada, debido a que la viabilidad de éstos disminuye con la desecación y el tiempo.

- **Mangle rojo:** para su colecta se recomienda localizar los árboles semilleros, éstos son aquellos que producen grandes cantidades de propágulos. La colecta se hace a mano con ayuda de cubetas, bolsas o algún otro recipiente que facilite llevarlos a la zona donde se instalará el vivero, dentro de los cuales deben acomodarse con el ápice o punta hacia arriba (en el caso del mangle rojo) para evitar dañarlos. Se coleccionarán sólo aquellos con vigor que no presenten marchitamientos, raíces ni mordeduras o quiebres de ningún tipo, preferentemente aquellos propágulos con características sobresalientes. Esta actividad no requiere mucho tiempo ni personal. Una persona puede recolectar 300 propágulos en 2 horas.
- **Mangle negro:** se coleccionan en cubeta propágulos con características vigorosas, de preferencia que floten en el agua de la laguna y que no hayan perdido la cáscara protectora, deben manejarse con cuidado para evitar dañarlas.
- **Mangle blanco:** se coleccionan con cubeta propágulos vigorosos, del agua o directamente del árbol.
- **Mangle botoncillo:** se coleccionan con cubeta semillas de color pardo directamente del árbol, estas semillas deben ponerse a remojar un día antes de sembrarlas. El porcentaje de germinación del botoncillo es muy bajo, por lo que se requiere tener disponible bastante semilla al momento de hacer el vivero.

### INSTALACIÓN DEL VIVERO

El vivero debe instalarse lo más cerca posible del sitio a reforestar, con una fuente de agua salobre preferentemente y en un lugar con condiciones de sol y sombra.

Los materiales necesarios para el buen funcionamiento del vivero de mangle son los siguientes:

- Pala picuda, coa o pala recta
- Barrenadora manual
- Tambos

- Bolsas
- Manguera
- Regaderas
- Bomba
- Pala de jardinero
- Malla sombra y/o hojas de palma
- Carretilla
- Bolsas negras de polietileno (nylon) de 20x20 para mangle negro, blanco y botoncillo, y de 20x30 para rojo. En su lugar se pueden usar botellas de refresco de 2 litros o cajas de leche cortadas.

Actualmente, se han obtenido buenos resultados de producción de planta de mangle blanco y negro en charolas de plástico, lo que es una buena opción para reducir costos y crear infraestructura más permanente. Una vez seleccionada el área de vivero se marcan en el suelo las hileras donde se acomodarán las bolsas, procurando dejar entre las camas de bolsas espacio suficiente para el paso de una persona. Cada cama puede tener de ancho diez bolsas y un largo de 25, 50 o hasta 100 bolsas. Es necesario proteger el área del vivero con ramas espinosas o tela gallinera para evitar la entrada de animales que hagan destrozos.

Las bolsas deben llenarse con suelo del lugar para favorecer la adaptación de las plantas a las condiciones naturales del humedal, es necesario localizar una zona cercana al vivero para extraer la tierra, con la finalidad de reducir el trabajo necesario para llevarla al vivero; ésta puede llevarse en carretilla o cubetas.

Las bolsas deben llenarse casi en su totalidad para evitar que se doblen al momento de regar.

- Con la tierra de una carretilla (8 cubetas) se llenan 74 bolsas (de 20X30 cm).
- Con un bote de tierra se llenan nueve bolsas.
- Una persona llena 72 bolsas en 90 minutos.

El propágulo se siembra inmediatamente dentro de la bolsa, para el mangle rojo se introduce un propágulo por bolsa, para mangle negro y blanco se introducen de dos a tres (previniendo la mortalidad), y para botoncillo las semillas que se tomen con las yemas de los dedos. A excepción del mangle rojo que sólo se encaja, el resto debe sembrarse a una profundidad semejante al tamaño del propágulo o semilla. Para mangle botoncillo se puede utilizar la técnica de almácigo o pachol para germinar las semillas. Una vez sembrados en la bolsa, los propágulos/semillas se regarán diariamente con agua del lugar, de ser necesario, dos veces al día.

El vivero debe estar sombreado en un 50% para retirar la sombra poco a poco, esto conforme crezca la planta. Es importante acostumar a las plantas de vivero a la insolación que tendrán en el terreno. La sombra se puede montar sobre postes de

madera y hacerse con malla sombra o con hojas de palma. Se puede ahorrar este paso si hay disponible un sitio con árboles que generen sombra natural.

## **ESTABLECIMIENTO DE LA REFORESTACIÓN**

En terrenos que, por experiencia, sabemos que no están expuestos a inundaciones mayores a la altura de nuestra planta a establecer, es conveniente hacer el trasplante justo al inicio de las lluvias, así el mangle podrá estabilizarse antes de la temporada crítica de sequía. Esta condición aplica especialmente a las zonas de mangle botoncillo y mangle negro, que incluso pueden no inundarse nunca y depender únicamente del temporal.

Tratándose de mangle blanco y mangle rojo, así como de sitios expuestos a inundaciones elevadas como bordos, bocabarras e islas, de acuerdo a la experiencia adquirida en la costa de Oaxaca, el mejor momento para trasplantar del vivero al terreno es al final de la temporada de lluvias, así se puede conocer el nivel de inundación final del sitio. Antes de las lluvias no podemos conocer el nivel máximo del agua, por lo que se corre el riesgo de que las plantas se ahoguen.

El tamaño de la planta a establecer depende directamente del nivel de inundación máxima que se presenta en la zona a reforestar, las plantas deben superar en altura dicha inundación, por el contrario se ahogarán y la reforestación sería un fracaso.

Es importante también tomar en cuenta la intensidad de la corriente en la zona, si ésta es fuerte se recomienda afianzar al suelo las plantas con estacas o varas de madera o alguna otra estructura que le dé soporte o bien utilizar la técnica de siembra por estacas, la cual sólo es aplicable para mangle blanco y botoncillo, en áreas pequeñas.

También es recomendable que antes de plantar se construyan montículos con la misma tierra de la zona y sobre ellos plantar los árboles de mangle.

La densidad recomendada es de dos a seis plantas por  $m^2$  para mangle rojo y de 10 a 15 plantas para las demás especies<sup>(6:10)</sup>

## Actividades de Evaluación de Capítulo II

### Importancia del bosque Manglar y su reforestación en El Canal de Chiquimulilla.

**Objetivo Específico:** Motivar a los pobladores de la comunidad sobre la importancia de conservar el manglar y el no contaminar nuestro medio ambiente.

**Técnica:** Demostración y Cuestionarios

**Materiales:**

Manglares  
Canal de Chiquimulilla  
Hojas de papel bond, lapiceros, lápices.

**Tiempo:** 25 minutos

**Actividades:**

1. Conversar con las personas sobre la importancia del bosque manglar y el no contaminar.
2. Enumerar las clases de mangle que hay en la comunidad sus características y las formas de contaminación del agua.
3. Indique a las personas algunas preguntas relacionadas con el tema y que expresen con sus propias palabras las respuestas.

#### Cuestionario

1. ¿Mencione el nombre de las especies de mangle que existen en Guatemala?
2. ¿Escriba una causa de la deforestación?
3. ¿Por qué la deforestación provoca daños al medio ambiente?
4. ¿Qué es deforestación?
5. ¿Cuál es la especie de mangle del lugar?

#### Cuadro de Respuestas

1. Mangle Rojo, Blanco, Botón y Negro.
2. Demanda de madera de mangle.
3. Porque la vegetación influye en el clima y la biodiversidad.
4. Es la desaparición de bosques causada por la actividad humana.
5. Mangle Rojo (Rhizophora Mangle)

## **CAPÍTULO III**

### **Competencia de aprendizaje**

Definir el término impacto ambiental, las actividades que lo generan y los daños que estas ocasionan al medio ambiente.

#### **Impacto ambiental**

“Por impacto ambiental se comprende el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. El concepto puede extenderse, con poca utilidad, a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, debido a la acción del desorden de un sistema o a eventos naturales.

El ambiente es todo lo que rodea a un organismo; lo constituyen componentes como el agua, el aire, los animales, las personas, el suelo, los cuales se relacionan entre sí. El impacto ambiental es sin duda alguna un problema que nos concierne a todos los seres humanos, ya que somos nosotros los causantes de este desgaste.

Somos capaces de transformar el ambiente para satisfacer nuestras necesidades como ninguna otra especie en la tierra ha podido. La capacidad de solucionar problemas es la inteligencia, sin embargo no hemos considerado los daños ocasionados a la naturaleza, en vista de todo esto estamos sufriendo las consecuencias del egoísmo y no vemos que respiramos aire impuro; totalmente contaminado, que han dejado de existir especies animales. Con el transcurrir de los años el ser humano ha utilizado la tecnología para modificar el ambiente para su beneficio; sin embargo, esta tecnología también ha contribuido a perjudicar el ambiente.

Los componentes del ambiente han sufrido un serio impacto en la medida en que el progreso tecnológico ha avanzado y se han aplicado en las actividades industriales, mineras y agropecuarias”. <sup>(11:32)</sup>

#### **1. Causa de las actividades industriales**

“Las industrias contribuyen a la contaminación del aire, a través de sustancias de desecho como el monóxido de carbono, producido por la combustión de derivados del petróleo; y el sílice, generado por la industria siderúrgica (que extraen hierro y lo trabajan), produce enfermedades pulmonares.

En cuanto a la contaminación del agua, las industrias desechan sustancias tóxicas en los ríos y mares, tales como las aguas negras, producen enfermedades digestivas y en la piel.

Los derrames de petróleo impiden el paso del oxígeno a muchas especies de animales y vegetales acuáticos.

Cuando algunos desechos gaseosos como el humo y el óxido de azufre reaccionan con el agua, se convierten en ácidos, que al caer en forma de lluvias a la contaminación del suelo, afectando su fertilidad y debilitando a las plantas. Además, se generan toneladas de basura que empobrecen los suelos.” (11:31)

## 2. Otras actividades contaminantes del ambiente

Además de las actividades mencionadas, las actividades domésticas también contribuyen a deteriorar el medio ambiente.

Cuando los detergentes, que poseen grandes concentraciones de fosfato, son evacuados con las aguas residuales, disminuye el oxígeno en el agua, provocando la muerte de los animales. Igualmente la acumulación de grandes cantidades de desechos sólidos o basura favorece la proliferación de malos olores que contaminan el aire.

Como también la producción artesanal e industrial de especies marinas, por la aplicación de químicos para la desinfección de estanques que se utilizan para la crianza de los mismos, los cuales se diluyen en las aguas marinas causando problemas en el desarrollo natural de las especies del lugar. (7:10)

### **Impacto de las actividades agropecuarias sobre el medio ambiente.**

“Los plaguicidas utilizados para acabar con las plagas que atacan los sembrados, a veces son utilizados en forma indiscriminada, contaminando el aire, los suelos y el agua.

En ocasiones, estas sustancias químicas empobrecen de tal forma zonas del suelo, que ni las plantas ni los animales pueden vivir en ellas.

En otras ocasiones, las plantas toman estas sustancias por las raíces y las acumulan en las hojas, las flores y los frutos. Al consumir estas plantas, hombres y animales corren un grave riesgo para su salud y sus vidas.

Las sustancias químicas que provienen de los insecticidas y que se quedan en los suelos, pueden ser arrastrados por el agua de lluvia que se infiltra en los suelos. De esta manera se contaminaría las aguas subterráneas, así como los ríos y los lagos que se surten de esta agua.

Las actividades ganaderas también pueden tener un impacto negativo sobre el ambiente, si los excrementos del ganado no son procesados cuidadosamente para evitar que contaminen los suelos y el agua de los ríos. Los excrementos del ganado pueden ser portadores de muchos parásitos intestinales. Un pastoreo excesivo (sobre pastoreo) afecta al suelo y a las plantas que crecen en él” (11:25)

### **Atributos ambientales.**

“Los atributos ambientales se definen como "variables que representan características del ambiente". Los estudios de impacto ambiental constituyen mecanismos de evaluación de obras o proyectos en cualquiera de sus fases. Para la realización de los estudios de impacto, se observan aquellos componentes del ambiente que puedan resultar afectados por el proyecto en cualquiera de sus fases. Para cada componente se analizan todos aquellos atributos o características que actúen como indicadores de impactos. Por ejemplo, si visitamos una fábrica de cemento, observaremos la contaminación del aire, ya que en ella se liberan partículas en suspensión que pueden causar problemas respiratorios y afecciones en los ojos. Igualmente, en una avenida principal observaremos la contaminación del aire debido al humo que producen los vehículos, el cual posee monóxido de carbono y elevadas cantidades de nitrógeno y de azufre, además de plomo.

Al evaluar las actividades propias de una obra en desarrollo, se pueden observar los factores ambientales que están siendo contaminados y de esta manera la obra o el proyecto puede ser rechazado o modificado debido a sus consecuencias ambientales.” (9:11)

### **Protección del ambiente.**

“A medida que la población crece, el ser humano necesita destinar grandes áreas a los campos de cultivos y a la construcción de viviendas e industrias, de manera que el ambiente se altera cada vez más.

La existencia del ser humano y el uso de recursos naturales están estrechamente relacionados; por lo tanto debemos conservar nuestro ambiente para asegurar nuestra propia supervivencia. Hasta ahora el ser humano ha explotado los recursos naturales de manera inadecuada, pero ha llegado el momento de defender a la naturaleza.

Para ello se deben utilizar mejores técnicas de explotación y crear parques nacionales en áreas donde los ecosistemas no han sido ocupados ni explotados por el ser humano. El cuidado de nuestro ambiente garantizará la vida humana en este planeta.” (13:10)

### **El Impacto Ambiental por la Deforestación del Mangle**

La reserva de los bosques de manglares se encuentra mundialmente amenazada. En pocas décadas el 50 % de su superficie ha sido destruida para siempre. Los complejos bióticos de muchos tipos de plantas y animales tienen que desaparecer, por la falta de conciencia de los habitantes y la falta de políticas de conservación por parte de las autoridades correspondientes.

Aunque la importancia de las zonas de manglares es sobradamente conocida, se sigue trabajando en su eliminación. Se estima que los bosques de manglares

desaparecerán de las costas durante los próximos 20 años aunque las consecuencias para el hombre y la naturaleza sean catastróficas. <sup>(11:12)</sup>

### **Consecuencias de la Deforestación del Mangle**

- “Los manglares evitan, formando una red con las extensas ramificaciones de sus raíces, que la enorme carga de sedimento de los ríos llegue a mar abierto precipitadamente. Sin este filtro los fondos de algas marinas y los arrecifes se asfixiarían en el barro.
- Sin las sustancias nutritivas provenientes de las zonas con manglares muchas formas de vida no pueden encontrar alimento suficiente en los bancos de coral y en los fondos de algas marinas. Sin el abastecimiento de sustancias orgánicas la abundancia de especies seguirá disminuyendo.
- Alrededor de la mitad de todas las especies de peces se reproducen en los manglares. Sin estas reservas, las colonias de peces disminuirán drásticamente. Aquí, junto a su valor ecológico, se hace patente también su valor económico.
- Al pueblo local se le priva de su calidad de vida con la rigurosa tala de árboles.
- Los manglares protegen con sus raíces las zonas costeras de la erosión y de las tormentas tropicales. Sin esta barrera natural, ciclones, tifones etc. pueden barrer las costas sin problemas. Los científicos hacen ya en gran parte responsable de un gran número de pérdidas humanas durante las tormentas tropicales, a la falta de la protección que ofrecen los manglares.
- Los manglares como protectores disminuyen la erosión de las costas, contribuyendo a la acumulación de sedimentos y estabilización del sustrato. Además, son barreras contra vientos y corrientes de agua, protege a los pobladores cercanos recibiendo la sacudida de una tormenta.
- Con la tala del manglar, se estaría permitiendo la penetración directa de los rayos solares a la superficie del suelo, el cual aumentaría su temperatura y salinidad, disminuyendo así, la concentración de oxígeno y contribuyendo de esta manera a la extinción de la flora y fauna que está asociada al manglar, además de perder alternativas de consumo de leña y control de sedimentos.
- Por otra parte los manglares contribuyen a mantener el equilibrio ecológico y ayudan a mantener la calidad del aire.

- El ecosistema del Manglar también puede ser potencialmente degradado al querer construir puertos turísticos que traerían consigo amenazas muy grandes como lo es el dragado, la deforestación y la contaminación de las aguas por el paso de los barcos.
- Los esteros y canales, especialmente el canal de Chiquimulilla que recorre aproximadamente 120 Km., se vería incrementada la salinidad de sus aguas y algunos lugares desaparecerían, quedando integrado completamente el mar, debido a que las barras de arena que de él lo separa no alcanza mayores de un metro.
- Las barras de arena verían reducidas su extensión superficial e incluso algunas de ellas quedarían totalmente sumergidas.
- Algunas especies de mangle, tal como el mangle negro (*Avicennia germinais*) serían las que teóricamente sufrirían mayores impactos debido a su sistema de raíces. El mangle negro sería reemplazado por el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) lo que daría lugar a la formación de bosques homogéneos.
- La deforestación ha causado la pérdida de muchas especies y una considerable baja poblacional de otras que aún en él habitan. Esto ha ocasionado también la marginación de sus usuarios tradicionales, grupos principalmente de raza negra que han sido despojados de sus territorios ancestrales, perdiendo su fuente de trabajo y de vida.
- Las pesquerías, la salud, las playas de recreo, estructuras de protección y puertos, redes de drenaje en poblados y otras obras de infraestructura sufrirían daños significativos y en algunas ocasiones irreparables.
- El efecto de la deforestación trae como consecuencia altas temperaturas en el medio ambiente y una significativa disminución de la cantidad de lluvia anual en las áreas impactadas. Que a su vez trae como consecuencia que las reservas de agua de nuestro planeta estén mermando en las áreas afectadas por la deforestación indiscriminada.” (2:30)

### **Clases de impactos ambientales**

“La preocupación por los efectos de las acciones humanas surgió en el marco de un movimiento, el conservacionista, en cuyo origen está la preocupación por la naturaleza silvestre, lo que ahora se distingue como medio natural. Progresivamente esta preocupación se fundió con la igualmente antigua por la salud y el bienestar humanos, afectados a menudo negativamente por el desarrollo económico y urbano; ahora nos referimos a esta dimensión como medio social.” (2:31)

### **Impacto ambiental a nivel mundial**

“La mayor parte de la energía utilizada en los diferentes países proviene del petróleo y del gas natural. La contaminación de los mares con petróleo es un problema que preocupa desde hace muchos años a los países marítimos, sean o no productores de petróleo, así como a las empresas industriales vinculadas a la explotación y comercio de este producto. Desde entonces, se han tomado enormes previsiones técnicas y legales internacionales para evitar o disminuir la ocurrencia de estos problemas.

Los derrames de petróleo en los mares, ríos y lagos producen contaminación ambiental: daños a la fauna marina y aves, vegetación y aguas. Además, perjudican la pesca y las actividades recreativas de las playas. Se ha descubierto que pese a la volatilidad de los hidrocarburos, sus características de persistencia y toxicidad continúan teniendo efectos fatales debajo del agua. Pero, no son los derrames por accidentes en los tanqueros o barcos que transportan el petróleo, en alta mar o cercanía de las costas, los únicos causantes de la contaminación oceánica con hidrocarburos. La mayor proporción de la contaminación proviene del petróleo industrial y motriz, el aceite quemado que llega hasta los océanos a través de los ríos y quebradas. Se estima que en escala mundial, 3.500 millones de litros de petróleo usado entran en ríos y océanos y 5.000 millones de litros de petróleo crudo o de sus derivados son derramados. Los productos de desechos gaseosos expulsados en las refinerías ocasionan la alteración, no sólo de la atmósfera, sino también de las aguas, tierra, vegetación, aves y otros animales. Uno de los contaminantes gaseosos más nocivo es el dióxido de azufre, daña los pulmones y otras partes del sistema respiratorio. Es un irritante de los ojos y de la piel, e incluso llega a destruir el esmalte de los dientes.

Otras de las fuentes alternativas de energía desarrollada es la radioactiva que genera muchos desechos o contaminantes radioactivos, provenientes de las reacciones nucleares, o de yacimientos de minerales radioactivos, de las plantas donde se refinan o transforman estos minerales, y de las generadoras de electricidad que funcionan con materia radiactiva. Todavía no se conoce un método para eliminar estos desechos sin riesgo para el hombre.

Otro de los impactos que genera la explotación de los recursos energéticos es la contaminación acústica, pues el ruido producido por la industria, disminuye la

capacidad auditiva y puede afectar el sistema circulatorio, y aún, cuando los trabajadores de estas industrias ya están acostumbrados al ruido por escucharlos en forma prolongada, les genera daños mentales.

La minería y el procesamiento de minerales a menudo producen impactos ambientales negativos sobre el aire, suelos, aguas, cultivos, flora y fauna, y salud humana. Además pueden impactar, tanto positiva como negativamente, en varios aspectos de la economía local, tales como el turismo, la radicación de nuevas poblaciones, la inflación, etc. En el pasado, las empresas no siempre fueron obligadas a remediar los impactos de estos recursos. Como resultado, mucho de los costos de limpieza han debido ser subsidiados por los contribuyentes y los ciudadanos locales. Este papel presenta los costos representativos de numerosas actividades de remediación. Con frecuencia, el ítem más costoso a largo plazo es el tratamiento del agua. El uso de garantías financieras o seguros ambientales puede asegurar que el que contamina, paga por la mayoría de los costos.

Otra cuestión a tener en cuenta con respecto al impacto medioambiental de la obtención y consumo energéticos es la emisión de gases de efecto invernadero, como el CO<sub>2</sub>, que están provocando el Cambio Climático. Se trata no sólo de las emisiones producidas por la combustión durante el consumo como por ejemplo al quemar gasolina al utilizar un carro para el transporte de personas y mercancías, sino también de la obtención de energía en centrales térmicas en las que se genera electricidad por la combustión fundamentalmente de carbón. El uso cada vez más generalizado de energías renovables sustitutivas es la mejor forma de reducir este impacto negativo.” (2:45)

### **Impactos ambientales de la guerra y el uso bélico del uranio empobrecido**

“Ni los gobiernos ni las fuerzas armadas han dimensionado los impactos humanitarios, ambientales y económicos que están generando las guerras modernas en forma inmediata y en el largo plazo. Las guerras recientes no sólo han generado mayor cantidad de víctimas civiles, sino además, crecientes e irreversibles impactos ambientales.

Cuando cada bomba explota, genera temperaturas sobre 1.000°C, lo que junto a la fuerza explosiva no sólo aniquila infraestructura, flora, fauna y personas, sino destruye la estructura y composición de los suelos, los que demoran cientos y miles de años en regenerarse. A los terribles daños de las bombas, explosiones e incendios que le siguen, están los impactos de las explosiones de los "objetivos estratégicos" tales como los complejos industriales. En la reciente guerra de los Balcanes, el bombardeo de una fábrica de plásticos y otra de amoníaco lanzó a la atmósfera dioxinas y tóxicos como cloro, bicloroetileno, cloruro de vinilo y otros de impactos directos sobre la vida humana; pero además con impactos residuales en el ambiente.

En el caso de Irak hay que considerar los impactos del derramamiento y la quema intencional de petróleo. El incendio de los pozos petroleros está generando grave contaminación atmosférica, terrestre, de aguas superficiales y subterráneas.

Los impactos sobre ecosistemas y la salud de la población son gravísimos por los niveles letales de dióxido de carbono, azufre e hidrocarburos orgánicos volátiles, por sólo nombrar algunos. Los incendios en 500 pozos de petróleo durante la anterior guerra del Golfo lanzaron a la atmósfera 3 millones de toneladas de humo contaminante. La nube cubrió 100 millones de kilómetros cuadrados, afectando el territorio de 4 países, lo cual provocó enfermedades respiratorias a millones de personas. Los derrames mataron a más de 30.000 aves marinas, contaminaron 20% de los manglares y la actividad pesquera se arruinó.

Según el *Instituto Mundial de Recursos*, los residuos tóxicos de la guerra del Golfo afectarán a la industria pesquera local "por más de 100 años" a lo que debemos sumar los impactos de la guerra actual y a los ecosistemas agrícolas y las cuencas de los ríos Tigris y Éufrates entre otros, de los que dependen casi todas las actividades económicas del país.

Finalmente se espera que Estados Unidos, tal como en la guerra del Golfo, vuelva a usar municiones con "uranio empobrecido" en aviones, tanques, cañones antitanques y minas terrestres por su densidad y capacidad de penetración. Estas municiones explotan, arden al atravesar el blanco aumentando su poder destructivo y generan gran dispersión de óxido de uranio a la atmósfera, contaminando químicamente a los seres humanos y al ambiente. Diversos informes señalan que la contaminación química y radiactiva del uranio empobrecido en Irak es responsable del gran aumento de abortos, malformaciones genéticas, leucemia infantil y cáncer en el Sur de este país; justamente cerca de la recién bombardeada ciudad de Basora, donde en 1991 se utilizó la mayor cantidad de municiones del letal elemento." (2:45)

### **Impactos sobre el medio social**

"Los impactos sobre el medio social afectan a distintas dimensiones de la existencia humana. Se pueden distinguir:

- Efectos económicos. Aunque los efectos económicos de las acciones suelen ser positivos desde el punto de vista de quienes los promueven, pueden llevar aparejadas consecuencias negativas, que pueden llegar a ser predominantes sobre segmentos de población desprovistos de influencia.

- Efectos socioculturales. Alteraciones de los esquemas previos de relaciones sociales y de los valores, que vuelven obsoletas las instituciones previamente existentes. El desarrollo turístico de regiones subdesarrolladas es ejemplar en este sentido. En algunos casos, en países donde las instituciones políticas son débiles o corruptas, el primer paso de los promotores de una iniciativa económica es la destrucción sistemática de las instituciones locales, por la introducción del alcoholismo o la creación disimulada de la dependencia económica, por ejemplo distribuyendo alimentos hasta provocar el abandono de los campos.
- Los efectos culturales suelen ser negativos, por ejemplo la destrucción de yacimientos arqueológicos por las obras públicas, o la inmersión de monumentos y otros bienes culturales por los embalses. Por el contrario, un efecto positivo sería el hallazgo de restos arqueológicos o paleontológicos durante las excavaciones y los movimientos de tierra que se realizan en determinadas obras.
- Efectos tecnológicos. Innovaciones económicas pueden forzar cambios técnicos. Así, por ejemplo, uno de los efectos de la expansión de la agricultura industrial es la pérdida de saberes tradicionales, tanto como de estirpes (razas y cultivares), y la dependencia respecto a elementos de producción industriales y agentes de comercialización y distribución.
- Efectos sobre la salud. En la Inglaterra de los siglos XVIII y XIX, la migración de la población del campo a las ciudades, activamente promovida por cambios legales, condujo a condiciones de existencia inhumanas y expectativas de vida muy bajas. El desarrollo de normas urbanísticas y de salud laboral, así como la evolución de las relaciones de poder en un sentido menos favorable para los pobres, ha moderado esta situación sin resolver todos los problemas. La contaminación atmosférica, tanto la química como la acústica, siguen siendo una causa mayor de morbilidad. Un ejemplo extremo de las dimensiones que pueden alcanzar los efectos lo proporciona la contaminación del agua subterránea en Bangladesh, donde unos cien millones de personas sufren irremediablemente de intoxicación crónica y grave por arsénico, por un efecto no predicho, e impredecible, de la expansión de los regadíos.” <sup>(2:47)</sup>

### **Impactos sobre el sector productivo**

“La degradación del medio ambiente incide en la competitividad del sector productivo a través de varias vertientes, entre otras: (1) falta de calidad esencial a lo largo de la cadena de producción; (2) mayores costos derivados de la necesidad de incurrir en acciones de remediación de ambientes contaminados; y (3) efectos sobre la productividad laboral derivados de la calidad del medioambiente. También afectan la

competitividad la inestabilidad del marco regulatorio en materia ambiental y la poca fiscalización por parte de las autoridades, lo cual conduce a incertidumbre jurídica y técnica. Esto puede influir en costos adicionales que deben incurrir las empresas para demostrar que los productos o servicios son limpios o generados amigablemente con el medio ambiente.” (2:48)

### **Aspecto técnico y aspecto legal**

“El término impacto ambiental se utiliza en dos campos diferenciados, aunque relacionados entre sí: el ámbito científico-técnico y el jurídico-administrativo. El primero ha dado lugar al desarrollo de metodologías para la identificación y la valoración de los impactos ambientales, incluidas en el proceso que se conoce como Evaluación de Impacto Ambiental (EIA); el segundo ha producido toda una serie de normas y leyes que obligan a la declaración de Impacto ambiental y ofrecen la oportunidad, no siempre aprovechada, de que un determinado proyecto pueda ser modificado o rechazado debido a sus consecuencias ambientales. Este rechazo o modificación se produce a lo largo del procedimiento administrativo de la evaluación de impacto. Gracias a las evaluaciones de impacto, se estudian y predicen algunas de las consecuencias ambientales, esto es, los impactos que ocasiona una determinada acción, permitiendo evitarlas, atenuarlas o compensarlas.” (11:55)

### **Clasificación de los impactos**

“Los impactos ambientales pueden ser clasificados por su efecto en el tiempo, en 4 grupos principales:

- **Irreversible:** es aquel impacto cuya trascendencia en el medio, es de tal magnitud que es imposible revertirlo a su línea de base original. Ejemplo: Minerales a sitio abierto.
- **Temporal:** es aquel impacto cuya magnitud no genera mayores consecuencias y permite al medio recuperarse en el corto plazo hacia su línea de base original.
- **Reversible:** el medio puede recuperarse a través del tiempo, ya sea a corto, mediano o largo plazo, no necesariamente restaurándose a la línea de base original.
- **Persistente:** las acciones o sucesos practicados al medio ambiente son de influencia a largo plazo, y extensibles a través del tiempo. Ejemplo: Derrame o desprendimiento de ciertos químicos peligrosos sobre algún biotopo.” (2:20)

## **Evaluación de Impacto Ambiental**

“Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), es el proceso formal empleado para predecir las consecuencias ambientales de una propuesta o decisión legislativa, la implantación de políticas y programas o la puesta en marcha de proyectos de desarrollo.

La Evaluación de Impacto Ambiental se introdujo por primera vez en Estados Unidos en 1969 como requisito de la National Environmental Policy Act (ley nacional de políticas sobre el medio ambiente, comúnmente conocida como NEPA). Desde entonces, un creciente número de países (incluida la Unión Europea) han adoptado la EIA, aprobando leyes y creando organismos para garantizar su implantación.

Una Evaluación de Impacto Ambiental suele comprender una serie de pasos:

- 1) Un examen previo, para decidir si un proyecto requiere un estudio de impacto y hasta qué nivel de detalle.
- 1) Un estudio preliminar, que sirve para identificar los impactos clave y su magnitud, significado e importancia.
- 2) Una determinación de su alcance, para garantizar que la EIA se centre en cuestiones clave y determinar dónde es necesaria una información más detallada.
- 3) El estudio en sí, consistente en puntuales investigaciones para predecir y/o evaluar el impacto, y la propuesta de medidas preventivas, protectoras y correctoras necesarias para eliminar o disminuir los efectos de la actividad en cuestión.” <sup>(11:16)</sup>

## **Evaluación de Impacto Ambiental en Guatemala**

En la actualidad, la Dirección General de Gestión Ambiental (DIGARN) es la encargada del sistema de evaluación ambiental de Guatemala.

### **Proceso de EIA Guatemala**

El artículo 4 del Acuerdo Gubernativo 431-2007 establece el Sistema de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental como el conjunto de entidades, procedimientos e instrumentos técnicos y operativos cuya organización permite el desarrollo de los procesos de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades que, por sus características, pueden producir deterioro a los

recursos naturales, renovables o no, al ambiente o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional.

El sistema define una serie de instrumentos de evaluación ambiental entre ellos:

- Evaluación Ambiental Estratégica: Es la evaluación aplicable a planes y programas de trascendencia nacional, binacional y regional.
- Evaluación Ambiental Inicial: Es el instrumento que permite determinar si un proyecto requiere una evaluación más profunda.
- Autoevaluación Ambiental: Es un instrumento de simplificación del procedimiento para los proyectos de menor impacto.
- Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental: El documento técnico que permite identificar y predecir con mayor profundidad de análisis los efectos de un proyecto.
- Diagnóstico Ambiental: Es el instrumento de evaluación utilizado para una actividad existente.
- Evaluación de Efectos Acumulativos: Es el instrumento que evalúa de manera sistémica los cambios ambientales combinados originados por la suma de los efectos de proyectos, obras, industrias o actividades, desarrolladas en un área geográfica definida.

Estos instrumentos se distribuyen de acuerdo con la caracterización de las actividades, obras o proyectos según la distribución taxativa señalada en la sección siguiente.

Categorización

Elaboración y Revisión

Otorgamiento

Seguimiento <sup>(12:8)</sup>

### Actividades de Evaluación Capítulo III

#### El Impacto ambiental y el Medio Ambiente

**Objetivo Específico:** Orientar a las personas sobre como se provoca el Impacto Ambiental.

**Técnica:** Expositiva, observación, cuestionarios.

**Materiales:** Información sobre la conservación de manglares  
Hojas de papel bond, lapiceros, lápices.

**Tiempo:** 35 minutos

**Actividades:**

1. Conversar con las personas sobre El impacto Ambiental y las actividades que causan este problema actual y que afectan a todos los seres humanos
2. Realizar un viaje imaginario por todos los lugares hermosos que conocen y luego pedir que imagine como serian si estuvieran contaminados. Posteriormente enumerar las actividades que provocaron la contaminación.
3. Indique a las personas algunas preguntas relacionadas con el tema y que expresen con sus propias palabras las respuestas.

#### Cuestionario

Con sus propias palabras explique las siguientes preguntas.

1. ¿Explique que es Impacto Ambiental?
2. ¿Quién es el causante del Impacto Ambiental?
3. ¿Por qué los detergentes contaminan el ambiente?
4. ¿Mencione una consecuencia por la deforestación del mangle?
5. ¿Escriba una acción para cuidar el Medio Ambiente?

#### **Cuadro de Respuestas**

1. Es el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente.
2. El ser humano.
3. Por que poseen grandes concentraciones de fosfato.
4. La colonia de peses disminuiría drásticamente.
5. Reforestar.

## CAPÍTULO IV

### Competencia de aprendizaje

Definir los conceptos Efecto invernadero y Calentamiento global o Cambio Climático.

#### Efecto invernadero

“A largo plazo la Tierra debe liberar al espacio la misma cantidad de energía que absorbe del sol. La energía solar llega en forma de radiación de onda corta, parte de la cual es reflejada por la superficie terrestre y la atmósfera. Sin embargo, la mayor parte pasa directamente a través de la atmósfera para calentar la superficie de la Tierra. Ésta se desprende de dicha energía enviándola nuevamente al espacio en forma de radiación infrarroja, de onda larga.

El vapor de agua, el dióxido de carbono y los otros gases de efecto invernadero que existen en forma natural en la atmósfera, absorben gran parte de la radiación infrarroja ascendente que emite la Tierra, impidiendo que la energía pase directamente de la superficie terrestre al espacio. A su vez, procesos de acción recíproca (como la radiación, las corrientes de aire, la evaporación, la formación de nubes y las lluvias) transportan dicha energía a las capas altas de la atmósfera y de ahí se libera al espacio. Afortunadamente este proceso es muy lento e indirecto, ya que si la superficie de la Tierra pudiera irradiar libremente la energía, nuestro planeta sería un lugar frío y sin vida, tan desolado y estéril como Marte.

Al aumentar la capacidad de la atmósfera para absorber la radiación infrarroja, las



emisiones de gases de efecto invernadero alteran la forma en que el clima mantiene el equilibrio entre la energía incidente y la irradiada. De no registrarse ningún otro cambio adicional, la duplicación de la concentración de gases de efecto invernadero de larga vida proyectada para comienzos del próximo siglo reduciría en un 2 por ciento la proporción de energía que nuestro planeta emite al espacio. La energía no puede acumularse sin más: el clima deberá adaptarse de alguna manera para deshacerse de ese excedente, y si bien un 2 por

ciento puede no parecer mucho, tomando a la Tierra en su conjunto, ello equivale a retener el contenido energético de 3 millones de toneladas de petróleo por minuto.

Los científicos señalan que estamos alterando el "motor" energético que acciona el sistema climático. Algo tiene que cambiar para atenuar el impacto". (2:36)

## **Calentamiento global o cambio climático**

“El calentamiento global, también conocido como cambio climático, es un fenómeno que preocupa cada vez más al mundo, ya que su avance está modificando cada uno de los aspectos naturales del planeta Tierra, con nefastas consecuencias a corto y largo plazo.

Para explicarlo de manera simple, se trata del creciente aumento de la temperatura terrestre a causa de la excesiva liberación de dióxido de carbono y otros gases que actúan atrapando el calor de la atmósfera, atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

De esta manera, con cada emisión se va formando una gruesa capa de gases que atrapa el calor del sol direccionándolo directamente sobre la superficie terrestre. Año tras años las actividades humanas que generan estos gases aumentan, haciendo aumentar en el proceso el calentamiento del planeta.

Los gases que ocasionan este fenómeno, tienen lugar cuando se quema el (carbón, petróleo, gasolinas, diesel, gas natural y los combustibles derivados del petróleo) por el uso de automóviles, funcionamiento de maquinaria en fábricas, las plantas de energía, etc. la poca defensa del planeta se ocasiona a su vez por la pérdida de bosques, agricultura y la creciente deforestación.” (2:60)

## **Causas del calentamiento global**

“Gracias a la presencia en la atmósfera de CO<sub>2</sub> y de otros gases responsables del efecto invernadero, parte de la radiación solar que llega hasta la Tierra es retenida en la atmósfera. Como resultado de esta retención de calor, la temperatura promedio sobre la superficie de la Tierra alcanza unos 60°F (grado Fahrenheit), lo que es propicio para el desarrollo de la vida en el planeta. No obstante, como consecuencia de la quema de combustibles fósiles y de otras actividades humanas asociadas al proceso de industrialización, la concentración de estos gases en la atmósfera ha aumentado de forma considerable en los últimos años. Esto ha ocasionado que la atmósfera retenga más calor de lo debido, y es la causa de lo que hoy conocemos como el calentamiento o cambio climático global.” (2:36)

## Consecuencias del calentamiento global

“**Clima:** el calentamiento global ha ocasionado un aumento en la temperatura promedio de la superficie de la Tierra. A causa de la fusión de porciones del hielo polar, el nivel del mar sufrió un alza de 4-8 pulgadas durante el pasado siglo, y se estima que habrá de continuar aumentando. La magnitud y frecuencia de las lluvias también ha aumentado debido a un incremento en la evaporación de los cuerpos de agua superficiales ocasionado por el aumento en temperatura.

Los científicos estiman que la temperatura promedio de la superficie terrestre puede llegar a aumentar hasta 4.5°F (grado Fahrenheit) en el transcurso de los próximos 50 años (2001-2050), y hasta 10°F (grado Fahrenheit) durante este siglo. Este incremento en la evaporación de agua resultará en un aumento en la intensidad y frecuencia de los huracanes y tormentas. También será la causa de que la humedad del suelo se reduzca debido al alto índice de evaporación, y que el nivel del mar aumente un promedio de casi 2 pies en las costas del continente americano y el Caribe.”<sup>(2:19)</sup>

**Salud:** “un aumento en la temperatura de la superficie de la Tierra traerá como consecuencia un aumento en las enfermedades respiratorias y cardiovasculares, las enfermedades infecciosas causadas por mosquitos y plagas tropicales, y en la postración y deshidratación debida al calor. Los sistemas cardiovascular y respiratorio se afectan debido a que, bajo condiciones de calor, la persona debe ejercer un esfuerzo mayor para realizar cualquier actividad, poniendo mayor presión sobre dichos sistemas.

Por otra parte, como las zonas tropicales se extenderán hacia latitudes más altas, los mosquitos y otras plagas responsables del dengue, la malaria, el cólera y la fiebre amarilla en los trópicos afectarán a una porción mayor de la población del mundo, aumentando el número de muertes a causa de estas enfermedades.

**Calidad de aguas superficiales:** a pesar de que incrementará la magnitud y frecuencia de eventos de lluvia, el nivel de agua en los lagos y ríos disminuirá debido a la evaporación adicional causada por el aumento en la temperatura.

Algunos ríos de flujo permanente podrían secarse durante algunas épocas del año, y ríos cuyas aguas se utilizan para la generación de energía eléctrica sufrirían una reducción en productividad. El aumento en temperatura aumentará la demanda por agua potable, pero reducirá los niveles de producción de los embalses ya que los niveles de agua bajarán.

Al disminuir el nivel de agua en lagos, embalses, ríos y quebradas, el efecto potencial de los contaminantes será mayor, ya que aumentará su concentración relativa al

agua presente en los mismos. Al aumentar la magnitud y frecuencia de las lluvias, aumentará también la incidencia e intensidad de inundaciones, así como la sedimentación de cuerpos de agua producto de la alta corriente de agua de lluvia y la baja humedad del terreno. Los humedales de tierra adentro, ecosistemas acuáticos poco profundos, también se reducirán de tamaño debido a la evaporación.

**Calidad de aguas subterráneas:** un acuífero es una fuente de abastos de agua subterránea. El nivel superior del agua en un acuífero se conoce como el nivel freático. Como consecuencia del aumento en temperatura, el nivel freático bajará debido a la evaporación, disminuyendo así la cantidad de agua disponible en el acuífero. Por otra parte, al aumentar el nivel del mar el agua salada podría penetrar hacia los acuíferos costeros, haciendo que sus aguas se salinicen y no sean aptas para consumo humano.

**Ecosistemas terrestres:** como consecuencia del calentamiento global, la región tropical se extenderá hacia latitudes más altas, y la región de bosques de pinos se extenderá hacia regiones que hoy forman parte de la tundra (pantanosos) y la taiga (subsuelo helado).

De perder los suelos su humedad por efecto de la evaporación, muchas áreas ahora cubiertas de vegetación podrían quedar secas, ensanchándose la región desértica del planeta. En las llanuras continentales, la escasez de agua causada por el aumento en temperatura podría convertir estas regiones (como la pampa argentina y las grandes llanuras de Norte América) en terrenos no aptos para la ganadería, principal renglón de la economía para los habitantes de estas regiones.

**Ecosistemas costeros:** los ecosistemas costeros: manglares, arrecifes de coral, sistemas playeros, estuarios, y otros se afectarían significativamente, ya que un alza en el nivel del mar inundaría las áreas de humedales costeros, causaría un aumento en el desgaste y destrucción costera y salinizaría las aguas en la parte baja de los ríos y en los depósitos de agua subterráneos costeros. Las edificaciones muy cercanas a la costa podrían verse afectadas por la acción del oleaje, que podría socavar sus cimientos. Los arrecifes de coral, cuya función es la de proteger a los manglares y playas del oleaje y la erosión costera, quedarían a mayor profundidad bajo el mar.

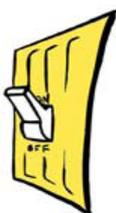
También se afectaría la entrada de luz solar hasta el fondo del arrecife, afectando así los procesos de fotosíntesis de especies esenciales para la vida del coral, así como su capacidad para detener el oleaje y evitar que impacte la costa.

**La agricultura:** debido a la evaporación de agua de la superficie del terreno y al aumento en la magnitud y frecuencia de lluvias e inundaciones, los suelos se tornarán más secos y perderán nutrientes con mayor facilidad al ser éstos removidos por la escorrentía. Esto cambiará las características del suelo, haciendo necesario que los agricultores se ajusten a las nuevas condiciones. La necesidad de recurrir a la irrigación será esencial durante las épocas de sequía, que debido a la evaporación serán más comunes que al presente. Las temperaturas más elevadas también propiciarán la reproducción de algunos insectos como la mosca blanca y las langostas (un tipo de esperanza), que causan enfermedades de plantas y afectan la producción de cultivos.

**La flora y la fauna:** debido a los cambios climáticos y a los cambios en los ecosistemas terrestres, la vegetación característica de cada región se verá afectada. Los bosques de pinos se desplazarán hacia latitudes más altas, la vegetación tropical se extenderá sobre una franja más ancha de la superficie terrestre, y la flora típica de la tundra (pantanosos) y la taiga (subsuelo helado) ocupará un área más reducida. Como consecuencia, al alterarse la vegetación característica de muchas reservas naturales, así designadas para proteger el hábitat de especies amenazadas, estas reservas podrían dejar de ser el hábitat ideal para las mismas, ocasionando su extinción. De igual manera, al ocurrir el proceso de desertificación en algunas áreas también se destruirá el hábitat de muchas especies, causando su extinción. En cuanto a los hábitats acuáticos, al aumentar la temperatura de los cuerpos de agua superficiales la concentración de oxígeno disuelto presente en los mismos se reducirá. Esto hará que algunas de las especies acuáticas no puedan sobrevivir bajo estas condiciones, causando su eliminación en dichos cuerpos de agua. De afectarse los estuarios y manglares por el exceso de salinización y el oleaje, muchas especies de animales que inician su vida allí tampoco subsistirán.<sup>»(7:51)</sup>

### ¿Podemos hacer algo para reducir la emisión de gases de invernadero y las consecuencias del calentamiento global?

Todos podemos hacer algo para reducir la emisión de gases de invernadero y las consecuencias del calentamiento global. Entre otras cosas, debemos:



Reducir el consumo de energía eléctrica

Utilizar bombillas fluorescentes





Limitar el consumo de agua

Hacer mayor uso de la energía solar



Sembrar árboles alrededor de la casa para reducir el uso de acondicionadores de aire.

Reciclar envases de aluminio, plástico y vidrio, así como el cartón y el papel.



Adquirir productos sin empaque o con empaque reciclado o reciclable.

Utilizar papel reciclado



Caminar o utilizar transportes públicos



Hacer uso eficiente del automóvil



Crear conciencia en otros sobre la importancia de tomar acciones dirigidas a reducir el impacto del calentamiento global.

### **Actividad de Evaluación Capítulo IV El Efecto invernadero y El Calentamiento Global**

**Objetivo Específico:** Comprender las acciones que provocan el Efecto invernadero y el Cambio Climático.

**Técnica:** Expositiva, observación, cuestionarios.

**Materiales:** Hojas de papel bond, lapiceros, lápices.  
Diapositivas, cañonera

**Tiempo:** 30 minutos

**Actividades:**

1. Analizar las causas que provocan El Efecto Invernadero y el Calentamiento Global.
2. Realizar un listado de las acciones que podrían emprender los habitantes de la comunidad, para detener El Efecto invernadero y El Cambio Climático.
3. Enumere las consecuencias del calentamiento global y sus alternativas.

#### **Cuestionario**

1. ¿Con qué otro nombre se le conoce al calentamiento global?
2. ¿Qué es el calentamiento global?
3. ¿Qué causa el calentamiento global?
4. ¿Escribe una consecuencia del cambio climático?
5. ¿Escribe dos alternativas para detener el efecto invernadero y el cambio climático?

#### **Cuadro de Respuestas**

1. Cambio climático
2. Es el aumento de temperatura en la tierra
3. Es la presencia de dióxido de carbono y otros gases en la atmosfera.
4. Magnitud y frecuencia de las lluvias
5. Reducir el consumo de energía eléctrica y reducir el consumo de combustibles fósiles.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CASTAÑEDA DÍAZ, Carlos Armando. "LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL, UN DERECHO VIGENTE NO APLICABLE AL CANAL DE CHIQUIMULILLA" Tesis Facc. Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad Mariano Galvéz. Guatemala.2005.
2. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente Tema 10: CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA >> CAMBIO CLIMÁTICO Y EFECTO INVERNADERO
3. COMISIÓN MULTISECTORIAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DEL CANAL DE CHIQUIMULILLA. "DIAGNÓSTICO ÁREA DEL CANAL DE CHIQUIMULILLA" Guatemala, 1990.
4. Compendio Enciclopédico de los Recursos Naturales de Puerto Rico. Volumen II. Ecología del Manglar. DRN. 1988.
5. Del Aguila, Cyuntia. "MI MANGLAR" ASIE. Guatemala, 1995.
6. Manual Comunitario "La Reforestación de los Manglares en la Costa de Oaxaca" Comisión Nacional Forestal, México.
7. Enciclopedia libre en español TEMA: La Contaminación
8. Humedales de Puerto Rico. Vol. 2 Núm. 1 Los Humedales: UN RECURSO NATURAL VALIOSO EN PUERTO RICO.
9. INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS SOCIALES CORDÓN Y MÉRIDA INGS. "DESARROLLO INTEGRAL DE LA ZONA DEL CANAL DE CHIQUIMULILLA GUATEMALA" Propuesta Técnica. Guatemala, 1990.
10. Libro de Consulta para Evaluación Ambiental (Volumen I; II y III). TRABAJOS TÉCNICOS DEL DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE DEL BANCO MUNDIAL.
11. MARTÍNEZ DE LA VALLINA, Juan José. "GUÍA BÁSICA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE LOS INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN TERRITORIAL". Editorial Colegio Oficial de Arquitectos.
12. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales "REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL" Artículo 4, Acuerdo Gubernativo Número 431-2007.
13. ZEPEDA LOPEZ, Guillermo "DERECHO A UN MEDIO AMBIENTE SANO", Editorial Oscar de León Palacios 2ª. Edición, Guatemala, 1998.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 Evaluación del Diagnóstico**

El diagnóstico se evaluó mediante una lista de cotejo, en la que los indicadores fueron los siguientes: Existe congruencia entre objetivos y las actividades que se realizaron, existen los recursos necesarios para la recolección de la información, se cumple con el libre acceso a la información, la necesidad social especificada es de provecho para la población e institución.

En esta fase de diagnóstico, se conoció interna y externamente la comunidad de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, como también el Consejo Comunitario de Desarrollo de la misma, obteniendo información muy importante como la función del mencionado consejo, así también se pudo observar que no cuenta con un edificio para poder funcionar, adicional a esto se pudo escuchar la preocupación por parte de los miembros de la institución y comunidad por la deforestación del bosque de manglar, llamándonos mucho la atención este ultimo problema, el cual afecta a toda la comunidad mencionada.

#### **4.2 Evaluación del Perfil**

Esta evaluación pretende comprobar si los objetivos y metas fueron alcanzados eficientemente, este proceso se evalúa de acuerdo a una lista de cotejo.

En el perfil del proyecto, se deben tener objetivos claros, precisos y alcanzables, ya que de esto depende que el proceso de EPS sea realizado eficientemente.

Con esta evaluación se obtuvieron los resultados esperados con base a los objetivos y metas, los cuales son: Objetivo General: Contribuir con la conservación del medio ambiente en el Municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, a través de la reforestación. Objetivos Específicos: (1) Elaboración del Módulo “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle, en el Canal de Chiquimullla, Santa Rosa”. (2) Se desarrollaron dos talleres de capacitación tomando como base el módulo elaborado, a docentes y estudiantes del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de la mencionada comunidad. (3) Se reforestaron cincuenta y cinco metros cuadrados (55mts<sup>2</sup>) de terreno con cuatro mil quinientas (4,500) semillas de Mangle Rojo en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.

### **4.3 Evaluación de la ejecución**

En la fase de ejecución se realizaron todas las actividades planificadas en el perfil, los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto son: Reforestación del Mangle Rojo en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa, lo cual consistió en la búsqueda de áreas deforestadas, selección del área más afectada, recolección de semilla y siembra de la misma, en 55 mts.<sup>2</sup> de terreno, con 4,500 semillas de mangle rojo, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente. Así también la elaboración y entrega del módulo pedagógico “El Impacto ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla.” Dirigido a docentes, alumnos del ciclo básico y miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, y la capacitación con base al módulo pedagógico a los ya mencionados.

### **4.4 Evaluación Final**

La evaluación final se realizó a través de la entrevista a los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa. El proyecto fue aceptado por parte de la comunidad, conscientes del deterioro del bosque de manglar en el canal de Chiquimulilla, responsabilizándose los mismos para darle seguimiento al proyecto e impulsar campañas de reforestación del mangle y minimizar la contaminación en la comunidad.

## **CONCLUSIONES**

1. Se contribuyó a la conservación del medio ambiente a través de la elaboración de un módulo pedagógico.
2. Se desarrollaron satisfactoriamente los talleres interactivos dirigidos a docentes, estudiantes y COCODE de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa, quienes despertaron el interés y respeto por la naturaleza, tomando en cuenta los beneficios que de la misma obtienen.
3. Con la práctica de reforestación de 4,500 semillas de mangle rojo, se contribuyó a conservar la fauna y flora de la región.

## **RECOMENDACIONES**

1. Al presidente del COCODE, promover la conservación del medio ambiente, educando a la población sobre el uso adecuado del bosque manglar.
2. A los docentes, estudiantes y miembros del COCODE de Aldea Las Lisas, practicar lo aprendido en los talleres interactivos, sobre impacto ambiental y de esta manera cuidar el medio ambiente.
3. Al presidente del COCODE, supervisar el área reforestada en el Canal de Chiquimulilla, y promover más actividades de reforestación, para conservar nuestras riquezas naturales.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. DECRETO 11-2002, "Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano, rural y su reglamento.  
  
Acuerdo Gubernativo No. 461-2002.
2. MARTÍNEZ PÉREZ, Alejandro."Chiquimulilla de ayer y hoy" 2007.
3. MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA  
Libro de actas de sesiones del Consejo Municipal No. 1-2008.
4. MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA  
Plan Operativo Anual
5. PINEDA PIVARAL, Eduardo "Monografías de Chiquimulilla". 1962.

# APÉNDICE

## REFORESTANDO EN EL CANAL DE CHIQUIMULILLA.

### BUSQUEDA DE ÁREAS DEFORESTADAS



En búsqueda de áreas más afectadas por la deforestación.



Fotografías de áreas afectadas por la deforestación en el bosque de manglar Canal de Chiquimulilla, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

## ÁREA SELECCIONADA PARA LA REFORESTACIÓN DEL MANGLE ROJO



Fotografía del área seleccionada para la reforestación de manglar.

## RECOLECCIÓN DE LA SEMILLA DE MANGLE ROJO.



Recolección de semilla de mangle, para la reforestación



Semilla de mangle rojo.

## TRASLADO DE LA SEMILLA DE MANGLE ROJO AL ÁREA A REFORESTAR



Traslado de semilla de mangle rojo al área a reforestar.



Traslado de semilla de mangle para reforestación.

## SIEMBRA DEL MANGLE ROJO EN EL CANAL DE CHIQUIMULILLA

Actividad de reforestación de una de las áreas más afectadas por la deforestación en el Canal de Chiquimulilla.



**SUPERVISIÓN DEL PROYECTO DE REFORESTACIÓN**  
**ASESOR Lic. Otto David Guamuch Tubac**



Asesor de EPS con estudiantes en área reforestada en el Canal de Chiquimulilla.



Fotografía de asesor de EPS Lic. Otto David Guamuch Tubac, con el grupo de epeistas en el área reforestada en el Canal de Chiquimulilla, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Entrega del Proyecto de Reforestación del Mangle Rojo a los Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**



Manta de entrega de proyecto de reforestación del Mangle Rojo en el Canal de Chiquimulilla, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Fotografía de mangle rojo en proceso de crecimiento en área reforestada.**

**ANTES**



**4 MESES DESPUES**



**Entrega de Módulo Pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla” a docentes y Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**



Inicio de entrega de Módulos pedagógicos en Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.



Acto de entrega de módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla”



Entrega de módulo pedagógico “El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del mangle en el Canal de Chiquimulilla”, a presidente de Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.



Almuerzo después de entrega de Módulo pedagógico “El Impacto Ambiental Provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla” y Proyecto de Reforestación en Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Capacitación sobre el Impacto Ambiental provocado por la Deforestación del Mangle en el Canal de Chiquimulilla, a docentes y los Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**



Capacitación a docentes, miembros de Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.



Impartiendo talleres a estudiantes del ciclo básico.

**PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

**Consejo Comunitario de Desarrollo, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**

**1. Nombre del Proyecto:**

Módulo Pedagógico “Impacto Ambiental ante la Deforestación del Mangle y Contaminación en el Canal de Chiquimulilla”.

**2. Epesista:**

Fredy Orlando de la Cruz Cristales.

**3. Aspecto General:**

El proyecto de reforestación y educación ambiental es de vital importancia en Aldea Las Lisas , municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, mediante la participación de líderes comunitarios y comunidad en general comprometiéndose en tomar medidas benéficas a incrementar la participación activa para la conservación ambiental , promoviendo el desarrollo rural.

**4. Localización:**

Municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

**5. Responsables:**

Consejo Comunitario de Desarrollo, de Aldea Las Lisas, Epesistas.

**6. Objetivo General:**

Reforestar y conservar el medio ambiente en el Canal de Chiquimulilla de Aldea Las Lisas municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa, contribuyendo a la protección y mejoramiento del medio ambiente y equilibrio ecológico.

## **7. Objetivo Específico:**

- ✓ Incentivar a la comunidad sobre el uso racional y conservación de los recursos naturales del medio ambiente.
- ✓ Efectuar mediante metodologías activas, talleres educativos para docentes, y entrega de módulos a docentes alumnos y comunidad en general sobre la importancia de conservar las especies faunísticas y reserva natural propia del lugar.
- ✓ Orientar a las personas sobre la importancia conservar la riqueza natural y faunística en el medio ambiente, para obtener una mejor forma de vida.
- ✓ Fortalecer las jornadas de reforestación en las comunidades de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

## **8. Justificación:**

La falta de educación ambiental , el uso irracional de los recursos naturales, el mal manejo forestal, la especies en peligro extinción, contribuyen a la destrucción del medio ambiente, el cual es necesario conservarlo por un buen ordenamiento y manejo del ecosistema del manglar se hace indispensable emprender planes y programas de investigación básicas y aplicadas desde el punto de vista integral que incluya criterios tales como ecológicos, inventarios forestales y de regeneración naturales, zoológicos e hidrológicos, así como también de aprovechamiento forestal y pesquero adecuados al ecosistema más productivo a la práctica de la reforestación, forestación y el fomento de educación ambiental en las comunidades del municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa.

## **9. Descripción:**

Con este proyecto se pretende beneficiar a la población de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, comunidades educativas colindantes, líderes comunitarios, en fortalecer los cuidados de la reserva natural, especialmente del mangle rojo (*Rhizophora mangle*).

**10. Cuadro de Actividades:**

Actividad	Recursos	Responsables
1. Coordinación con autoridades del Aldea Las Lisas	Humanos	Autoridades comunitarias, Epesistas.
2. Recolección de semillas de mangle rojo	Bosque de manglar (Rhizophora mangle)	Autoridades comunitarias, Epesistas.
3. Reforestación de mangle rojo (Rhizophora mangle)	Semillas de mangle Rojo. (Rhizophora mangle)	Autoridades comunitarias, Epesistas.
4. Creación de Temática educativa sobre la conservación del medio ambiente	Materiales: sistema de computo, y materias de oficina. Humanos	Epesistas autoridades comunitarias,
5. Reuniones y asambleas:	Materiales: sistema de computo, y materias de oficina. Humanos	Epesistas autoridades comunitarias,
6. Evaluación periódica del proyecto	Humanos	Epesistas autoridades comunitarias,
7. Concientización y capacitaciones a líderes comunitarios.	Materiales: sistema de computo, y materias de oficina. Humanos	Epesistas autoridades comunitarias, educativas.

Fredy Orlando de la Cruz Cristales  
Epesista.

## **PLAN DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO.**

### **1. Datos Generales**

#### **1.1. Institución**

Consejo de Desarrollo Comunitario, Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

#### **1.2. Lugar**

Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

#### **1.3. Dirección**

La aldea Las Lisas se encuentra localizada en el kilometro 165 y a 45 kilómetros de la cabecera municipal. Colinda al norte con Aldea Casas viejas, al este con Aldea la Ginebra, al oeste con Aldea Los Macizos, al sur con el océano Pacífico.

### **2. Título**

Ejercicio Profesional Supervisado.

### **3. Objetivo General**

Encontrar a través del diagnóstico los problemas más importantes que causan dificultad en la comunidad de Aldea las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa.

### **4. Objetivo Específico**

Conocer como esta organizada la Comunidad de Aldea Las Lisas Chiquimulilla, Santa Rosa.

Búsqueda de los diferentes problemas que afectan en la comunidad.

Análisis y búsqueda de posibles soluciones al problema que más dificultad cause en la comunidad de Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

### **5. Actividades**

- ✓ Elaboración del Plan del Ejercicio Profesional Supervisado.
- ✓ Observar las instalaciones por medio de la Matriz de los ocho sectores.
- ✓ Entrevista a los Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE)
- ✓ Selección del problema más relevante.
- ✓ Elaboración del informe del diagnóstico





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
SECCION CHIQUIMULILLA

### EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

#### EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS)

ASESOR: LIC. OTTO DAVID GUAMUCH TUBAC

**Nombre del Epesista:** Fredy Orlando de la Cruz Cristales

**Carné:** 200250886

**Institución sede de la práctica:** Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), Aldea Las Lisas Chiquimulilla, Santa Rosa.

No.	INDICADORES	SI	NO	S/E
1.	¿Existe congruencia entre los objetivos que se persiguen y las actividades que se realizaron?	X		
2.	¿Existe el recurso necesario para la recolección de la información utilizada en el diagnostico?	X		
3.	¿Se cumple con el Libre acceso a información?	X		
4.	¿La investigación es eficientemente real?	X		
5.	¿Se pretende formar un nuevo hábito en los habitantes?	X		
6.	¿La educación de los habitantes, ha influido en le problema detectado en la institución?	X		
7.	¿Se cuenta con los recursos mínimos, para que el Epesista realice el proyecto?	X		
8.	¿La necesidad social especificada, es de provecho para la población e institución?	X		
9.	¿Existe acuerdo con las autoridades comunales y municipales en la selección del problema, no creando conflicto entre los mismos?	X		
10.	¿Se describen criterios de seguimiento y conservación del proyecto de Reforestación?	X		

F. \_\_\_\_\_  
Fredy Orlando de la Cruz C.  
Epesista

Vo.Bo. \_\_\_\_\_  
Lic .Otto David Guamuch.  
Asesor



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
SECCION CHIQUIMULILLA

### EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

#### Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

Asesor: Lic. Otto David Guamuch Tubac

Nombre del Epesista: Fredy Orlando de la Cruz Cristales

Carné: 200250886

Sede: Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) Aldea Las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa

No.	INDICADORES	APRECIACION		
		SI	NO	S/E
1.	¿El proyecto involucra a todos los pobladores de la comunidad, dándoles participación en las actividades?	X		
2.	¿Muestra el perfil como finalizará el proyecto?	X		
3.	¿La población beneficiada está definida en términos del impacto social?	X		
4.	¿Existen actividades alcanzables para la ejecución del proyecto?	X		
5.	¿Las actividades del cronograma, propician que la población practique los conocimientos y habilidades relacionadas con el perfil?	X		
6.	¿Las actividades favorecen la reflexión, el análisis crítico y la toma de decisiones por parte de los pobladores?	X		
7.	¿Las actividades que realicen los pobladores favorecen su formación desde una perspectiva humanista?	X		
8.	¿La población apoya la ejecución del proyecto?	X		
9.	¿El presupuesto planteado es suficiente para la ejecución del proyecto?	X		
10.	¿La comunidad le presta importancia al proyecto	X		
11.	¿Se espera el cambio de actitud en la comunidad para la conservación del medio ambiente?	X		

f. \_\_\_\_\_  
Fredy Orlando de la Cruz Cristales.  
Epesista

Vo.Bo. \_\_\_\_\_  
Lic. Otto David Guamuch  
Asesor



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
SECCIÓN CHIQUIMULILLA

### EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

Asesor: Lic. Otto David Guamuch

Nombre del Epesista: Fredy Orlando de la Cruz Cristales

Carné: 200250886

Sede: Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) Aldea Las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa

No.	INDICADORES	APRECIACION		
		SI	NO	S/E
1.	¿Tienen efecto positivo los talleres trabajados con la comunidad educativa, población en general y COCODES?	X		
2.	¿Existe orden en la manera de impartir talleres a la población?	X		
3.	¿La organización de las actividades del proyecto es realista y factible?	X		
4.	¿El proyecto está orientado hacia los pobladores y para el beneficio de ellos?	X		
5.	¿La redacción de las actividades, son claras y concisas?	X		
6.	¿Las actividades fueron ejecutadas en las fechas citadas?	X		
7.	¿Persevera el deseo en la población en la conservación del medio ambiente?	X		
8.	¿Existe organización con autoridades de la comunidad en las actividades programadas?	X		
9.	¿Los productos son obtenidos a raíz de la ejecución del proyecto con la organización y orientación de la comunidad?	X		
10.	¿Los logros se encontraban planificados?	X		
11.	¿Los productos y logros benefician a los pobladores de la comunidad?	X		

f. \_\_\_\_\_  
Fredy Orlando de la Cruz Cristales  
Epesista

Vo.Bo. \_\_\_\_\_  
Lic. Otto David Guamuch  
Asesor



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
SECCIÓN CHIQUIMULILLA

### EVALUACIÓN FINAL

#### Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)

Asesor: Lic. Otto David Guamuch

Nombre del Epesista: Fredy Orlando de la Cruz Cristales

Carné: 200250886

Sede: Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) Aldea Las Lisas Chiquimulilla Santa Rosa.

No.	INDICADORES	APRECIACION		
		SI	NO	S/E
1.	¿En lo enunciando en la justificación del proyecto es clara la alineación con relación con objetivos, metas o acciones establecidas en el mismo?	X		
2.	¿El proyecto tiene un fin educativo para la comunidad sin importar grado académico de cada persona?	X		
3.	¿Las partes redactadas del proyecto (justificación, objetivos, metas, y actividades) se expresan de manera clara y concisa?	X		
4.	¿La justificación y objetivos del proyecto precisan los sujetos que benefician?	X		
5.	¿El impacto observado era el esperado en el medio?	X		
6.	¿Las metodologías utilizadas muestran un buen resultado?	X		
7.	¿Las actividades, talleres y experiencias en la ejecución del proyecto fueron aceptables por el asesor?	X		
8.	¿La formación del recursos humano, ante la ejecución del proyecto fue eficaz?	X		
9.	¿El cronograma de actividades fue cumplido en el tiempo estipulado?	X		
10.	¿El presupuesto trazado fue utilizado eficientemente en la ejecución del proyecto?	X		
11.	¿Se cumplieron las metas propuestas?	X		

f. \_\_\_\_\_  
Fredy Orlando de la Cruz Cristales  
Epesista

Vo.Bo. \_\_\_\_\_  
Lic. Otto David Guamuch  
Asesor

**ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DE LA ELABORACIÓN DEL  
DIGNÓSTICO  
MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA**

**I SECTOR COMUNIDAD**

AREAS	INDICADORES
<b>1. Geográfica</b>	<p><b>1.1 Localización</b></p> <p>Chiquimulilla, es uno de los Municipios con mayor dinámica comercial, se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, Región IV o Región Sur-Oriente. Se localiza en “la latitud 14° 05’18’ y en una longitud 90° 22’48””. <sup>(6:30)</sup></p> <p><b>1.2 Tamaño</b></p> <p>El Municipio de Chiquimulilla tiene una “extensión territorial aproximada de 499 kilómetros cuadrados”. <sup>(6:29)</sup></p> <p><b>1.3 Clima, suelo, principales accidentes</b></p> <p>“Es cálido en el área baja y semi-templado en el área alta”. <sup>(3:63)</sup></p> <p><b>1.4 Suelo</b></p> <p>“Es arcilloso, arcilloso limoso y franco arcilloso limoso”. <sup>(3:63)</sup></p> <p><b>1.5 Principales accidentes</b></p> <p><b>Accidentes Geográficos</b></p> <p>“Volcán Tecuamburro, Cerros La Cebadía y La Gavia, montañas La Máquina y Santa Clara” <sup>(6:32)</sup></p> <p><b>Accidentes hidrográficos</b></p> <p>Cuenta con: “Río Los Esclavos, Río Sinacantán, Ixcatuma o Grande, Río Margaritas, Río Frío, Río El Jute, Río Pinzón, Río Urayala, Río Las Marías, Riachuelo Santa Catarina, Riachuelo Champote, Riachuelo Aguacoco, Riachuelo Güichapi, Riachuelo Paso Caballos, Riachuelo La Corona, Zanjón de Martínez, Zanjón el Güiscoyol, Zanjón El Tule, Zanjón el Zope, Zanjón de Matamoros, Zanjón La Mocha, Zanjón San Antonio,</p>

	<p>Zanjón de la Monja, Zanjón San Luis, Zanjón El Sapo, Zanjón Verdún, Zanjón Chingo, Zanjón madre Vieja o Dormido, Zanjón Barragan, Quebrada del Sauce, Canal de Chiquimulilla, Laguna Coatepeque”. (6:32)</p> <p><b>Sitios arqueológicos:</b></p> <p>El Ujuxte y Los Cerritos” (6:32). En este Municipio se puede considerar como valor patrimonial el proceso de recuperación del idioma Xinca.</p> <p><b>1.6 Recursos naturales</b></p> <p>El municipio de Chiquimulilla forma parte de la zona sur costera del litoral pacífico. Entre sus recursos más imponentes destaca el Canal de Chiquimulilla, el cual en los últimos tiempos se ha convertido en la zona turística más importante del municipio.</p> <p>El municipio de Chiquimulilla es una región agrícola-ganadera, por lo que la ampliación de éstas actividades ha llevado a la tala inmoderada de los árboles y como consecuencia la pérdida de recursos naturales recreativos, la deforestación de manglares, la destrucción de ecosistemas, la destrucción de bosques que ha traído la escases en la captación de agua en los nacimientos y deficiencia en el servicio de agua potable; así también la inexistencia de programas y proyectos ambientales y la práctica de conservación de suelos no permite contar áreas protegidas definidas.</p>
<p><b>2. Histórica</b></p>	<p><b>Historia</b></p> <p>“Chiquimulilla, es el municipio de mayor extensión territorial en el departamento de Santa Rosa, cuenta con 499 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la Ciudad de Cuilapa y el municipio de Pueblo Nuevo Viñas, al sur con el Océano Pacífico, al este con los municipios de Santa María Ixhuatan, San Juan Tacuaco, Pasaco y Moyuta, Jutiapa, al oeste con el municipio de Guazacapán y Pueblo Nuevo Viñas. El municipio es reconocido al promulgarse la Constitución Política de la República de Guatemala el 11 de octubre de 1825”. (3:63)</p> <p>“Sus poblados están unidos entre sí, y con los municipios vecinos, por medio de carreteras municipales, camino de herradura y veredas.</p> <p>Conocido antiguamente como Santa Cruz Chiquimulilla, el</p>

pueblo fue elevado a categoría de Villa por decreto de Asamblea Constituyente el 12 de noviembre de 1825”.<sup>(6:30)</sup>

### **Etimología del nombre:**

“El nombre proviene de Chiquimulí, por pertenecer el pueblo al reino de Chiquimula, posteriormente los vecinos agregaron el vocablo Ila, lo que hoy se conoce como Chiquimulilla, en la lengua xinca se pronuncia CHUCUJUMAJAI, con su eslogan CIUDAD DEL CANAL; tierra de cenizales”.<sup>(3:63)</sup>

### **2.1 Primeros pobladores**

“Los primeros migrantes y descendientes de la raza pipil, del reinado de Guazacapán, que poblaron lo que hoy son los Barrios “San Sebastián” y “Santiago”; el centro lo pobló descendencia de españoles; al principio habían pocas casas, arboledas, terreno inclinado y la tierra en manos de los ladinos; poco a poco el indígena compró sitios para viviendas, otros por trabajos ganaron el derecho de propiedad, otros por servidumbres les donaron pequeñas fracciones para ubicar la familia.

Las primeras familias migrantes fueron: Morales Pivaral, Melgar, Flores, González, Pretty, Avendaño, Díaz, Estrada, Moreno, Del Busto, Martínez, que habitaron en casas formales de paredes de adobe, techo de lámina, teja, piso de ladrillo de barro, puertas de madera; la población indígena vivió en ranchos de palo, bajareque, techo de palma y paja, piso de tierra; al principio solo había una avenida empedrada, los demás eran callejones. Existían la alcaldía municipal, la comandancia, escuela primaria de 1º a 3º grado y la iglesia”.<sup>(3:1)</sup>

### **2.2 Sucesos históricos importantes**

“1879 el Alcalde Municipal Lázaro Sales, promueve entre los vecinos la apertura del Canal de Chiquimulilla, como medio de comunicación acuático y comercial.”<sup>(3:94)</sup>

Es por esta razón que al Municipio de Chiquimulilla se le conoce como la “Tierra del Canal”, porque este medio de comunicación fue de mucha importancia para el desarrollo del Municipio, siendo éste la entrada y salida de muchos productos

de la Zona Sur de Guatemala; tomando en cuenta que desde aquí se transportaban productos hasta el Puerto de San José y viceversa.

“1982 ocurre el deslave del Volcán Tecuamburro, que se desbordó por el río Urayala dejando a su paso muerte y desolación en el Municipio de Chiquimulilla”. (3:95)

Todavía los vecinos recuerdan con nostalgia las pérdidas materiales y familias enteras que fallecieron; también podemos mencionar el huracán “Mitch” y la tormenta tropical “Stan”, que dejaron pérdidas millonarias en la agricultura, ganadería y piscicultura en sur del municipio de Chiquimulilla.

## **2.3 Personalidades presentes y pasadas**

### **Personas distinguidas del Municipio de Chiquimulilla**

“Orden del Quetzal Sr. Ovidio Valle Aldana  
Orden Mutualista Prof. Federico Morales Pivaral,  
Orden Mutualista. Lic. Lisandro Abenamar Flores Carvajal  
Orden Mutualista Lic. Luis Alberto Zarceño Cano” (3:65)

### **Escritores chiquimulillenses**

“Eduardo Pineda Pivaral (Q.E.P.D.)	Monografía Libro de Oro
Miguel Ángel Pineda (Q.E.P.D.)	Novela Lucinda
René Arturo Villegas Lara	Antes que se me olvide
Miguel Ángel Sandoval Palma	Crónicas
Raúl López Salguero	Añoranzas
Alejandro Martínez Pérez (3:66)	Chiquimulilla ayer y hoy”

### **Futbolistas chiquimulillenses**

“Lico Morales, Chentón Gómez, Miguel (El Chucho) Hernández, Ramiro (Mata Vaca) García, Chusito Vásquez, René (Pachuco) Corado, Luis Valle, Salvador (Huevito) Villegas, José Manuel (La Yegua) Grajeda, y Álvaro (La Colita) Jiménez, Álvaro (La Rata) Solares, estos últimos cinco jugaron a nivel profesional.” (3:7)

### **Músicos chiquimulillenses**

	<p>“Destaca como compositor en marimba el Sr. Juan Grajeda que legó a la historia 32 piezas musicales, Oliverio Villegas se inspira en composiciones musicales al pueblo; Perla del Sur “Pilotos de Chiquimulilla” Mario Estrada con la composición Santa Cruz Chiquimulilla; Efraín Colindres, con la melodía “Club Esparta” ”. <sup>(3:9)</sup></p> <p><b>2.4 Lugares de orgullo local</b></p> <p>La Iglesia Católica, Playa Las Lisas, Playa El Ahumado, Playa El Chapetón, Canal de Chiquimulilla, Aldea Los Cerritos, Aldea Los Ujuxtales.</p>																				
<p><b>3. Política</b></p>	<p><b>3.1 Gobierno local</b>  Datos de la Corporación Municipal</p> <table data-bbox="526 929 1332 1344"> <tr> <td>Alcalde:</td> <td>Genaro Páez Vásquez</td> </tr> <tr> <td>Sindico Primero:</td> <td>Venancio Romero Pérez</td> </tr> <tr> <td>Sindico Segundo:</td> <td>Oscar Esteban Interiano Pérez</td> </tr> <tr> <td>Sindico Suplente:</td> <td>Juan Manuel Vásquez Sánchez</td> </tr> <tr> <td>Concejal Primero:</td> <td>Josué Zurisdai García Morales</td> </tr> <tr> <td>Concejal Segundo:</td> <td>Juan Manuel Taracena Hernández</td> </tr> <tr> <td>Concejal Tercero:</td> <td>Aminta Judith Pineda Ávila</td> </tr> <tr> <td>Concejal Cuarto:</td> <td>Edgar Eduardo López y López</td> </tr> <tr> <td>Concejal Quinto:</td> <td>Romeo Pérez López</td> </tr> <tr> <td>Concejal Suplente:</td> <td>Cesar Augusto Hernández Moto</td> </tr> </table> <p><b>3.2 Organización Administrativa</b></p> <p><b>“Aldeas del Municipio</b></p> <p>“Nueva Libertad, La Morena, Piedra Grande, Tierra Blanca, San Miguel Aroche, Ojo de Agua, Sinacantán, San Miguel la Cumbre, Gibraltar, Las Escobas, Los Ujuxtales, El Obraje, Oliveros, San Martín, San Antonio, Las Llaves, San Rafael, El Papaturo, Agua Dulce, El Hawái, El Chapetón, El Ahumado, San Cristóbal, Las Lisas, Casas Viejas, La Ginebra, Placetas, Margaritas, Santo Domingo, Nancinta, La Rubia, La Bomba, El Aguacate, Santa Rosa.</p> <p><b>Colonias:</b> Vista Hermosa I y II, San Jerónimo, Corona I y II,</p>	Alcalde:	Genaro Páez Vásquez	Sindico Primero:	Venancio Romero Pérez	Sindico Segundo:	Oscar Esteban Interiano Pérez	Sindico Suplente:	Juan Manuel Vásquez Sánchez	Concejal Primero:	Josué Zurisdai García Morales	Concejal Segundo:	Juan Manuel Taracena Hernández	Concejal Tercero:	Aminta Judith Pineda Ávila	Concejal Cuarto:	Edgar Eduardo López y López	Concejal Quinto:	Romeo Pérez López	Concejal Suplente:	Cesar Augusto Hernández Moto
Alcalde:	Genaro Páez Vásquez																				
Sindico Primero:	Venancio Romero Pérez																				
Sindico Segundo:	Oscar Esteban Interiano Pérez																				
Sindico Suplente:	Juan Manuel Vásquez Sánchez																				
Concejal Primero:	Josué Zurisdai García Morales																				
Concejal Segundo:	Juan Manuel Taracena Hernández																				
Concejal Tercero:	Aminta Judith Pineda Ávila																				
Concejal Cuarto:	Edgar Eduardo López y López																				
Concejal Quinto:	Romeo Pérez López																				
Concejal Suplente:	Cesar Augusto Hernández Moto																				

Cooperativa.

**Cantones:** El Campamento, El Milagro.

**Asentamiento:** 19 de Septiembre.

**Lotificación:** Los Meños, Los Conacastes, Los Nanzales, San Antonio, San Ángel.

**Parcelamiento:** El Bebedero, El Astillero, Las Hojas, Las Lomas.

**Caseríos:** Cristal, Cocales, Coco Azul, Cabañas, El Dormido, El Porvenir, El Cebadillo, El Astillero, El Injerto, La Morenita, La Muerte, Las Mañanitas, La Curbina, Los Regadíos, Las Escobas, Matamoros, San José las Brisas, Sarampaña, Los Macizos, Ulapa, La Viña del Señor, Cuilapa, Santa Rosita, El Cristal, El Conacastillo, El Rosario, Dos Ceibas, La Chapona, La Unión, Los Martínez.

**Fincas:** Llano Grande, Morelia, Nueva Delia, La Palmita, Pancha Grande, Pantaleón, La Fe, Rancho Alegres, San Jorge, San José, San Julián, San Nicolás, Santa Cecilia, Santa Clara, Guachipilín, San Rafael, La ceiba, Los Ángeles, El Salado, La Guardianilla, Las Delicias, Las Marías, Las Pilas, Palmira, El Tesoro, Las Hojas, La Unión, La viña, La encantadora, La Máquina, El Mango, Alta Mira, El Triunfo, San Bernardo, Santa Clara, La Ceiba, Los Compadres, El Milagro, El Jobito, El Carmen I y II, El Capricho, El Mico, El Almendro, El Tigre, El Delirio El Porvenir, Berdún, El Pensamiento, El Milagro, Paso Caballo, Guadiela, Gibraltar, El Paraíso, Angelina, Canadá, Capulín, Cuba, Esmeralda, El Cañal, El Coquito, El Chato, El Nacimiento, El Panal, El Panadero, Palmeras, El Sánate, El Socorro, Guadalquivir, Jericó, Jumayté, Laberinto, La Concha, La unión, Las Flores, Las Piedritas, Buena Vista, Bilbao, Balbuena, Los Cedros, Covadonga, La Canaria, Santa María, Villa Carlota, Salinas del Pacífico, Versalles, Paramuta, La Corona, Asturias II, La Esperanza, San Antonio, Vista El Mar, Modelo, El Corocito, Buena Vista, San Francisco, La Primavera, Altamira anexo, Brasil, La Sonrisa, Las Pozas, Santa Isabel, Condenilla, Carlaza, El Jute, El Coyal, El Canelo, El Guayabal, El Horizonte, El ajal, Entre Selvas, El Milagro, Nueva Zelandia, Jerusalén, El Pacífico, El Tamarindo, El Marañón, El Obispo, El Socorro, Alianza, Argentina, San Francisco, El Olvido, Las Canoas, Asturias I, La

	<p>Canoa, San Martín, Agua Zarca, Argelia, Arenera.  <b>Parajes:</b> Las Brisas, La Unión, Salinas, Santa Rita, El Anonal, Las Flores, Tortuguero, La Esmeralda” (3:87)</p> <p><b>3.3 Organizaciones políticas</b></p> <p>Partidos Políticos  Organizaciones Civiles y Políticas</p> <p><b>3.4 Organizaciones civiles apolíticas.</b></p> <p>“Casa de Refugio “Asociación Cristiana”, Grupos de Alcohólicos Anónimos (Mi primera oportunidad, el abismo, 6 de Junio, Santa Cruz y Dr. Ayala), 48 ava. Compañía de Bomberos Voluntarios, FUNDABIEN, Comité Pro-Defensa de los Derechos de la Mujer Xinca, Boy Scout, Grupos Religiosos”. (3:92)</p>
<p><b>4. Social</b></p>	<p><b>4.1 Ocupación de los habitantes</b>  Comercio, Agricultura, Ganadería, Sastrería, Albañilería, Talabartería, Carpintería, Educación, Artesanía, Zapatería, Avicultores, Pesca y Turismo.</p> <p><b>Lugares Turísticos:</b> Parque Natural Herko Park La Aventura, Playa Las Lisas, Playa El Chapetón, Playa El Hawái, Canal De Chiquimulilla, Río Margaritas, Río Los Esclavos.</p> <p><b>4.2 Producción, distribución de productos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales productos de exportación: melón, sandía, limón persa, café, mango tomy.</li> <li>• Productos agrícolas: maíz, frijol, arroz, ajonjolí, sandía, melón, mango, caña de azúcar, maicillo, café, otros.</li> <li>• Productos artesanales: sillas de montar, cinchos, comales y botas de cuero.</li> <li>• Otras actividades: pesca artesanal, producción de leche, productos lácteos, crianza de ganado de carne, bovina, porcina y avícola.</li> </ul> <p><b>4.3 Agencias educacionales: escuelas, colegios, otras</b></p>

**Escuelas, colegios, otros.**

- ✓ “Pre-Primario 38 oficiales y 6 privados
- ✓ Primario 63 oficiales y 11 privados
- ✓ Básico 2 oficiales, 1 por cooperativa y 11 privados
- ✓ Diversificado 1 oficial y 10 privados
- ✓ Nivel Universitario 3 universidades”. (3:103)

**4.4 Agencias sociales de salud y otras**

**Salud**

- Hospitales: 3 Privados
- Centros de salud: 1 Centro de Salud tipo B
- Puestos de salud: 9 puestos de salud
- Centros de convergencia: 16

**4.5 Vivienda (tipos)**

- Población total 43,623
- No. de hombres 21,706
- No. de mujeres 21,917
- Población rural 31,622
- Población urbana 12,001” (3:99)

“En área urbana la estructura es de 1 a 2 niveles, paredes de ladrillo, block, terraza, piso cerámico para pobladores privilegiados, clase media la estructura son paredes de adobe, block, techo de lámina, piso de cemento; en área rural la casa es de block, adobe, techo de lámina, piso de torta, en el sector playa: rancho de palma, paredes de vara de mangle, piso de torta y construcción de hotelería en tercer clase”. (3:101)

**4.6 Centros de recreación**

Estadio “Los Conacastes”, salón gimnasio, canchas escolares y parque central. Campo de Fut-Bol y de Básquet-Bol.

**4.7 Transporte**

“De la población a la ciudad capital y otros pueblos hay

transporte de línea de pasajeros e igual para aldeas de la población; sólo en el área urbana hay servicio urbano de moto taxis y microtaxis”. (3:101)

#### **4.8 Comunicaciones**

“En el área urbana hay teléfono de línea, celulares, empresas y agencias de encomiendas, cable, radio, emisoras locales, departamental, radios parlantes, Telgua, Correos y Telégrafos; en área rural telefonía celular, teléfonos comunitarios y telégrafos”. (3:101)

#### **a. Grupos religiosos**

Entre los grupos religiosos destacan: evangélicos, católicos, mormones, testigos de Jehová.

#### **4.10 Clubes o asociaciones sociales**

“Asociación Xinca Las Lomas  
Cooperativo Integral de Producción Maya de Oro R.L.  
Asociación Ganadera de Sur Oriente (A.G.S.O)  
Cámara de Comercio de Chiquimulilla Asociación de Taxistas Rotativos del Sur Oriente (ASOTARSO)  
Proyectos Los Castaños 3.600. Christian Children’s” (3:92)

#### **4.11 Composición Étnica**

“La Mayoría de la población es raza mestiza de descendencia pipil, escasos vestigios florecen de la cultural xinca, el habla españolizada”. (3:101)

### Carencias, deficiencias detectadas

- Áreas deforestadas.
- Inexistencia de programas y proyectos ambientales
- Destrucción de ecosistemas.
- Inexistencia de áreas protegidas.
- Escasa captación de agua en nacimientos.
- Deficiencia en el servicio de agua potable.
- Inexistencias en prácticas de conservación de suelos.
- Pérdidas de recursos naturales recreativos.
- Falta de áreas de recreación natural.

## II SECTOR INSTITUCIÓN

AREA	INDICADORES
<b>1. Localización geográfica.</b>	<p><b>1.1 Ubicación</b></p> <p>La Municipalidad se encuentra ubicada en la 0 avenida 0-12 Zona 1, Barrio Santiago, Chiquimulilla, Santa Rosa.</p> <p><b>1.1 Vías de Acceso</b></p> <p>Chiquimulilla vía Escuintla, Guatemala 120 kilómetros carretera asfaltada.</p> <p>Chiquimulilla vía Cuilapa Guatemala 102 kilómetros carretera asfaltada.</p> <p>Chiquimulilla – Aldea Papaturro 20 kilómetros carretera de terracería.</p> <p>Chiquimulilla – Salamar Frontera 56 kilómetros carretera asfaltada.</p> <p>Chiquimulilla – Las Lisas 50 kilómetros carretera asfaltada.</p> <p>Chiquimulilla – Aldea El Aguacate 25 kilómetros asfalto y terracería.</p> <p>Chiquimulilla – Aldea Miramar 12 kilómetros carretera de terracería.</p> <p>Chiquimulilla – Aldea Tierra Blanca 15 kilómetros carretera de terracería.</p> <p>Chiquimulilla – Aldea El Chapetón 48 kilómetros carretera asfaltada”<sup>(3:89)</sup>.</p>

<p>2. Localización Administrativa</p>	<p><b>2.1 Tipo de Institución.</b> Pública; municipal autónoma de servicio a la población.</p> <p><b>2.2 Región</b> Sur Oriente</p> <p><b>2.3 Área.</b> Urbana</p> <p><b>2.4 Distrito o sector</b> Sector 4</p>
<p>3. Historia de la Institución</p>	<p><b>3.1 Origen</b> Se desconoce el origen o cuando fue instalada la municipalidad de Chiquimulilla, pero existen registros de la monografía de Chiquimulilla donde aparece el acta mas antigua en 1879 siendo esta fecha el documento que da validez como municipalidad Pre-colonial. La Municipalidad fue creada aproximadamente a partir del año 1800 en adelante, ya que no existe un dato exacto de su fundación.</p> <p><b>3.2 Fundadores y Organizadores</b> No hay registros de quienes fueron los fundadores; por narraciones verbales se dice que los alcaldes eran nombrados por la clase plebeya para dirigir y servir en la administración municipal, ya en el año de 1947 las municipalidades adquiere su autonomía municipal. El primer alcalde del Municipio de Chiquimulilla, fue el señor Guillermo Carbonell en el período 1947 – 1948 registrando, hasta la fecha, 23 alcaldes.</p> <p><b>3.3 Sucesos o Épocas Especiales.</b> Durante el año se dan cuatro sucesos o épocas especiales, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 25 de julio se celebra el día del empleado municipal</li> <li>• Chiquimulilla celebra su feria llamada de la cruz del primero al cinco de mayo y su fiesta titular del 21 al 25 de diciembre “ (6:30)</li> </ul>

4. Edificios	<p><b>4.1 Área construida</b></p> <p>En su base o primera planta es de 744 metros cuadrados El segundo nivel 828 metros cuadrados para un total de 1,572 metros cuadrados.</p> <p><b>4.2 Área descubierta.</b></p> <p>No existe, porque el terreno en su totalidad está construido el edificio municipal.</p> <p><b>4.3 Estado de conservación.</b></p> <p>Regular.</p> <p><b>4.4 Locales disponibles.</b></p> <p>Sin evidencia.</p> <p><b>4.5 Condiciones y usos</b></p> <p>Buenas condiciones y para uso de renta de negocios. En la primera planta funciona una radio, una venta de recuerdos y manualidades, dos librerías, dos salas de belleza, un centro comercial de ropa y calzado, la oficina del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), la sede del sindicato de trabajadores municipales, las oficinas de Relaciones Públicas de la Municipalidad, de Cultura y Deporte, de Alumbrado Público y la Secretaría de la Policía Municipal, un módulo de información, la bodega de fontanería y un módulo de servicios sanitarios. En la planta alta funcionan los departamentos de Secretaría, Tesorería y sus correspondientes dependencias, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina del Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI), el Despacho Municipal, departamento del Agua Potable, Oficina Municipal de Planificación (OMP), el departamento de Recursos Humanos, un amplio salón en donde funciona la Biblioteca del Banco de Guatemala, lugar donde se habilitó un espacio para exhibir gran cantidad de piezas antiguas que pertenecieron a la Cultura Xinka, que habitó hace varios años el territorio del Municipio de Chiquimulilla y tres módulos de servicios sanitarios que son</p>
--------------	---

	<p>usados por los empleados municipales y el público en general que a diario visita las instalaciones del edificio en demanda de sus servicios.</p>
<p>5. Ambientes, Equipamiento, Equipo y Material.</p>	<p><b>5.1 Salones Específicos.</b>  Despacho y salón para la Biblioteca.</p> <p><b>5.2 Oficinas.</b>  Los ambientes están equipados con escritorios, máquinas de escribir, equipo de computación y material de oficina, contando con libros y archivos, donde se anotan los ingresos municipales y los servicios que se presentan a la población.</p> <p><b>5.3 Cocina</b>  Sin evidencia.</p> <p><b>5.4 Comedor</b>  Sin evidencia.</p> <p><b>5.5 Servicios Sanitarios</b>  Cuenta con 4 módulos para servicio sanitario ubicados en el Despacho Municipal, en Tesorería, en la biblioteca para servicio al público y otro en la planta baja.</p> <p><b>5.6 Biblioteca</b>  Una donde se atiende en un horario de 8:00 a 12:00 horas y de 14:00 a 16:30 horas. Funciona en el salón de actos de la municipalidad y es financiada por el Banco de Guatemala, quien proporciona en su mayoría la gran cantidad de libros existentes para realizar investigaciones escolares y particulares de la población. Además cuenta con suficiente mobiliario de calidad.</p> <p><b>5.7 Bodega</b>  Cuenta con 2 pequeñas, una en la planta baja que es usada por los fontaneros y el departamento de alumbrado público y otro en la planta alta donde se resguarda equipo de oficina en desuso.</p>

	<p><b>5.8 Gimnasio, salón multiusos</b></p> <p>Uno utilizado para actividades deportivas y socioculturales</p> <p><b>5.9 Salón de proyecciones</b></p> <p>Sin evidencia.</p> <p><b>5.10 Talleres</b></p> <p>Uno donde se elaboran puertas, balcones y otros trabajos municipales.</p> <p><b>5.11 Canchas</b></p> <p>Un Estadio “Los Conacastes.”</p> <p><b>5.12 Centro de producciones o reproducciones</b></p> <p>Sin evidencia.</p> <p><b>5.13 Otros.</b></p> <p>Sin evidencia</p>
--	--

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deficiente servicio administrativo municipal.</li> <li>➤ Deficiente atención a las demandas de solución de los problemas de la población.</li> <li>➤ Falta de personal en algunos departamentos.</li> </ul>

### III. SECTOR FINANZAS

<p>1. Fuente de Financiamiento</p>	<p><b>1.1 Presupuesto de la Nación.</b></p> <p>No existe</p> <p><b>1.2 Iniciativa Privada:</b></p> <p>No existe</p> <p><b>1.3 Cooperativa:</b></p> <p>No existe.</p>
------------------------------------	--

	<p><b>1.4 Venta de Productos y Servicios:</b></p> <p>Los servicios generales que se prestan a la población consisten en orientación a vecinos y apoyo en la solución de problemas/necesidades, agua potable, tren de aseo, atención al público en el ramo administrativo.</p> <table data-bbox="478 537 1292 672"> <tr> <td>Agua potable</td> <td>Q.</td> <td>583,090.00</td> </tr> <tr> <td>Establecimientos comerciales</td> <td>Q.</td> <td>1,207.00</td> </tr> <tr> <td>Establecimientos de servicio</td> <td>Q.</td> <td>15,760.00</td> </tr> </table> <p><b>1.5 Rentas:</b></p> <table data-bbox="478 761 1292 896"> <tr> <td>Arrendamiento de local</td> <td>Q.</td> <td>214,900.00</td> </tr> <tr> <td>Arrendamiento de edificio</td> <td>Q.</td> <td>300.00</td> </tr> <tr> <td>Piso de plaza</td> <td>Q.</td> <td>40,000.00</td> </tr> </table> <p><b>1.6 Donaciones:</b></p> <table data-bbox="478 985 1292 1120"> <tr> <td>Boleto de ornato</td> <td>Q.</td> <td>103,998.00</td> </tr> <tr> <td>Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI)</td> <td>Q.</td> <td>747,561.13</td> </tr> <tr> <td>Otros ingresos</td> <td>Q.</td> <td>15,757,153.33</td> </tr> </table>	Agua potable	Q.	583,090.00	Establecimientos comerciales	Q.	1,207.00	Establecimientos de servicio	Q.	15,760.00	Arrendamiento de local	Q.	214,900.00	Arrendamiento de edificio	Q.	300.00	Piso de plaza	Q.	40,000.00	Boleto de ornato	Q.	103,998.00	Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI)	Q.	747,561.13	Otros ingresos	Q.	15,757,153.33
Agua potable	Q.	583,090.00																										
Establecimientos comerciales	Q.	1,207.00																										
Establecimientos de servicio	Q.	15,760.00																										
Arrendamiento de local	Q.	214,900.00																										
Arrendamiento de edificio	Q.	300.00																										
Piso de plaza	Q.	40,000.00																										
Boleto de ornato	Q.	103,998.00																										
Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI)	Q.	747,561.13																										
Otros ingresos	Q.	15,757,153.33																										
	<p><b>2.1 Salarios.</b></p> <p>Los salarios de los empleados municipales varían de acuerdo a los puestos ocupados, estos oscilan entre Q. 1,560.00 y Q. 16,000.00, sueldo mensual que devenga el Señor Alcalde Municipal. Gasto tipificado en el presupuesto anual de la comuna.</p> <table data-bbox="478 1366 1292 1411"> <tr> <td>Pago de salarios</td> <td>Q.</td> <td>1,606,584.00</td> </tr> </table> <p><b>2.2 Materiales y Suministros.</b></p> <p>Lo constituyen enseres de oficina, papelería, tinta de computadoras, utensilios de limpieza, desinfectantes, impresión de formularios, materiales eléctricos, los recursos que se perciben se reciben en dependencias escolares y otros que van directamente a los beneficiarios.</p> <table data-bbox="478 1724 1292 1769"> <tr> <td>Materiales y suministros</td> <td>Q.</td> <td>1,330,979.50</td> </tr> </table> <p><b>2.3 Servicios Profesionales</b></p> <p>Sin evidencia.</p>	Pago de salarios	Q.	1,606,584.00	Materiales y suministros	Q.	1,330,979.50																					
Pago de salarios	Q.	1,606,584.00																										
Materiales y suministros	Q.	1,330,979.50																										

	<p><b>2.4 Reparaciones y Construcciones</b></p> <p>Reparación y construcciones Q. 3,132,900.00</p> <p><b>2.5 Mantenimiento.</b></p> <p>Pago de servicios técnicos Q. 2,463,600.00 Propiedad planta y equipo Q. 2,656,023.05</p> <p><b>2.6 Servicios Generales.</b> Sin evidencia.</p>
3. Control de Finanzas.	<p><b>3.1 Estado de Cuentas.</b></p> <p>Activos</p> <p><b>3.2 Disponibilidad de fondos.</b></p> <p>Contando con la asignación estatal del 10% constitucional y la captación por arbitrios municipales con anticipación son priorizadas las necesidades y asignados los recursos. Disponiéndose de fondos únicamente en casos de emergencia municipal.</p> <p><b>3.3 Auditoría interna y externa.</b></p> <p>Todos miembros del honorable Concejo Municipal tiene la autoridad legal de verificar el manejo de los fondos y el estado financiero, así cómo invertirlos de manera interna, lo externo lo glosa la Contraloría General de Cuentas de la Nación, para verificar que todos los recursos son invertidos en programas y proyectos que benefician a los vecinos.</p> <p><b>3.4 Manejo de libros contables.</b></p> <p>Los libros que se manejan en la municipalidad son“:</p> <p>Libro de Caja Chica Libro de Caja Mayor Libro de Cuentas Libro de Bancos</p>

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
Ninguna.

#### IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

<b>1. Personal operativo</b>	No se cuenta con este personal
2. Personal Administrativo.	<p><b>2.1 Total de laborantes.</b></p> <p>30 distribuidos en auditoría interna, alcalde municipal, secretaría, oficinas de servicios públicos, juzgado de asuntos municipales, asesoría jurídica, recursos humanos, tesorería, oficina municipal de planificación, policía municipal y secretaría de la mujer.</p> <p><b>2.2 Total de laborantes fijos e interinos.</b></p> <p>Los 30 empleados operativos son laborantes fijos.</p> <p><b>2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b></p> <p>La municipalidad no proporcionó este dato por no tener un porcentaje exacto.</p> <p><b>2.4 Antigüedad del personal.</b></p> <p>El total de personal operativo cuenta con 1 año 7 meses dentro de la institución.</p> <p><b>2.5 Tipo de laborantes</b></p> <p>Profesionales: peritos contadores, maestros de educación primaria, Profesor de Enseñanza Media, secretarias, bachilleres, que desarrollan labores de oficina.</p> <p>Técnico: también cuenta con personas que no poseen con un título profesional, pero realizan actividades de supervisores de albañiles, supervisores de fontaneros, supervisores de barredores, jefes policías.</p> <p><b>2.6 Asistencia del personal</b></p> <p>Se registran en el libro de asistencia que se lleva dentro de la institución, hay permanencia, en casos especiales el jefe de la oficina extiende los permisos.</p>

	<p><b>2.7 Residencia del personal.</b> La mayoría vive en el área urbana del Municipio de Chiquimulilla, aunque algunos de sus trabajadores viven en aldeas.</p> <p><b>2.8 Horarios, otros.</b></p> <p>De 08:00 a 16:30, con 1 hora de almuerzo, para los trabajadores de oficina.</p> <p>De 8:00 a 17:00, con 1 hora de almuerzo, para los trabajadores operativos.</p>
<p><b>3. Personal de servicio.</b></p>	<p><b>3.1 Total de laborantes</b></p> <p>Lo conforman 68 personas entre las que se encuentran: maestros, bibliotecaria, guardianes, barredores, albañiles, cobradores, policías municipales, bodeguero.</p> <p><b>3.2 Total de laborantes fijos e interinos</b></p> <p>Los 68 empleados operativos son empleados fijos.</p> <p><b>3.3 Porcentaje de personas que se incorpora o retira anualmente</b></p> <p>No se posee ningún control.</p> <p><b>3.4 Antigüedad del personal</b></p> <p>El 95% del personal cuenta con 1 año 7 meses de servicio dentro de la institución. El otro 5% tiene 20 años de servicio.</p> <p><b>3.5 Asistencia de personal</b></p> <p>Se registran en el libro de asistencia que se lleva dentro de la institución, hay permanencia, en casos especiales el jefe de la oficina extiende los permisos.</p> <p><b>3.6 Residencia</b></p> <p>En su mayoría vive en el área urbana, sólo unos pocos en aldeas.</p>

	<p><b>3.7 Horario</b></p> <p>De 8:00 a 17:00 horas de lunes a viernes es su horario normal, aunque muchas veces cambia debido al requerimiento de su función dentro de la institución.</p>
4. Usuarios	<p><b>4.1 Cantidad de usuarios</b></p> <p>Sus servicios abarcan a todos los miembros del Municipio de Chiquimulilla, por lo cual el dato exacto de usuarios es desconocido.</p> <p><b>4.2 Comportamiento anual de usuarios</b></p> <p>No se posee ningún control.</p> <p><b>4.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia</b></p> <p>No hay excepción alguna, solo se respeta el turno de las personas en llegar para servirles en las diferentes oficinas municipales, sin importar su condición social.</p> <p><b>4.4 Situación socioeconómica</b></p> <p>Los habitantes de Chiquimulilla en su mayoría su estatus socioeconómico es de clase media-baja, conscientes en pagar sus arbitrios por el servicio que se le presta.</p>

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
<p>➤ Deficiente servicio administrativo municipal</p>

## V. SECTOR CURRICULUM

<p>1. Plan de Estudios/Servicios.</p>	<p><b>1.1 Nivel que atiende</b></p> <p>Se cataloga como eficiente, tomando en cuenta las sugerencias y quejas de vecinos, para mejorar cada vez más la eficacia de los servidores.</p> <p><b>1.2 Áreas que cubre.</b></p> <p><b>Secretario Municipal:</b> sus atribuciones están basadas en el artículo 84 del Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:75)</sup></p> <p><b>Tesorero Municipal:</b> sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 87 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:76)</sup></p> <p><b>Oficina Municipal de Planificación:</b> sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 96 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:79)</sup></p> <p><b>Juzgado de Asuntos Municipales:</b> sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 165 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:100)</sup></p> <p><b>Recursos Humanos:</b> Se función es brindar un mejor servicio dentro de la Municipalidad. <sup>(4:13)</sup></p> <p><b>Policía Municipal:</b> “El municipio tendrá, si lo estima conveniente y cuenta con los recursos necesarios, un cuerpo de policía municipal, bajo las órdenes del alcalde. Se integrará conforme a sus necesidades, los requerimientos del servicio y los valores, principios, normas y tradiciones de las comunidades. En el ejercicio de sus funciones, la Policía Municipal observará las leyes de la República y velará por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas por el Concejo Municipal y el alcalde, respetando los criterios básicos de las costumbres y tradiciones propias de las comunidades del municipio. Un reglamento normará su funcionamiento.” Artículo 79. <sup>(1:74)</sup></p>
---------------------------------------	---

	<p><b>Oficina de IUSI:</b> es la encargada de cobrar los impuestos de los terrenos, casas, fincas, etc., según Acuerdo Legislativo número 101-92.</p> <p><b>Auditoría Interna:</b> sus funciones y atribuciones se fundamentan en el artículo 88 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:77)</sup></p> <p><b>Servicios Públicos Municipales:</b> “El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios”. Artículo 72. <sup>(1:71)</sup></p> <p><b>Secretaría Municipal Social de la Mujer:</b> es una entidad no lucrativa, apolítica, científica, social, cultural y educativa que brinda servicio a las mujeres de escasos recursos económicos. <sup>(4:14)</sup></p> <p><b>1.3 Programas Especiales</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>1.4 Actividades Cocurriculares</b></p> <p>Sin evidencia</p> <p><b>1.5 Currículum oculto.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>1.6 Tipo de Actividades que realiza</b></p> <p>Jornadas médicas, desarrollo de proyectos de infraestructura, trabajos de tipo social, cultural en las comunidades del Municipio</p>
--	--

	<p><b>1.7 Tipos de servicios</b></p> <p>Es público, apegado a ciertos pagos que demanda el servicio.</p> <p><b>1.8 Procesos Productivos</b></p> <p>Gestión de Proyectos en beneficio de la comunidad.</p>
<p>2. Horario Institucional.</p>	<p><b>2.1 Tipo de Horario: Flexible, Rígido, Variado y Uniforme</b></p> <p>Es rígido para empleados operativos que atienden al público por ocho horas.</p> <p><b>2.2 Maneras de elaborar el horario</b></p> <p>Está basado al tiempo disponible por la mayoría de la población para el trámite y gestión de los mismos.</p> <p><b>2.3 Horas de atención para los usuarios</b></p> <p>De lunes a viernes en horarios de 8:00 a 16:30 horas.</p> <p><b>2.4 Horas dedicadas a las actividades normales</b></p> <p>Son ocho horas diarias, excepto algunas veces se atiende fuera del horario de trabajo por requerir mayor atención y disposición</p> <p>.</p> <p><b>2.5 Horas dedicadas a actividades especiales</b></p> <p>Las reuniones del concejo se clasifican en ordinarias y extraordinarias que va a depender de horas de liberación para encontrar la puesta en común de solución a problemas/necesidades, y a veces sin número de horas cuando la situación lo amerite.</p> <p><b>2.6 Tipo de jornada. (Matutina, Vespertina, Nocturna, Mixta, Intermedia)</b></p> <p>Es ordinaria de trabajo efectivo diurno de ocho horas y media que incluye mañana y tarde.</p>

<p>3. Material Didáctico/Materiales primas.</p>	<p><b>3.1 Número de docentes que confeccionan su material</b> Ninguno.</p> <p><b>3.2 Número de docentes que utilizan textos</b> Ninguno.</p> <p><b>3.3 Tipos de Texto que se utilizan</b> Ninguno.</p> <p><b>3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico</b> Ninguno.</p> <p><b>3.5 Materias/Materiales utilizados</b> Ninguno.</p> <p><b>3.6 Fuentes de obtención de las materias</b> Ninguno.</p> <p><b>3.7 Elaboración de productos</b> Ninguno.</p>
<p>4. Métodos, Técnicas y procedimientos.</p>	<p><b>4.1 Metodología utilizada por los docentes</b> Ninguno</p> <p><b>4.2 Criterios para agrupar a los alumnos</b> Ninguno.</p> <p><b>4.3 Frecuencias de visitas o excursiones con los alumnos</b> Ninguna.</p> <p><b>4.4 Tipos de Técnicas utilizadas.</b> Plan operativo anual (POA), la observación y entrevista.</p>

	<p>Otros instrumentos: lista de cotejo.</p> <p><b>4.5 Planeamiento.</b></p> <p>Para la elaboración del planes existen diversas oficinas y apartados municipales encargados del mismo, tales como: concejo municipal, alcaldía municipal, oficina municipal de planificación (OMP), recursos humanos, juzgado de asuntos municipales, asesoría jurídica, departamento de agua potable, alumbrado público e instalaciones deportivas y secretaría social de la mujer y la juventud.</p> <p><b>4.6 Capacitación</b></p> <p>La institución cuenta con un departamento de recursos humanos que capacita y tecnifica. Existe un banco de recursos humanos; se contratan a las personas por calidad profesional.</p> <p><b>4.7 Inscripciones o membrecía</b></p> <p>El alcalde y su concejo son electos por voto popular, quienes escogen a secretario, tesorero, juez de asuntos municipales, recursos humanos, asesor jurídico; el alcalde nombra al resto de servidores municipales.</p> <p><b>4.8 Ejecución de diversa finalidad</b></p> <p>Lo planificado es ejecutado a través de los diferentes planes y recursos con que cuenta la municipalidad de Chiquimulilla</p> <p><b>4.9 Convocatoria, Selección, Contratación e Inducción de personal. (Otros propios de cada institución)</b></p> <p>Los empleados de planta están acogidos por el sindicato municipal y las vacantes se toman en cuenta al parecer del sindicato. Los nuevos puestos que requieren el servicio se establecen por contrato temporal.</p>
<p><b>5. Evaluación.</b></p>	<p><b>5.1 Criterios utilizados para evaluar en general</b></p> <p>La observación como medio de resultados</p>

	<p><b>5.2 Tipos de evaluación</b></p> <p>Observación</p> <p><b>5.3 Características de los criterios de la evaluación</b></p> <p>Objetividad, flexibilidad y confiabilidad.</p> <p><b>5.4 Controles de Calidad. (Eficiencia y Eficacia)</b></p> <p>Es impreciso, que se verifica con la satisfacción del usuario al servirle.</p> <p><b>5.5 Instrumentos para evaluar</b></p> <p>Entrevistas y encuestas dirigidas a la comunidad.</p>
<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>	
<p>➤ Inexistencia de planificación que mejore el deterioro del medio ambiente.</p>	

## VI. SECTOR ADMINISTRATIVO.

<b>1. Planeamiento.</b>	<p><b>1.1 Tipo de planes. (Corto, Mediano, Largo plazo).</b></p> <p>En la municipalidad se manejan el planeamiento de la siguiente manera: a) estratégicos de mediano plazo, b) plan operativo anual sugerido por la Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN), c) de contingencia y d) de actividades especiales. Teniendo como elementos principales el marco general de la institución, el FODA, visión, misión, promotores, aliados, oponentes, factores críticos de éxito, objetivos, necesidades, actividades, período de ejecución, proyectos futuros y evaluación.</p> <p><b>1.3 Elementos de los planes</b></p> <p>Sin invidencia</p>
-------------------------	---

	<p><b>1.4 Formas de implementar planes</b></p> <p>Para la implementación de los planes la municipalidad toma en cuenta la base legal del Código Municipal, el Pacto Fiscal, sugerencias del consejo de desarrollo social.</p> <p><b>1.5 Base de los planes: Políticas, estrategias, objetivos y actividades</b></p> <p>La institución si cuenta con un plan de contingencia específicamente por emergencias provocadas por deslaves, inundaciones o terremotos, requiriendo apoyo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).</p>
<p><b>2. Organización</b></p>	<p><b>2.1 Niveles jerárquicos de organización Concejo Municipal</b></p> <p>Según el Artículo 9 del Código Municipal Decreto 12-2002. “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberaciones y de decisiones de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.<sup>(1:46)</sup></p> <p><b>Alcalde Municipal</b></p> <p>Las obligaciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 53 del Código Municipal Decreto 12-2002 “Hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones del concejo municipal y al efecto expedirá las órdenes e instrucciones necesarias, dictará las medidas de política y buen gobierno y ejercerá la potestad de acción directa y, en general resolverá los asuntos del municipio que no están atribuidos a otra autoridad”.<sup>(1:63)</sup></p>

**Alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares**

El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo a los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas. Artículo 56. <sup>(1:66)</sup>

**Secretario Municipal**

Sus atribuciones están basadas en el Artículo 84 del Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:75)</sup>

**Tesorero Municipal**

Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 87 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:76)</sup>

**Oficina Municipal de Planificación**

Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 96 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:79)</sup>

**Juzgado de Asuntos Municipales**

Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 165 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:100)</sup>

**Recursos Humanos**

Su función es brindar un mejor servicio dentro de la Municipalidad. <sup>(4:13)</sup>

**Policía Municipal**

“El municipio tendrá, si lo estima conveniente y cuenta con los recursos necesarios, un cuerpo de policía municipal, bajo las órdenes del alcalde. Se integrará conforme a sus

necesidades, los requerimientos del servicio y los valores, principios, normas y tradiciones de las comunidades. En el ejercicio de sus funciones, la Policía Municipal observará las leyes de la República y velará por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas por el Concejo Municipal y el alcalde, respetando los criterios básicos de las costumbres y tradiciones propias de las comunidades del municipio. Un reglamento normará su funcionamiento.” Artículo 79. <sup>(1:74)</sup>

#### **Oficina de IUSI**

Es la encargada de cobrar los impuestos de los terrenos, casas, fincas, etc., según Acuerdo Legislativo número 101-92.

#### **Auditoría Interna**

Sus funciones y atribuciones se fundamentan en el Artículo 88 Código Municipal Decreto 12-2002. <sup>(1:77)</sup>

#### **Servicios Públicos Municipales**

“El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios”. Artículo 72. <sup>(1:71)</sup>

#### **Secretaría Municipal Social de la Mujer**

Es una entidad no lucrativa, apolítica, científica, social, cultural y educativa que brinda servicio a las mujeres de escasos recursos económicos. <sup>(4:14)</sup>

	<p><b>2.2 Organigrama</b></p> <p>Véase página Diagnóstico Institución patrocinante.</p>
<p><b>4. Control</b></p>	<p><b>4.1 Normas de control</b></p> <p>En cada sección o dependencia el jefe emite las informaciones e instrucciones del trabajo a realizar y normas a seguir.</p> <p><b>4.2 Registros de asistencia</b></p> <p>No se cuenta con medio electrónico de control de asistencia, solamente manual (libro de asistencia).</p> <p><b>4.3 Evaluación del personal</b></p> <p>La evaluación se realiza mediante la observación ya que no existe un instrumento específico.</p> <p><b>4.4 Inventario de actividades realizadas</b></p> <p>Se registran cuando se emite informe del avance de Proyectos.</p> <p><b>4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución</b></p> <p>La supervisión del funcionamiento de la municipalidad en el aspecto contable lo realiza la Contraloría General de Cuentas y la auditoría social.</p>
<p><b>5. Supervisión</b></p>	<p>La supervisión del funcionamiento de la municipalidad en el aspecto contable lo realiza la Contraloría General de Cuentas y la auditoría social.</p>

**Carencias, deficiencias detectadas**

- Inexistencia de Manual de Funciones.

## VII. SECTOR DE RELACIONES

1.Institución/Usuario	<p><b>1.1 Estado/forma de atención a los usuarios</b></p> <p>Se atiende de manera personal, proporcionándole el servicio requerido.</p> <p><b>1.2 Intercambios deportivos</b></p> <p>El deporte se fomenta en las diversas áreas, recreación a la población y personas que visitan. Se organizan campeonatos de papi fútbol que funciona por las noches y fútbol masculino y femenino, existe la escuela de futbol, con ochenta niños. Se realiza campeonatos navideños de niños, jóvenes y adultos en las dos ramas. La municipalidad apoya al deporte escolar, asociación de básquet bol, ministerio de cultura y deportes, los torneos organizados en los distintos barrios, colonias, y aldeas que solicitan. En juegos recreativos participa la población en general, en dama china, juegos infantiles, show de payasos, cama elástica, mini cancha de papi fut bol, bingo y otros.</p> <p><b>1.4 Actividades sociales</b></p> <p>Feria titular del 3 de mayo, celebración del día del maestro, ferias de los distintos barrios del área Urbana, Día del empleado Público.</p> <p><b>1.5 Actividades culturales</b></p> <p>Concurso de bandas escolares para las fiestas patrias. Exposición de piezas arqueológicas.</p> <p><b>1.6 Actividades académicas</b></p> <p>El personal es capacitado por el programa que funciona en cada departamento, cada vez que se necesite.</p>
<b>2.Institución con otras instituciones</b>	<p><b>2.1 Cooperación</b></p> <p>Existe relación de este tipo con los institutos básicos y diversificados por el sistema por cooperativa; ayudas humanitarias a través de la Secretaria Social Municipal de la Mujer.</p>

	<p>Dignificación del Magisterio Nacional por Punto Resolutivo 3º. Del acta No. 25-2009 de fecha 24 de junio 2009.</p> <p><b>2.2 Culturales</b></p> <p>No cuenta con programas culturales especiales.</p> <p><b>2.3 Sociales.</b></p> <p>La Municipalidad juntamente con el magisterio de Chiquimulilla en la celebración del día del maestro, coordinación para realizar actividades con las iglesias católicas y evangélicas.</p>
<p>3. Institución con la comunidad.</p>	<p><b>3.1 Con agencias locales y nacionales (municipales y otros)</b></p> <p>COCODES de Chiquimulilla, Centro de Salud, FUNDABIEM, Bancos del Sistema. Educación, agropecuaria, comercio, transporte y otros.</p> <p><b>3.2 Asociaciones locales (clubes y otros)</b></p> <p>Cámara de Comercio, AGSO, ASOFUTBOL, Grupo de SCOUT, Comités Religiosos, Cooperativas, Pastores, Microbuses, Taxis, Las Lomas, Las Casa de tus Sueños, Fundabién, Xinca, Pastoral Social, Mi pequeño paraíso, Deportes, AEU de las distintas facultades, Asociación de Médicos,</p> <p><b>3.3 Proyección</b></p> <p>Se da a conocer su interés a través de los proyectos realizados en las distintas comunidades del Municipio.</p> <p>Mejor calidad de vida de los habitantes.</p> <p>Mejor el acceso a las vías de los barrios de Champote, El Milagro, Santiago, Belén, Colonia La Cooperativa, Colonia 19 de septiembre.</p>

	<p>Buen acceso dentro del cementerio general en Chiquimulilla.</p> <p>Mejoramiento en el ingreso al casco urbano.</p> <p>Mejoramiento en las vías de comunicación entre las aldeas.</p> <p>Mejoramiento en caminos vecinales.</p> <p><b>3.4 Extensión</b></p> <p>A todas las comunidades de Chiquimulilla.</p>
--	--

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>	
	<p>➤ Falta de programas sociales y culturales</p>

## VIII. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL.

<p><b>1. Filosofía de la institución</b></p>	<p><b>1.1 Principios filosóficos de la institución</b></p> <p>Sin evidencia.</p> <p><b>1.2 Visión:</b></p> <p>“Lograr el desarrollo de la comunidad que conforma nuestro municipio, promoviendo proyectos que mejoren las condiciones de cada persona, así como lograr una democrática participativa que nos dé a cada uno un futuro, distribuir los recursos financieros en función de las necesidades y prioridades de cada comunidad”. (4:401)</p> <p><b>1.3 Misión</b></p> <p>“La Municipalidad de Chiquimulilla es una institución de derecho público, cuya misión es alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio. Por medio de la recaudación de fondos públicos, de pagos de arbitrios y la inversión de los mismos en proyectos de desarrollo según las necesidades primordiales de cada comunidad y así mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio. Al tiempo promover la participación ciudadana respetando la libre emisión del pensamiento y</p>
--	--

	<p>sobre todo la fundación de un marco de estructura social que nos permita organizar y velar por el bienestar de la población coordinando acciones con instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la solución de sus propios problemas”. (4:401)</p>
<p><b>2. Políticas de la institución</b></p>	<p><b>2.1 Políticas institucionales</b></p> <p>Sin evidencia.</p> <p><b>2.2 Estrategias</b></p> <p>El Municipio de Chiquimulilla ejecutará coordinará y dirigirá las acciones encaminadas a generar procesos requeridos en la comunidad para prevención de cualquier desastre, como un proceso permanente de planificación. Profesionalizar y tecnificar los empleados municipales. Llevar los servicios básicos a las comunidades más necesitadas. Organización de las comunidades a la participación como propuesta de solución a problemas/necesidades. Buscar fuentes de financiamiento descentralizado en propuestas de proyectos.</p> <p><b>2.3 Objetivos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplir y velar por que se cumplan los fines y deberes del Estado.</li> <li>2. Ejercer y defender la autonomía municipal con forme a la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal.</li> <li>3. Impulsar permanente mente el desarrollo integral del Municipio.</li> <li>4. Velar por la integridad territorial del Municipio, el fortalecimiento de su patrimonio natural y cultural.</li> <li>5. Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.</li> <li>6. Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas.</li> </ol>

	<p><b>2.4 Metas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generar y recaudar recursos económicos suficientes para la comunidad y obtener recursos de un monto superior al menos en un 10% respecto a los gastos de la comunidad.</li> <li>✓ Contribuir al desarrollo de la población.</li> </ul>
<p><b>3. Aspectos legales</b></p>	<p><b>3.1 Personería Jurídica</b></p> <p>Artículo 52. "El alcalde representa a la municipalidad y al municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo". <sup>(1:63)</sup></p> <p><b>3.2 Marco Legal. Que abarca a la institución (leyes generales, acuerdos reglamentos, otros</b></p> <p>Para el actuar se toman de bases leyes del país, Constitución Política de la República de Guatemala, decretos, Código municipal Acuerdos Municipal y su reglamento. Leyes adjetivas tales como: Ley del Servicio Civil, Código Civil, Código Penal, Ley del Servicio Municipal, Código Municipal, Código de Trabajo, Ley de Compras y Contrataciones.</p> <p>La institución funciona de acuerdo a lo establecido por la Ley de los Consejos Urbano y Rural. Decreto 11- 2002</p> <p><b>3.3 Reglamentos internos</b></p> <p>Sin evidencia.</p>

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inexistencia de principios filosóficos de la Institución</li> <li>➤ Inexistencia de políticas institucionales</li> <li>➤ Inexistencia de reglamento interno</li> </ul>

**ANALISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL**  
**Consejo Comunitario de Desarrollo**  
**Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**

**I SECTOR COMUNIDAD**

AREAS	INDICADORES
<b>1. Geográfica</b>	<p><b>1.2 Localización</b></p> <p>La aldea Las Lisas se encuentra localizada en el kilometro 165 y a 45 kilómetros de la cabecera municipal. Colinda al norte con Aldea Casas viejas, al oeste con Aldea la Ginebra, al oeste con Aldea Los Macizos, al sur con el océano Pacifico.</p> <p><b>1.2 Tamaño</b></p> <p>Cuenta con una extensión territorial de 3 kilómetros.</p> <p><b>1.3 Clima, suelo, principales accidentes</b></p> <p>El clima de la comunidad de Las Lisas es cálido y su suelo es arenoso, sus principales accidentes son: El canal de Chiquimulilla</p> <p><b>1.4 Recursos Naturales</b></p> <p>Dentro de la diversidad de recursos naturales con que cuenta la Aldea Las Lisas se pueden mencionar el canal de Chiquimulilla, la boca barra, el océano Pacifico.</p> <p><b>Flora</b></p> <p>Dentro de la flora se encuentra el mangle en peligro de extinción, mango, cocos, hicacos, jocote marañón.</p> <p><b>Fauna</b></p> <p>Se encuentra la gran diversidad de peces como: Licetas, Dorado, Ronco, Ratón, Pez Vela, Pargo, Tacazonte, Ballena Jorobada, Delfines Grises, Pez Martillo, Fureles, Quinoa, Sierra, Tamalito, Mantarrallas, Caracoles, Calamares, Cochass, Pulpo, Camarones, Cangrejos, Jaibas, Parlamas, Robalos, y otros.</p>

	<p>Dentro de las aves se pueden mencionar: Los pelícanos alcatraz, garzas, gaviotas, pijijes, pericas y patos, también dentro de los animales que crecen en los manglares podemos encontrar principalmente a las Iguanas verdes que están en vías de extinción los mapaches y pizotes.</p>
<p><b>2. Histórica</b></p>	<p><b>2.1 Primeros pobladores.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maximiliano Escobar</li> <li>➤ Juan Guerrero</li> </ul> <p><b>2.2 Sucesos históricos importantes</b></p> <p>En 1940 llegó a las Playas de Las Lisas el Señor Claudio Garon originario de Francia quién venía en una balsa huyendo de la Segunda Guerra Mundial, se quedó viviendo en la comunidad por más de 40 años y durante este tiempo se dedicó a la caza de tiburones de donde extraía el aceite y también coleccionaba serpientes.</p> <p>En 1970 el ex presidente Manuel Arana Osorio durante una gira en la Aldea Las Lisas se dio cuenta de que 7 barcos de origen salvadoreño navegaban en aguas territoriales guatemaltecas a quienes por medio de un helicóptero les informó de su intromisión en aguas guatemaltecas quienes respondieron con acciones de manera ofensiva; por lo que el ex presidente dio la orden de hundirlos. En el mismo año el ex presidente Arana Osorio debido a que tenía una propiedad en ésta comunidad introdujo la Energía Eléctrica y mandó a Perforar un Pozo Mecánico se creó el Puesto de Salud, y la Escuela Pública.</p> <p>En 1989 se formaron los Consejos de Desarrollo Local.</p> <p>En 1990 por causas desconocidas se provocó un incendio que quemó la mayoría de casas de el centro de la Aldea.</p> <p><b>2.3 Personalidades presentes y pasadas</b></p> <p>El ex presidente Manuel Arana Osorio quien contribuyó al desarrollo de la comunidad.</p> <p>Virgilio Flores Lazo gestionó que se quitaran los sanitarios públicos de la orilla del Canal.</p> <p>Ernesto Carrillo Guerrero quién tiene 14 años de ser miembro del Consejo de Desarrollo Local de la comunidad.</p> <p>Juan Guerrero gestionó para la Creación del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.</p>

	<p><b>2.4 Lugares de orgullo local</b></p> <p>Dentro de los lugares de orgullo local tenemos principalmente el Paseo por la Boca Barra, el Canal de Chiquimulilla y Las Playas de Las Lisas.</p>
<p><b>3. Política</b></p>	<p><b>3.1 Gobierno local</b></p> <p>Consejo comunitario de desarrollo COCODE</p> <p>Presidente: Ernesto Carrillo Guerrero.  Vicepresidente: Juan José Barillas Marroquín.  Secretario: Claudio Rubén Reyes Argueta.  Tesorero: Guillermo Nery García Escobar.  Vocal I: José Angel Flores.  Vocal II: Rogelio González.  Vocal III: Ada Grijalva  Vocal IV: Anselmo Herrarte.</p> <p><b>3.2 Organización Administrativa</b></p> <p>Se organizan por sectores: Sector Gallos, Sector Central, Sector El Chorizo.</p> <p><b>3.3 Organizaciones políticas</b></p> <p>No existen</p> <p><b>3.4 Organizaciones civiles apolíticas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE</li> <li>➤ Comité de Agua Potable.</li> </ul>
<p><b>4. Social</b></p>	<p><b>4.1 Ocupación de los habitantes</b></p> <p>Los habitantes se dedican principalmente a la pesca artesanal y comercial, turismo, comercio formal e informal.</p> <p><b>4.2 Producción, distribución de productos</b></p> <p>Dentro de la producción se encuentra los viveros de camarón y peces. La distribución se realiza por medio de llevar los productos a las Cooperativas quienes son las encargadas de llevarlo a los diferentes mercados de la región y de la ciudad capital.</p>

	<p><b>4.7 Agencias educacionales: escuelas, colegios, otras</b></p> <p>1 Escuela Pública. 1 Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.</p> <p><b>4.4 Agencias sociales de salud y otras</b></p> <p>La Comunidad cuenta con un Puesto de Salud, centro de convergencia, iglesias y cooperativas pesqueras.</p> <p><b>4.5 Vivienda (tipos)</b></p> <p>Las viviendas están construidas con: Paredes de block, techos con madera de mangle y palma y venas de coco.</p> <p><b>4.6 Centros de recreación</b></p> <p>Campo de Fut-Bol y de Basquet-Bol.</p> <p><b>4.7 Transporte</b></p> <p>Lanchas pesqueras, lanchas de madera, Carro de doble tracción.</p> <p><b>4.8 Comunicaciones</b></p> <p>Televisión, radio y celulares.</p> <p><b>4.9 Grupos religiosos</b></p> <p>El grupo predominante es el Evangélico.</p> <p><b>4.10 Clubes o asociaciones sociales</b></p> <p>Cooperativa pesquera.</p> <p><b>4.11 Composición Étnica.</b></p> <p>Ladinos</p>
--	--

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiente agua potable en la comunidad.</li> <li>➤ Ausencia de Basurero.</li> <li>➤ Flora (Mangle) en peligro de extinción.</li> <li>➤ Fauna en peligro de extinción.</li> </ul>

## II SECTOR INSTITUCIÓN

AREA	INDICADORES
<p><b>1. Localización geográfica.</b></p>	<p><b>1.1 Ubicación</b> Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, Santa Rosa.</p> <p><b>1.3 Vías de Acceso</b> Vía terrestre: Carretera interamericana kilómetro 165, por las aldeas: Los Macizos y Playa El Chapetón. Vía acuática Estero Sarampaña Las Lisas, Canal de Chiquimulilla.</p>
<p><b>2. Localización Administrativa</b></p>	<p><b>2.1 Tipo de Institución.</b> Estatal.</p> <p><b>2.2 Región, Área, Distrito, Código.</b> Región Sur Oriente, área Rural, Distrito 13, Código 06-08.</p>
<p><b>3. Historia de la Institución</b></p>	<p><b>3.1 Origen</b> En 1989 se formó el primer Consejo de Desarrollo Local a petición de la Municipalidad de Chiquimulilla; posteriormente se convocó a Asamblea Comunitaria para elegir a las personas que integrarían la Junta Directiva del Consejo de Desarrollo Local y a lo largo de los años a permanecido este tipo de organizacion lo único que a cambiado de nombre pero las funciones son las mismas llamándose ahora Consejo Comunitario de Desarrollo. (COCODE).</p> <p><b>3.2 Fundadores y Organizadores.</b> Virgilio Flores y Adán Flores.</p> <p><b>3.3 Sucesos o Épocas Especiales.</b> Ninguna.</p>

<p>4. Edificios</p>	<p><b>4.1 Área construida.</b></p> <p>No existe un edificio propio de la organización, por lo cual las reuniones se realizan en diferentes lugares como: la escuela, canchas de básquet-bol y en la Cooperativa Solimar.</p> <p><b>4.2 Área descubierta.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>4.3 Estado de conservación.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>4.4 Locales disponibles.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>4.5 Condiciones y usos.</b></p> <p>No existe.</p>
<p>5. Ambientes, Equipamiento, Equipo y Material.</p>	<p><b>5.1 Salones Específicos.</b></p> <p>No existen.</p> <p><b>5.2 Oficinas.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.3 Cocina</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.4 Comedor</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.5 Servicios Sanitarios</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.6 Biblioteca</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.7 Bodega</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.8 Gimnasio, salón multiusos</b></p> <p>No existe.</p>

	<p><b>5.9 Salón de proyecciones</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.10 Talleres</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.11 Canchas</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.12 Centro de producciones o reproducciones</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>5.13 Otros.</b></p> <p>No existe</p>
--	--

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No se cuenta con un espacio específico para reuniones.</li> <li>➤ No existe salón de usos múltiples.</li> </ul>

### **III. SECTOR FINANZAS**

1. Fuente de Financiamiento	<p><b>1.7 Presupuesto de la Nación</b></p> <p>No existe</p> <p><b>1.8 Iniciativa Privada</b></p> <p>No existe</p> <p><b>1.9 Cooperativa</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>1.10 Venta de Productos y Servicios</b></p> <p>Ninguno</p> <p><b>1.11 Rentas:</b></p> <p>No existen</p>
-----------------------------	---

	<p><b>1.12 Donaciones:</b></p> <p>Ninguna.</p>
2. Costos.	<p><b>2.1 Salarios.</b></p> <p>Los integrantes del COCODE no reciben ningún tipo de salario por sus servicios ya que es en beneficio de la comunidad.</p> <p><b>2.2 Materiales y Suministros.</b></p> <p>Ninguno.</p> <p><b>2.3 Servicios Profesionales.</b></p> <p>No existe</p> <p><b>2.4 Reparaciones y Construcciones</b></p> <p>Banquetas.</p> <p><b>2.5 Mantenimiento.</b></p> <p>De la Cancha de Fut-Bol.</p> <p><b>2.6 Servicios Generales.</b></p> <p>No existe</p>
3. Control de Finanzas.	<p><b>3.1 Estado de Cuentas.</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>3.2 Disponibilidad de fondos.</b></p> <p>Insuficiente.</p> <p><b>3.3 Auditoría interna y externa.</b></p> <p>La auditoria es realizada por Gobernación Departamental.</p> <p><b>3.4 Manejo de libros contables.</b></p> <p>Se cuenta con libro de caja.</p>

**Carencias, deficiencias detectadas**

- Pocos recursos destinados para el mejoramiento de la comunidad.

#### IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

1. Personal operativo	No se cuenta con este personal
2. Personal Administrativo.	<p><b>2.1 Total de laborantes.</b> 7 miembros del COCODE.</p> <p><b>2.2 Total de laborantes fijos e interinos.</b> 7 miembros del COCODE interinos.</p> <p><b>2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b> De acuerdo a reglamento interno.</p> <p><b>2.4 Antigüedad del personal.</b> El Presidente y el Secretario tienen 14 años de servicio en puestos rotativos.</p> <p><b>2.5 Tipo de laborantes</b> Bachiller en Ciencias y Letras, Secretaria Oficinista.</p> <p><b>2.6 Asistencia del personal</b> Según programación y/o necesidades.</p> <p><b>2.7 Residencia del personal.</b> El personal reside en Aldea Las Lisas.</p> <p><b>2.8 Horarios, otros.</b> De acuerdo a programación y/o las necesidades de la comunidad.</p>
3. Personal de servicio.	No se cuenta con este personal.
4. Usuarios	<p><b>4.1 Cantidad de usuarios.</b> Comunidad de Aldea Las Lisas.</p>

	<p><b>4.2 Comportamiento anual de usuarios.</b></p> <p>Según necesidades de la comunidad.</p> <p><b>4.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia.</b></p> <p>Comunidad de Aldea Las Lisas.</p> <p><b>4.4 Situación socioeconómica</b></p> <p>Clase media</p>
--	---

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
<p>➤ Insuficientes capacitaciones a los COCODES.</p>

## **V. SECTOR CURRICULUM**

<p>1. Plan de Estudios/Servicios.</p>	<p><b>1.9 Nivel que atiende.</b> Ninguno.</p> <p><b>1.10 Áreas que cubre.</b> Rural.</p> <p><b>1.11 Programas Especiales.</b> No existe.</p> <p><b>1.12 Actividades Cocurriculares.</b> Se realizan actividades con el centro de Salud</p> <p><b>1.13 Currículum oculto.</b> No existe.</p> <p><b>1.14 Tipo de Actividades que realiza.</b> De proyección a la Comunidad.</p> <p><b>1.15 Tipos de servicios.</b> Comunitarios.</p>
---------------------------------------	--

	<p><b>1.16 Procesos Productivos.</b></p> <p>Gestión de Proyectos en beneficio de la comunidad.</p>
<p>2. Horario Institucional.</p>	<p><b>2.1 Tipo de Horario: Flexible, Rígido, Variado y Uniforme.</b></p> <p>Flexible</p> <p><b>2.2 Maneras de elaborar el horario.</b></p> <p>Dependiendo de las actividades que se tengan programadas.</p> <p><b>2.3 Horas de atención para los usuarios.</b></p> <p>No existe un horario específico.</p> <p><b>2.4 Horas dedicadas a las actividades normales.</b></p> <p>No existe un horario específico.</p> <p><b>2.5 Horas dedicadas a actividades especiales.</b></p> <p>No existen actividades especiales</p> <p><b>2.6 Tipo de jornada. (Matutina, Vespertina, Nocturna, Mixta, Intermedia).</b></p> <p>Mixta.</p>
<p>3. Material Didáctico/Materiales primas.</p>	<p><b>3.1 Número de docentes que confeccionan su material.</b></p> <p>Ninguno.</p> <p><b>3.2 Número de docentes que utilizan textos.</b></p> <p>Ninguno.</p> <p><b>3.3 Tipos de Texto que se utilizan.</b></p> <p>Ninguno.</p> <p><b>3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico</b></p> <p>Ninguno.</p> <p><b>3.5 Materias/Materiales utilizados.</b></p> <p>Ninguno.</p>

	<p><b>3.6 Fuentes de obtención de las materias.</b> Ninguno.</p> <p><b>3.7 Elaboración de productos.</b> Ninguno.</p>
4. Métodos, Técnicas y procedimientos.	<p><b>4.1 Metodología utilizada por los docentes.</b> Ninguno.</p> <p><b>4.2 Criterios para agrupar a los alumnos.</b> Ninguno.</p> <p><b>4.3 Frecuencias de visitas o excursiones con los alumnos.</b> Ninguna.</p> <p><b>4.4 Tipos de Técnicas utilizadas.</b> Ninguno.</p> <p><b>4.5 Planeamiento.</b> Ninguno.</p> <p><b>4.6 Capacitación.</b> Ninguna.</p> <p><b>4.7 Inscripciones o membrecía.</b> No existe.</p> <p><b>4.8 Ejecución de diversa finalidad.</b> No existe.</p> <p><b>4.9 Convocatoria, Selección, Contratación e Inducción de personal. (Otros propios de cada institución)</b> La Convocatoria se realiza a través de una Asamblea Comunitaria.</p>
5. Evaluación.	<p><b>5.1 Criterios utilizados para evaluar en general.</b> Observación.</p> <p><b>5.2 Tipos de evaluación.</b> Oral y participativa.</p> <p><b>5.3 Características de los criterios de la evaluación.</b> Ordenada y clara.</p> <p><b>5.4 Controles de Calidad. (Eficiencia y Eficacia)</b> No existe.</p>

	<b>5.5 Instrumentos para evaluar.</b> Entrevistas y encuestas dirigidas a la comunidad.
--	--

<b>Carencias, deficiencias detectadas</b>
➤ Pocas capacitaciones para miembros del COCODE.

## VI. SECTOR ADMINISTRATIVO.

1. Planeamiento.	<b>1.1 Tipo de planes. (Corto, Mediano, Largo plazo).</b>  Los planes son a corto y mediano plazo.  <b>1.5 Elementos de los planes.</b>  Políticas y Cronograma.  <b>1.4 Formas de implementar planes.</b>  Ejecutando las políticas de los planes programados, y evaluando su cumplimiento.  <b>1.6 Base de los planes: Políticas, estrategias, objetivos y actividades.</b>  A base de políticas.  <b>1.7 Planes de Contingencia.</b>  Si existe de COCODE y Comité de Emergencia.
<b>2. Organización</b>	<b>2.1 Niveles jerárquicos de organización</b>  Presidente. Vicepresidente. Secretario. Tesorero. Vocal I. Vocal II. Vocal III. Vocal IV.

## **2.2 Organigrama**

Sin evidencia

## **2.3 Funciones, cargos/nivel**

- a. Elegir a los integrantes del Órgano de Coordinación y fijar el período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad o, en forma supletoria, según el reglamento de esta ley.
- b. Promover, facilitar y apoyar la organización y participación efectiva de la comunidad y sus organizaciones, en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad.
- c. Promover y velar por la coordinación tanto entre las autoridades comunitarias, las organizaciones y los miembros de la comunidad como entre las instituciones públicas y privadas.
- d. Promover políticas, programas y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- e. Formular las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la comunidad, con base en la priorización de sus necesidades, problemas y soluciones, y proponerlos al Consejo Municipal de Desarrollo para su incorporación en las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del municipio.
- f. Dar seguimiento a la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo comunitarios priorizados por la comunidad, verificar su cumplimiento y, cuando sea oportuno, proponer medidas correctivas al Consejo Municipal de Desarrollo o a las entidades correspondientes y exigir su cumplimiento, a menos que se demuestre que las medidas correctivas propuestas no son técnicamente viables.

- g. Evaluar la ejecución, eficacia e impacto de los programas y proyectos comunitarios de desarrollo y, cuando sea oportuno, proponer al Consejo Municipal de Desarrollo las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos.
- h. Solicitar al Consejo Municipal de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.
- i. Velar por el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, que obtenga por cuenta propia o que le asigne la Corporación Municipal, por recomendación del Consejo Municipal de Desarrollo, para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.
- j. Informar a la comunidad sobre la ejecución de los recursos asignados a los programas y proyectos de desarrollo comunitarios.
- k. Promover la obtención de financiamiento para la ejecución de los programas y proyectos de desarrollo de la comunidad.
- l. Contribuir a la definición y seguimiento de la política fiscal, en el marco de su mandato de formulación de las políticas de desarrollo.
- m. Reportar a las autoridades municipales o departamentales que corresponda, el desempeño de los funcionarios públicos con responsabilidad sectorial en la comunidad.
- n. Velar por el fiel cumplimiento de la naturaleza, principios, objetivos y funciones del Sistema de Consejos de Desarrollo.

#### **2.4 Existencia o no de manuales de funciones**

Existe la ley de los consejos de desarrollo Urbano Rural, decreto no. 11-2002

	<p><b>2.5 Régimen de trabajo</b></p> <p>Voluntario</p> <p><b>2.6 Existencia de manuales de procedimiento.</b></p> <p>Existe la ley de los consejos de desarrollo Urbano Rural, decreto no. 11- 2002</p>
<p><b>3. Coordinación</b></p>	<p><b>3.1 Existencia o no de informativos internos</b></p> <p>Existe de forma verbal</p> <p><b>3.2 Existencia o no de cartelera</b></p> <p>No existe</p> <p><b>3.3 Formularios para las comunicaciones escritas</b></p> <p>No existen</p> <p><b>3.4 Tipos de comunicación</b></p> <p>Oral y reuniones periódicas.</p> <p><b>3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal.</b></p> <p>Mensual</p> <p><b>3.6 Reuniones de reprogramación</b></p> <p>Mensual</p>

<p><b>4. Control</b></p>	<p><b>4.1 Normas de control</b></p> <p>No existen</p> <p><b>4.2 Registros de asistencia</b></p> <p>No existe un libro de asistencia</p> <p><b>4.3 Evaluación del personal</b></p> <p>No existe</p> <p><b>4.4 Inventario de actividades realizadas</b></p> <p>No existe.</p> <p><b>4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución</b></p> <p>No cuentan con esos recursos.</p> <p><b>4.6 Elaboración de expedientes administrativos</b></p> <p>No existe</p>
<p><b>5. Supervisión</b></p>	<p><b>5.1 Mecanismos de supervisión</b></p> <p>Observación y ejecución</p> <p><b>5.2 Periodicidad de supervisión</b></p> <p>Se realiza cada vez que se ejecuta una actividad o proyecto.</p> <p><b>5.3 Personal encargado de la supervisión</b></p> <p>Un delegado de la municipalidad</p> <p><b>5.4 Tipos de supervisión, instrumentos de supervisión</b></p> <p>Encuesta y entrevista.</p>

### Carencias, deficiencias detectadas

- No existe cartelera informativa
- No existen mecanismos de control.
- No existe organigrama.

## VII. SECTOR DE RELACIONES

1.Institución/Usuario	<p><b>1.1 Estado/forma de atención a los usuarios.</b> La atención es eficiente</p> <p><b>1.2 Intercambios deportivos.</b> Se realizan encuentros deportivos con otras comunidades.</p> <p><b>1.3 Actividades sociales.</b> No se realiza ninguna.</p> <p><b>1.4 Actividades culturales.</b> No se realiza ninguna actividad.</p>
<b>2.Institución con otras instituciones</b>	<p><b>2.1 Cooperación.</b> Con la Municipalidad y organizaciones que trabajan en beneficio de la comunidad.</p> <p><b>2.2 Culturales.</b> Ninguna.</p> <p><b>2.3 Sociales.</b> Con la comunidad.</p>

<p>3. Institución con la comunidad.</p>	<p><b>3.1 Con agencias locales y nacionales (municipales y otros).</b></p> <p>Con la municipalidad de Chiquimulilla, Instituto Nacional de Bosques (INAB), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Dirección General de Bosques y Vida Silvestre (DIGEBOS) y otros.</p> <p><b>3.2 Asociaciones locales (clubes y otros)</b></p> <p>Con cooperativa pesquera.</p> <p><b>3.3 Proyección.</b></p> <p>La institución se proyecta con los servicios de gestión para beneficio de la comunidad.</p>
---	---

<p><b>Carencias, deficiencias detectadas</b></p>	
<p>➤ No se realizan actividades culturales.</p>	

**VIII. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL.**

<p><b>4. Filosofía de la institución</b></p>	<p><b>4.1 Principios filosóficos de la institución.</b></p> <p>Sin evidencia</p> <p><b>1.2 Visión:</b></p> <p>Sin evidencia</p> <p><b>1.3 Misión:</b></p> <p>Sin evidencia</p>
<p><b>5. Políticas de la institución</b></p>	<p><b>5.1 Políticas institucionales</b></p> <p>No existe</p> <p><b>5.2 Estrategias</b></p> <p>No existe</p>

	<p><b>5.3 Objetivos o Metas</b></p> <p>El objetivo del Sistema de Consejos de Desarrollo es organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada.</p>
<p><b>6. Aspectos legales</b></p>	<p><b>6.1 Personería Jurídica.</b></p> <p>La institución no cuenta con personería jurídica.</p> <p><b>6.2 Marco Legal. Que abarca a la institución (leyes generales, acuerdos reglamentos, otros.</b></p> <p>La institución funciona de acuerdo a lo establecido por la Ley de los Consejos Urbano y Rural. Decreto 11- 2002</p> <p><b>3.3 Reglamentos internos.</b></p> <p>No existe</p>

**Carencias, deficiencias detectadas**

- No existe Marco filosófico.

# ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES  
"Id y enseñad a todos"  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, zona 12

Guatemala, 28 de agosto de 2009.

Señores:

Miembros del Consejo Comunitario  
de Desarrollo, Aldea Las Lisas,  
Chiquimulilla, Santa Rosa.

Atentamente le saludo ya la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado, EPS, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito se autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante

Fredy Orlando de la Cruz Cristales.

Carné: 200250886, en la institución que usted dirige.

El asesor-Supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz.

  
Lic. María-Teresa Gatica Secada  
DIRECTORA DE EXTENSIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES  
"Id y enseñad a todos"  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, zona 12

Guatemala, 4 de agosto de 2009

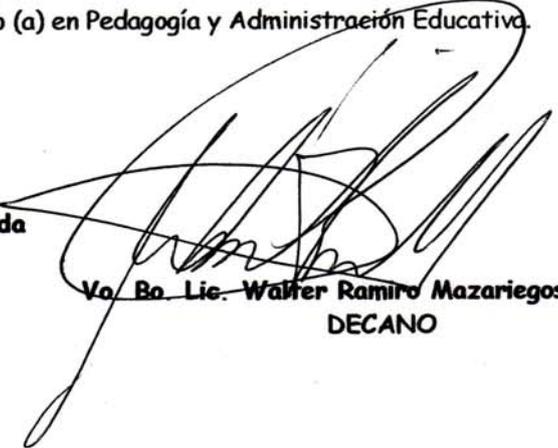
Licenciado (a)  
**OTTO GUAMUCH**  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de tesis ( ) o EPS ( X ) que ejecutará el (la) estudiante

**FREDY ORLANDO DE LA CRUZ CRISTALES**

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa.

  
Lic. María Teresa Gatica Secaida  
Departamento de Extensión

  
Vo. Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
DECANO

C.C expediente  
archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES  
"Id y enseñad a todos"  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, zona 12

Guatemala, 29 de enero de 2010

Licenciada  
María Teresa Gatica Secaida  
Directora Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante:

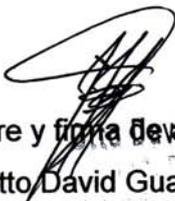
**FREDY ORLANDO DE LA CRUZ CRISTALES**

Con carné: **200250886** Dirección para recibir notificaciones: 4TA calle B zona  
1 Barrio Belen Chiquimulilla Santa Rosa No. de Teléfono: 78849049 - 42124941  
Estudiante en Licenciatura en: **Pedagogía y administración Educativa.**

Ha realizado el informe final de EPS, titulado: **MODULO PEDAGOGICO EL  
IMPACTO AMBIENTAL PROVOCADO POR LA DEFORESTACION DEL  
MANGLE ROJO Y LA CONTAMINACION EN EL CANAL DE CHIQUIMULILLA  
Y REFORESTACION DE MANGLE ROJO ( RHIZOPHORA MANGLE) EN EL  
CANAL DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA.**

Por lo que se dictamina favorable para que le sea nombrada COMISION  
REVISORA

Atentamente,

  
Nombre y firma de **David Guamuch Tubac**  
MA. Otto David Guamuch  
EN PEDAGOGIA Y  
EN EDUCATIVA  
NO. 6309

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE HUMANIDADES  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, zona 12

Guatemala, 08 de febrero de 2010

Señores  
**COMITE REVISOR DE TESIS O EPS**  
**Presente**  
**Facultad de Humanidades**

Atentamente se les informa que, han sido nombrados como miembros del Comité Revisor que deberá estudiar y dictaminar sobre el trabajo de TESIS  EPS  presentado para el efecto por el (la) estudiante:

**Fredy Orlando De La Cruz Cristales**

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa

Título del trabajo:

**"Elaboración de Modulo Pedagógicos "El Impacto Ambiental provocado por la deforestación del Mangle Rojo y la contaminación en el Canal de Chiquimulilla" y Reforestación del Mangle Rojo (Rhizophora Mangle) en el Canal de Chiquimulilla, Santa Rosa.**

Dicho Comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Lic. Otto Guamuch 12/2/10

Licda. Nirma Ramírez

Lic. Guillermo Gaytan 12/02/10

Licda. María Teresa Gatica Sepúlveda  
Coordinadora  
Departamento de Extensión

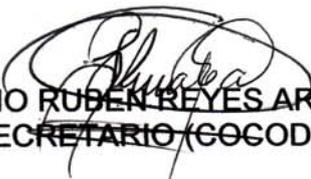
Vo. Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

c.c.:Asesor  
Revisores  
Estudiante  
Original Expediente

12-02-2010  
Recibido

EL INFRASCrito SECRETARIO DEL CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO (COCODE) DE ALDEA LAS LISAS, MUNICIPIO DE CHIQUIMULLA, SANTA ROSA; CERTIFICA QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No. 01 Y EN EL QUE A FOLIOS 50 APARECE EL ACTA No. 61 QUE LITERALMENTE DICE: Acta No. 61-2009. En Aldea Las Lisas, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa, cuando son las catorce horas con catorce minutos del día 28 de agosto de Dos mil nueve; en el local que ocupa la Cooperativa "Sol y Mar", los miembros del COCODE de Aldea Las Lisas: Presidente: Ernesto Carrillo Guerrero, Vicepresidente: Juan José Barillas Marroquín. Secretario: Claudio Rubén Reyes Argueta, Tesorero: Guillermo Nery García Escobar, Vocal I: José Angel Flores, Vocal II: Rogelio González, Vocal III: Ada Grijalva, Vocal IV: Anselmo Herrarte y los Epesistas estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala: Gilberto Pérez López, Jorge Palencia Barrientos, Evelyn Lourdes Choy García, Fredy Orlando de la Cruz Cristales, Sandra Lily Monterroso Batres, Karen Majeydi Díaz Morales y Deysi Maireni Castañeda Estrada; para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El Señor Ernesto Carrillo Guerrero Presidente del COCODE de Aldea Las Lisas en nombre de todos los miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo dio la bienvenida a los estudiantes de la Facultad de Humanidades, manifestando el apoyo incondicional en todas las actividades que se piensen realizar. SEGUNDO: La Epesista Evelyn Lourdes Choy García tomó la palabra y manifestó a los presentes que la reunión obedece a que el grupo de epesistas previo a graduarse de Licenciados en Pedagogía y Administración Educativa deben de realizar un Proyecto el cual va enfocado al mejoramiento de las comunidades de acuerdo a la problemática social y natural existente; por lo que piden la autorización al Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas, del Municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa para que por sus medios puedan autorizar la Ejecución del Proyecto que sea priorizado y que brinden el apoyo necesario a los estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala para la consecución del mismo. TERCERO: Los miembros del COCODE agradecen a la Universidad de San Carlos de Guatemala y a los estudiantes Epesistas de la Facultad de Humanidades la buena voluntad de contribuir al desarrollo de la comunidad y afirman estar de acuerdo en apoyarlos en todas las actividades donde lo requieran. No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente dos horas después de su inicio, firmando los que intervenimos en ella.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA PARTE INTERESADA CONVenga; EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA A LOS CINCO DIAS DEL MES DE OCTUBRE DE DOS MIL NUEVE.

  
CLAUDIO RUBÉN REYES ARGUETA.  
SECRETARIO (COCODE).



EL INFRASCRITO SECRETARIO DEL CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO (COCODE) DE ALDEA LAS LISAS, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA; CERTIFICA QUE TIENE A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS No. 01 Y EN EL QUE A FOLIOS 51 APARECE EL ACTA No. 62 QUE LITERALMENTE DICE: Acta No. 62-2009. En Aldea Las Lisas, del municipio de Chiquimulilla, del departamento de Santa Rosa, cuando son las quince horas con treinta minutos, del nueve de noviembre, en el local que ocupa la cooperativa "Sol y Mar" de la aldea en mención, los miembros del COCODE de Aldea Las Lisas: Presidente: Ernesto Carrillo Guerrero, Vicepresidente: Juan José Barillas Marroquín. Secretario: Claudio Rubén Reyes Argueta, Tesorero: Guillermo Nery García Escobar, Vocal I: José Angel Flores, Vocal II: Rogelio González, Vocal III: Ada Grijalva, Vocal IV: Anselmo Herrarte, estudiantes de los Centros Educativos, vecinos y los Epesistas estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala: Gilberto Pérez López, Jorge Palencia Barrientos, Evelyn Lourdes Choy García, Fredy Orlando de la Cruz Cristales, Sandra Lily Monterroso Batres, Karen Majeydi Díaz Morales y Deysi Maireni Castañeda Estrada; para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: La Epesista Sandra Lily Monterroso Batres dio la bienvenida a todos los presentes agradeciendo a cada uno el esfuerzo por asistir al Acto Protocolario de Entrega del Proyecto de Reforestación en Aldea Las Lisas. SEGUNDO: El Epesista Fredy Orlando de la Cruz Cristales dio a conocer la importancia de llevar a cabo jornadas de forestación y reforestación en el área del Bosque Manglar ya que con este tipo de actividades se logra mantener el equilibrio ecológico de la región lo que se convierte en beneficio para toda la humanidad. TERCERO: El Señor Ernesto Carrillo Guerrero, Presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo de Aldea Las Lisas del Municipio de Chiquimulilla, del Departamento de Santa Rosa; agradece en nombre de todos los vecinos y autoridades, especialmente de los niños quienes serán los beneficiados directos de este tipo de proyecto y recibe de manera formal el Proyecto de Reforestación de Mangle Rojo (*Rhizophora Mangle*) en el lugar denominado el Bonete consistente en la plantación de Treinta y un mil quinientas plantulas de esta especie y veinte módulos pedagógicos aportados por cada estudiante. No habiendo más que hacer constar se da por terminada la presente dos horas después de su inicio, firmando los que intervenimos en ella.

Y PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA PARTE INTERESADA CONVenga; EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA A LOS QUINCE DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL NUEVE.

  
CLAUDIO RUBÉN REYES ARGUETA.  
SECRETARIO (COCODE).





Los Epesistas de La Universidad de  
San Carlos de Guatemala,  
Facultad de Humanidades  
Chiquimulilla, Santa Rosa

**OTORGAN EL PRESENTE**

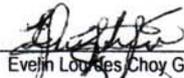
# **DIPLOMA DE RECONOCIMIENTO**

**A** Miembros del **COCODE** de  
Aldea Las Lisas, Chiquimulilla, S.R.

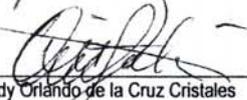
*Por el apoyo brindado en la ejecución del Proyecto  
"Reforestación de Mangle" en el Canal de Chiquimulilla.*

*Dado en Aldea Las Lisas a los 16 días del mes de enero de  
dos mil diez.*

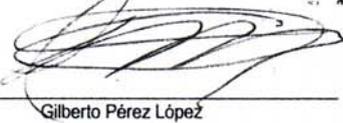
F.   
Sandra Lily Monterroso Batres

F.   
Evelyn Lourdes Choy Garcia

F.   
Karen Majeud Diaz Morales

F.   
Fredy Orlando de la Cruz Cristales

F.   
Deysi Maireni Castañeda Estrada

F.   
Gilberto Pérez López

F.   
Jorge Palencia

