

Efraín Saquic Tecum

Módulo Pedagógico Para el Aprovechamiento Racional de los Bosques y Reforestar  
Para la vida en el Municipio de Santa Cruz del Quiché.

Asesor: LIC. Armin Ernesto Rodríguez Mota



Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Guatemala noviembre de 2009

Este informe fue presentado por el autor como trabajo de EPS previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.  
Guatemala noviembre de 2009.

## **CAPÍTULO I**

<b>1. Diagnóstico</b>	
<b>1. 1 Datos generales de la institución</b>	<b>6</b>
<b>1.1.1 Nombre de la Institución</b>	<b>6</b>
<b>1.1.2 Tipo de la Institución</b>	<b>6</b>
<b>1.1.3 Ubicación</b>	<b>6</b>
<b>1.1.4 Visión</b>	<b>6</b>
<b>1.1.5 Misión</b>	<b>6</b>
<b>1.1.6 Política institucional</b>	<b>6</b>
<b>1.1.7 Objetivos</b>	<b>6</b>
<b>1.1.8 Metas</b>	<b>7</b>
<b>1.1.9 Estructura Organizacional</b>	<b>7</b>
<b>1.1.10 Recursos</b>	<b>8</b>
<b>1.2 Técnicas Utilizadas</b>	<b>9</b>
Análisis Administrativo de Oscar Oszlak	
Lista de Carencias	
Matriz de Priorización de Problemas	
<b>1.3. Priorización de problemas</b>	<b>12</b>
<b>1.4. Análisis de viabilidad y factibilidad</b>	<b>15</b>
<b>1.5. Problema seleccionado</b>	<b>17</b>

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

<b>2.1 Aspectos Generales</b>	<b>18</b>
<b>2.1.1 Nombre del Proyecto</b>	<b>18</b>
<b>2.1.2 Problema</b>	<b>18</b>
<b>2.1.3 Localización</b>	<b>18</b>
<b>2.1.4 Unidad Ejecutora</b>	<b>18</b>
<b>2.1.5 Tipo de Proyecto</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Descripción del Proyecto</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Justificación</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Objetivos del Proyecto</b>	<b>19</b>
<b>2.4.1 Generales</b>	<b>19</b>
<b>2.4.2 Específicos</b>	<b>19</b>
<b>2.5 Metas</b>	<b>19</b>

<b>2.6</b> Beneficiarios	19
<b>2.7</b> Fuentes de Financiamiento y presupuesto	20
<b>2.8</b> Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	21
<b>2.9</b> Recursos	22

**CAPITULO III  
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Proceso de Ejecución del Proyecto	24
Productos y Logros	25

**CAPITULO IV  
PROCESO DE EVALUACIÓN**

<b>4.1</b> Evaluación del Diagnóstico	70
<b>4.2</b> Evaluación del Perfil	70
<b>4.3</b> Evaluación de la Ejecución	71
<b>4.4</b> Evaluación Final	71

CONCLUSIONES	72
--------------	----

RECOMENDACIONES	73
-----------------	----

BIBLIOGRAFIA	74
--------------	----

APÉNDICES	
-----------	--

ANEXOS	
--------	--

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado realizado, se basó en la aplicación de técnicas apropiadas para realizar el proyecto elegido, haciendo uso de los pasos respectivos y necesarios para elaborar un trabajo acorde a los requerimientos actuales, que norman la realización de un proyecto. En este informe se plasma todas las actividades que se realizaron:

En el capítulo I de Se detalla cómo se inició con la elaboración del Diagnóstico Institucional, haciendo uso de la guilla de los 8 sectores. Posteriormente se realizó el resumen de ellos y detectar las carencias y factores que lo producen, luego se enlistaron los problemas y sus posibles soluciones y así darle una posible solución al problema que padece el lugar. En el Capítulo II. Perfil del proyecto, en este capítulo se detalla la forma en que se desarrolla el proyecto tomando en cuenta la ubicación, descripción y justificación de los objetivos, metas, tiempo, recursos, actividades y el presupuesto. Aspectos permitieron realizarlo de una manera viable y factible.

Capítulo III: La ejecución del proyecto, describe como se realizaron las actividades, desde el inicio hasta el final, los resultados, productos y logros obtenidos en el desarrollo del Proyecto realizado. Se incluye el plan de sostenibilidad del proyecto, así como el Modulo Pedagógico de Educación Ambiental, e información recabada de las personalidades distinguidas y de orgullo del Quinto centro de Xatinap al aporte Pedagógico a la comunidad educativa. Capítulo IV: Proceso de evaluación, esta etapa, permitió evaluar cada fase del Proyecto con el fin de encontrar errores en la ejecución y darle solución. Las conclusiones y recomendaciones, se hacen con base a la creencia, que las nuevas generaciones que puedan usar los pilones y cipreses sabrán valorar y aprovechar el área como un beneficio al desarrollo del ser humano.

# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO

### **Datos generales de la institución**

#### **1.1.1 Nombre de la Institución**

Municipalidad de Santa Cruz del Quiché. Departamento de Quiché

#### **1.1.2 Tipo de la Institución**

La municipalidad de Santa Cruz del Quiché. **Es una institución de servicios con las siguientes características:** es público lugar de registros y tributos. Se define como una institución autónoma, por que así lo norman las leyes del país y cuenta con un código municipal.

#### **1.1.3 Ubicación**

**Dirección:** 1ra. Avenida 4-33 Zona 1, Santa Cruz del Quiché.

#### **1.1.4 Visión**

**“Modernizar** y garantizar la prestación de servicios municipales a la población con calidad, procurando el orden y la convivencia a través de la coordinación y concertación con organismos públicos y sociedad civil, a fin de contribuir al bienestar común de la población”<sup>1</sup>.

#### **1.1.5 Misión**

“La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, es una institución municipal moderna, transparente, participativa, democrática, incluyente prestadora de servicios excelentes, con competitividad y acorde con los valores, tradiciones y costumbres de la población para el desarrollo sostenible, líder en la región.”<sup>2</sup>

#### **1.1.6 Política institucional**

“Prestar servicios sin discriminación y realizar el bien común a todos los habitantes del municipio y extraños.”<sup>3</sup>

#### **1.1.7 Objetivos**

“Prestar servicios públicos municipales y administrativos de calidad.

Servir como lo contemplan las leyes que lo reza la Constitución Política de la República, y normas que lo regulan.

---

<sup>1</sup> Oficina Municipal de planificación

<sup>2</sup> IBID

<sup>3</sup> IBID

Velar por el ordenamiento territorial, procurando el orden y la convivencia.”<sup>4</sup>

### 1.1.8 Metas

“Reducción de la pobreza rural, a través de proyectos productivos y fomento a la microempresa

Modernización de la Administración Municipal

Mejoramiento de los Servicios Públicos Municipales

Mejoramiento de los caminos vecinales y vías de comunicación

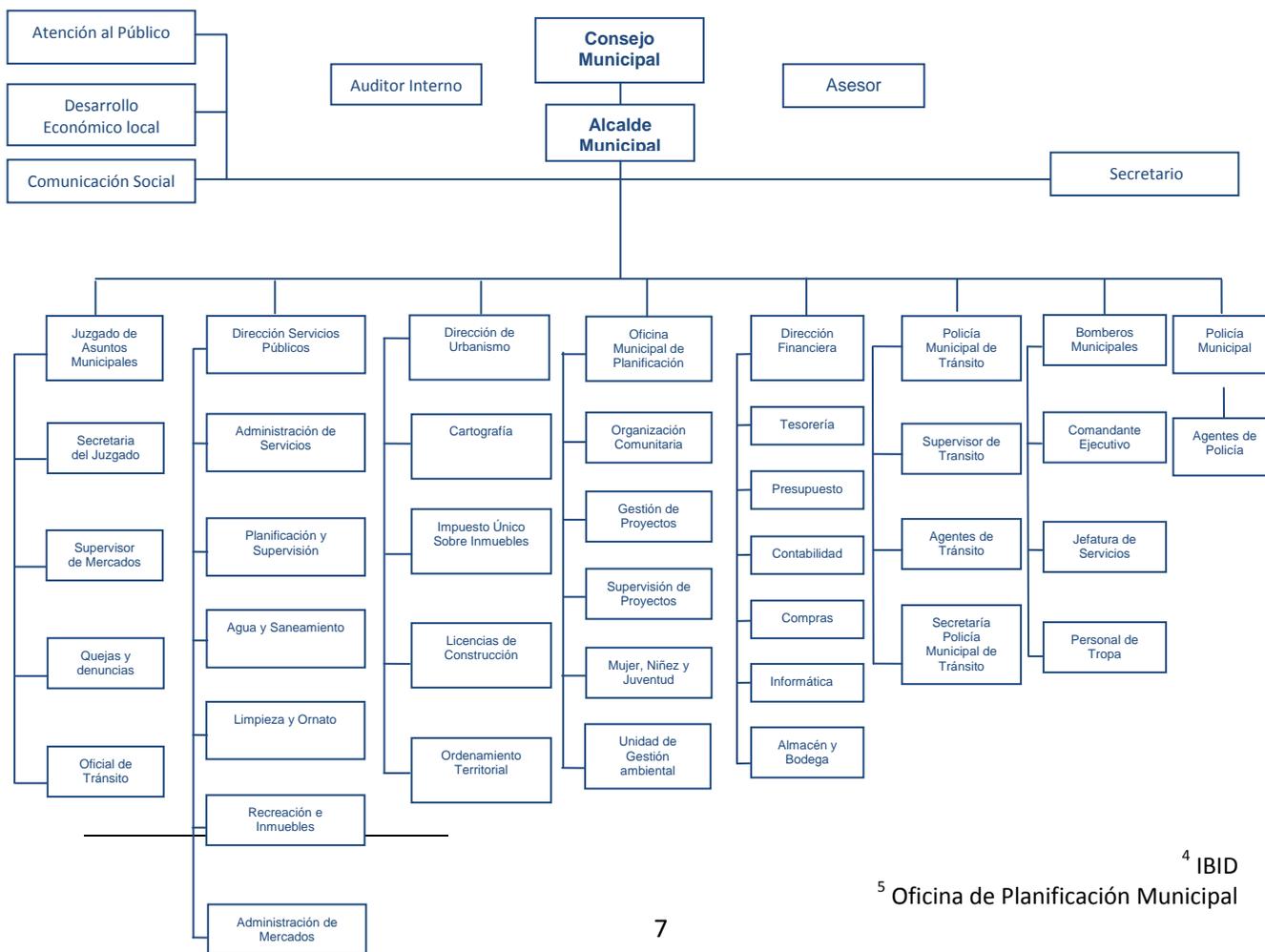
Fomento a la participación ciudadana organizada

Conservación y mejoramiento del ambiente y recursos naturales.”<sup>5</sup>

### 1.1.9 Estructura Organizacional

La municipalidad de Santa Cruz del Quiché, su estructura organizacional se basa en un tipo de organigrama funcional. En donde la Jerarquía lo ejerce el Consejo Municipal, presidido por el alcalde municipal, como se muestra en el siguiente organigrama.

#### Organigrama Municipal



<sup>4</sup> IBID

<sup>5</sup> Oficina de Planificación Municipal

## 1.1.10 IV RECURSOS

### Humanos

#### 1.1 Total de laborantes.

La totalidad de empleados municipales es de 80 laborantes. 75 empleados fijos y 5 interinos. Del total del personal existe diversidad de profesionales entre ellos maestros, contadores, secretarías, bachilleres, abogados y otros, según la oficina que atienden. Anualmente el movimiento del personal es de un 10% que se retiran o son despedidos según sea el caso, de los empleados el más antiguo tiene 20 años de laborar, la mayoría de los empleados son profesionales y el resto son técnicos y piones. El horario de trabajo es de Jornada doble, de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.”<sup>6</sup>

Entre el personal de Recursos Humanos podemos mencionar a los siguientes:

- 📁 Juez Municipal y sus dependientes.
- 📁 La secretaria Municipal y demás secretarías
- 📁 El supervisor de Mercados y su organización
- 📁 El Personal que recibe quejas y denuncias
- 📁 Los Jefes de Tránsitos y sus agentes
- 📁 Dirección de Servicios y el personal a su cargo
- 📁 La Administración de Servicios
- 📁 Los encargados de Planificación y Supervisión
- 📁 El Personal de Fontanería y la cuadrilla a su cargo
- 📁 Los encargados de Limpieza y Ornato
- 📁 Los de Recreación y el personal a su cargo
- 📁 El Administrador de Mercados
- 📁 El Personal de Urbanismo
- 📁 Personal de Cartografía
- 📁 Jefes Financieros y el personal de la dependencia
- 📁 El personal de Tesorería
- 📁 Departamento de Contabilidad
- 📁 Los Jefes de Compras
- 📁 El Personal de informática y
- 📁 El personal de la Oficina Municipal de Planificación

El Consejo Municipal constituye también como otro recurso humano, ya que son ellos los que estudian y deliberan los distintos proyectos que allí se reciben y se autorizan. Estas personalidades se reúnen los días lunes y jueves en horarios de 6:00 p.m. en adelante. Para realizar sus reuniones de consejo. Su actividad consiste en conocer, aprobar y desaprobar por medio de puntos resolutivos.

---

<sup>6</sup> Oficina de Planificación Municipal

## 1.2 Técnicas Utilizadas.

### Análisis Administrativo de Oscar Oszlak

<b>1) Estructura de la institución</b>	<p>La municipalidad de Santa Cruz del Quiché estructuralmente su orden jerárquico viene del concejo municipal. Haciéndolo funcionar el señor alcalde municipal quien tiene la responsabilidad directa de la ejecución, seguido de él los distintos jefes de cada dependencia. Toda la estructura organizativa de la institución están interconectadas en funcionamiento, la Oficina Municipal de Planificación es el ente concededor y gestor de todos los proyectos que se ejecutan. El ayuntamiento municipal sus fuerzas de funcionamiento los obtiene de la organización de las micro regiones que conforman todas las comunidades atreves de sus Concejos Comunitarios COCODES. El alcalde continuamente tiene reuniones con estas organizaciones quienes plantean sus necesidades comunales; Entre los integrantes del Concejo Municipal existen representantes de organizaciones políticas ajenas al gobierno municipal quienes actúan como agentes fiscalizadores de las inversiones en los proyectos. También organizaciones no gubernamentales ONGS ejercen el mismo papel.</p>
<b>2) NORMAS</b>	<p>La municipalidad, para poder ejercer sus funciones se rige en estricto apego al Código Municipal, con el control respectivo por el Instituto de Fomento Municipal INFOM. Entre sus políticas la institución están la de Prestar los servicios sin discriminación y realizar el bien común a todos los habitantes de Santa Cruz. Llevar desarrollo a las comunidades atendiendo las necesidades prioritarias de los habitantes. Sus Planes son realizados y auditados por el INFOM. Los programas de gobierno siempre son con énfasis al desarrollo en: salud, educación, urbanismo, desarrollo de la mujer, atención a la juventud entre otros. Los proyectos que impulsa son: Agua Potable, letrización, construcción de escuelas, proyectos auto sostenibles, mantenimiento de caminos y demás proyectos grises. Entre sus objetivos están los siguientes: prestar servicios públicos municipales y administrativos de calidad., persigue el bien común. Velar por el ordenamiento territorial, respetar y cumplir las leyes y normas establecidas.</p> <p>Entre sus metas se encuentran Reducción de la pobreza en el área rural en un 100/100, Mejoramiento de los Servicios Públicos Municipales en un 100/100. Atención a las comunidades en un porcentaje del 100/100. Conservación y</p>

	<p>mejoramiento del ambiente y recursos naturales en un porcentaje aceptable. La aplicación de los términos jurídicos están: el uso del código municipal y la Carta Magna, se tiene como norma la prestación de servicios con calidad sin discriminación, haciendo uso de las normas internas.</p> <p><b>Visión:</b> Modernizar y garantizar la prestación de servicios municipales a la población con calidad, procurando el orden y la convivencia a través de la coordinación y concertación con organismos públicos y sociedad civil, a fin de contribuir al bienestar común de la población.</p> <p><b>Misión:</b> La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, es una institución municipal moderna, transparente, participativa, democrática, incluyente prestadora de servicios excelentes con competitividad y acorde con los valores, tradiciones y costumbres de la población para el desarrollo sostenible, líder en la región.</p>
<p>3) <b>COMPORTAMIENTO DE LOS TRABAJADORES</b></p>	<p>El total de empleados municipales asciende a la totalidad de 80 laborantes. 75 están en forma fija y 5 interinos. La mayoría están presupuestados por la institución y el resto por planillas. A los empleados municipales constantemente reciben capacitaciones para mejorar la calidad del trabajo, para el día del empleado municipal reciben de la corporación municipal un agasajo en su día otorgándoles un día de descanso, y otras veces son llevados a un tours. En la historia de funcionamiento de la municipalidad nunca se ha llegado aun paro de labores en total por alguna inconformidad de los empleados, aunque en la institución funciona el SINDICATO DE TRABAJADORES MUNICIPALES.</p> <p>En la institución se ejerce el control y la dirección del trabajo por medio del señor alcalde y reforzado por el concejo quienes representan diversas comisiones de trabajo. Por medio de estas se realiza la distribución del trabajo y el control. Las relaciones humanas que se practican allí se refleja en la atención al público que los empleados ejercen y también los miembros de la corporación cuando estos atienden a los vecinos en el planteamiento de sus necesidades comunales que consisten en proyectos de desarrollo.</p>

## Lista de Carencias.

PROBLEMA	CAUSAS	SOLUCIONES
<b>DEFORESTACIÓN</b>	1. Falta de control sobre la conservación del medio ambiente. 2. Poco control sobre quema de rozas. 3. Ausencia de áreas boscosas. 4. Uso excesivo de madera. 5. Falta de planes y proyectos del gobierno local e instituciones educativas sobre la deforestación. 6. Tala incontrolada de árboles. 7. Escasez en el municipio de extensiones y áreas donde se respire aire puro.	1 Aplicar medidas de prevención.  1 Instruir a las personas sobre quemas de rozas por medios de comunicación 1. crear áreas con bosques  1. Regular el uso de la madera en la industria.  1. Instruir en centros educativos, sobre la importancia de la Reforestación.  1 Normar e instruir sobre la tala de arboles.  1 Plantar arboles maderables donde haga falta.
<b>ANALFABETISMO</b>	8. En el área rural los comunitarios restan interés al estudio.  9. Falta de grado de escolaridad en los habitantes.	1 Divulgar la importancia de la educación. 2 facilitar la educación a todos los habitantes-  Las soluciones a la número ocho se aplican para la nueve.

<p><b>INSALUBRIDAD</b></p>	<p>10. Poco control sobre la proliferación de basureros.</p> <p>11. Falta de tratamiento de basura.</p> <p>12. Desaparecimiento de nacimientos de agua.</p> <p>13. Escasez de agua potable en el caso urbano.</p> <p>14. Bajo nivel de nacimientos de agua.</p> <p>15. Escaso control sobre desechos tóxicos.</p> <p>16. Escasa producción agrícola para el consumo familiar.</p>	<p>1 Colocar depósitos de basura.  2 Reciclar la basura  3 Regular el exceso y consumo del agua.  4 Educar sobre el uso racional del agua.  5 Localizar nuevos nacimientos de agua  6 Proteger los nacimientos de agua</p> <p>Las soluciones de la 1 a la 6 se aplica a los factores 10 a la 14</p> <p>1 Aplicar medidas de control sobre desechos tóxicos.</p>
<p><b>POBREZA.</b></p>	<p>17. Poca oferta y oportunidad de trabajo con un ingreso fijo y formal para las personas que viven en el área rural.</p> <p>18. Ausencia de planes y proyectos para conservar y tener un mejor provecho a los recursos naturales.</p> <p>19. Escasez de tecnificación de suelos que produzcan mejores cosechas</p> <p>20. Poco ingreso económico familiar.</p>	<p>1 Tecnificar los suelos  2 Elegir las semillas  3 Abonar los suelos.</p> <p>1 Crear proyectos que generen ingresos  2 Implantar sistemas de riego.  3 Hacer uso adecuado a los recursos naturales implantando la tecnificación y mejoras a los suelos.</p> <p>Las soluciones aquí escritas son recomendables a las causas de la 17 a la 20</p>

<b>INSTALACIONES DEFICIENTES.</b>	<p>23. Las oficinas de atención son estrechas.</p> <p>24. Goteras en los techos del edificio municipal.</p> <p>25. Falta de patio adecuado para reuniones con comités y alcaldes auxiliares.</p> <p>26. Falta de aptitud en oficinas municipales.</p> <p>27. Falta de proyectos sostenibles.</p>	<p>1 Construir nuevas oficinas</p> <p>2 ampliar las instalaciones</p> <p>3 Traslado de oficinas.</p> <p>4 Construcción de un edificio moderno</p> <p>1 Crear proyectos de autofinanciamiento</p>
<b>INSOSTENIBILIDAD.</b>	<p>28. Falta de coordinación de reciprocidad.</p>	<p>1 Diseñar programas de proyección mutua.</p>

### MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.

		1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1	<b>DEFORESTACIÓN</b>		1	1	1	1	1	1	6
2	<b>ANALFABETISMO</b>	0		0	0	1	1	1	3
3	<b>INSALUBRIDAD</b>	0	1		1	1	0	0	3

4	<b>POBREZA</b>	0	0	1		1	1	1	4
5	<b>POBREZA INSTALACIONES DEFICIENTES</b>	0	0	0	0		1	0	1
6	<b>FALTA DE UN PARQUEO PROPIO</b>	0	0	0	0	0		1	1
7	<b>INSOSTENIBILIDAD</b>	0	0	1	0	0	0		1

#### 1.4.1. Priorización de problemas.

Después del Análisis de la Priorización del Problema se detectan dos problemas de suma urgencia a ser solucionados

#### **OPCIÓN 1 La Deforestación con las siguientes soluciones:**

- 1 Aplicar medidas de prevención.
- 2 Instruir a las personas sobre quemas de rozas por medios de comunicación
- 3 crear áreas con bosques
- 4 Regular el uso de la madera en la industria.
5. Instruir en centros educativos, sobre la importancia de la Reforestación.
- 6 Normar e instruir sobre la tala de arboles.
- 7 Plantar arboles maderables donde haga falta.

## OPCIÓN 2. Lo constituye la Pobreza:

- 1 Tecnificar los suelos
- 2 Elegir las semillas
- 3 Abonar los suelos.
- 1 Crear proyectos que generen ingresos

- 2 Implantar sistemas de riego.
- 3 Hacer uso adecuado a los recursos naturales implantando la tecnificación y mejoras a los suelos.

### 1.5. Análisis de viabilidad y factibilidad.

Se sometió al análisis de viabilidad y factibilidad de las dos opciones; el problema 1 con sus siete opciones y el problema 2 con sus tres opciones.

#### *Viabilidad y Factibilidad*

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
<b>Financiero</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 en la ejecución del proyecto?	X		X	
11.	¿La publicidad del proyecto cumple con leyes del país?	X		X	

<b>Técnico</b>					
12.	¿Se cuenta con inmueble adecuado 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 tiene 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>Físico Natural</b>					
21	¿El proyecto favorece la conservación del ambiente	X		X	
22.	¿El Clima permite el desarrollo del proyecto	X		X	
23	¿Existen las condiciones topográficas para la realización del proyecto.	X		X	
24	¿El área del terreno es apropiada para la ejecución del proyecto.	X		X	
25	¿Se tienen recursos naturales renovables en el área del proyecto.	X		X	
26	¿Existen riesgos naturales?		X		X
<b>Económico</b>					
27	¿Se ha establecido el costo total del proyecto?	X		X	
28	¿Existe un presupuesto detallado de ejecución?	X			X
29	¿El proyecto es rentable en términos de utilidad?	X		X	
30	¿El proyecto es rentable a corto plazo?	X		X	
31	¿Se ha definido el efecto de inflación del costo del proyecto?	X		X	
32	¿El costo del proyecto es adecuado en relación a la inversión?	X			X
33	¿Se cuenta con la capacidad económica para la ejecución a gran escala.	X			X
34	Total.	30	3	27	6

## 1.6 Problema seleccionado

Después de realizar el diagnóstico institucional se listaron y jerarquizaron los problemas y necesidades, llegando a la conclusión que habían dos problemas a resolver siendo los siguientes:

### **1. La deforestación un mal que acaba con la humanidad.**

#### **Males que causa:**

1. Falta de control sobre la conservación del medio ambiente.
2. Poco control sobre quema de rozas.
3. Ausencia de áreas boscosas.
4. Uso excesivo de madera.
5. Falta de planes y proyectos del gobierno local e instituciones educativas sobre la deforestación.
6. Tala incontrolada de árboles.
7. Escasez en el municipio de extensiones y áreas donde se respire aire puro.  
Venta de madera como fuente de ingreso.

### **2. Pobreza.**

1. Poca oferta y oportunidad de trabajo con un ingreso fijo y formal para las personas que viven en el área rural.
2. Ausencia de planes y proyectos para conservar y tener un mejor provecho a los recursos naturales.
3. Escasez de tecnificación de suelos que produzcan mejores cosechas
4. Poco ingreso económico familiar.

#### **1.7 Solución propuesta como viable y factible.**

- ✓ Reforestación en un área de Santa Cruz del Quiché.
- ✓ Sembrar la cantidad de 500 pilones en un área disponible.

De estas soluciones se optó por trabajar con la primera opción que consistió en sembrar la cantidad de 500 arbolitos en un lugar disponible del cantón Quinto Centro

de Xatinap. De Santa Cruz del Quiché. Así mismo se estableció talleres educativos sobre el uso racional de los bosques y reforestar para la vida.

## CAPÍTULO II

### PERFIL DEL PROYECTO

#### 2.1 Aspectos Generales.

##### 2.1.1 Nombre del Proyecto

**Módulo Pedagógico. Sobre el Uso Racional de los Bosques y Reforestar Para la Vida en el Municipio de Santa Cruz del Quiché.**

##### 2.1.2 Problema

La Deforestación.

##### 2.1.3 Localización

Área rural de Santa Cruz del Quiche El Quiche.

##### 2.1.4 Unidad Ejecutora

Municipalidad de Santa Cruz del Quiche, Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Sección Quiché.

**2.1.5 Tipo de Proyecto:** El proyecto educativo que se realiza consiste en reforestar un área de Santa Cruz del Quiche, Quiche. Por ser un problema local el uso excesivo de los bosques sin un plan de reforestación. Este proyecto tiene como finalidad en solucionar en parte la urgente necesidad de reforestar, para tener un medio ambiente sano y puro.

**2.2 Descripción del Proyecto:** El proyecto de reforestación en un área de Santa Cruz del Quiche, se realiza en el cantón de Xatinap Quinto por contar con un área disponible en el Instituto Adolfo Venancio Hall. Esto se ejecuta gracias al apoyo incondicional de la municipalidad del municipio quien durante el proceso se contó con el apoyo del señor alcalde y se comprometió, con un plan de sostenibilidad permanente para la conservación de 500 pilones de aliso y ciprés que se siembran en el lugar.

**2.3 Justificación:** Ante la escases de lluvia y pobreza generalizada en el área de Santa Cruz del Quiche. Es de urgente necesidad contribuir con la Reforestación de bosques y montañas del área y así regresar a la vegetación antigua. Que viene a dar vida a la naturaleza y aprovechar de ella los atributos que provee a la humanidad.

**2.3.1** Reforestar es un deber y una obligación de todo ser humano para su subsistencia, y a que de los bosques y las montañas obtenemos el oxígeno y la provisión de agua pluvial y por ende nacimientos de ríos y pequeñas vertientes que surten de agua a los seres vivos que evita la precaria subsistencia y desaparecimiento de ellos.

**2.3.2** La Universidad de San Carlos de Guatemala haciendo eco de su lema: **Id y enseñad a todos**. Ejecuta el proyecto: deterioro del medio ambiente y falta de una educación Ambiental en Santa Cruz del Quiché.

**2.4 Objetivos del Proyecto:** Contribuir en la conservación de las áreas verdes del municipio de Santa Cruz del Quiche.

**2.4.1 Generales:** Contribuir a la conservación del medio ambiente en Santa Cruz del Quiché, haciendo uso racional de los bosques.

**2.4.2 Específicos:**

2.4.2.1. Elaborar un módulo pedagógico sobre el uso racional de los bosques.

2.4.2.2. Reforestar un área de Santa Cruz del Quiché.

2.4.2.3. Realizar talleres educativos en los centros escolares de Santa Cruz del Quiche.

**2.5 Metas:**

2.5.1. Elaborar un módulo pedagógico y extraer de ella 10 copias para su publicación.

2.5.2. Sembrar 500 arbolitos en un área determinada.

2.5.3. Impartir 3 talleres, en igual número de centros educativos, dirigido a 50 docentes y 95 estudiantes.

**2.6 Beneficiarios:**

**2.6.1 Beneficiarios Directos:**

3,800 habitantes de la comunidad del Quinto Centro de Xatinap de Santa Cruz del Quiche, Quiche.

**2.6.2 Beneficiarios Indirectos:**

La totalidad de habitantes del municipio de Santa Cruz del Quiche.

## 2.7 Fuentes de Financiamiento y presupuesto:

Para el logro de este proyecto, se contó con el apoyo logístico de del Instituto Nacional de Bosques INAB. También se conto con el apoyo incondicional de los Ingenieros Agrónomos del Instituto Adolfo V. Hall. Fue necesario el apoyo de personas particulares como piones y no dejando por un lado al señor alcalde municipal que fue el ente quien abrió las puertas en un principio. Comprometiéndose a dar sostenibilidad al proyecto. A continuación se detalla la totalidad de gastos.

<b>Institucional</b>	<b>Descripción del Aporte</b>	<b>Total</b>
INAB	Elaborar y entrega de Trifoliales	800.00
Epesista	Compra de 500 pilones	500.00
Aporte Comunitario	Mano de obra	800.00
Otros aportes	Alimentación	750.00
Insumos	Abono	1,800.00
Insumos	Herramientas	1,500.00

Transporte	Traslado de materiales y pilones	1,800.00
<b>Total de financiamiento</b>		<b>Q. 8,550.00</b>

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto.

No.	Actividades	Responsable	2009															
			Agosto		Septiembre				Octubre				Noviembre				Observación	
			Semanas	Semanas	Semanas	Semanas	Semanas	Semanas	Semanas	Semanas								
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1	Investigación bibliográfica	Epesis ta	■															
2	Análisis, elección y clasificación de la información obtenida	Epesis ta		■														
3	Ordenación de temas por unidades	Epesis ta		■														
4	Diagramación de la estructura del módulo	Epesis ta			■													
5	Levantado	Epesis				■												

	de texto	ta																
6	Impresión del módulo	Epesis ta																
7	Reproducción del módulo	Epesis ta																
8	Visitas a diferentes áreas municipales	Epesis ta																
9	Solicitud al Instituto Adolfo V. Hall	Epesis ta																
10	Delimitación del área	Epesis ta																
11	Ejecución del proyecto.																	

## 2.9 Recursos

Humanos.  
 Encargados del terreno.  
 Personal contratado de mantenimiento  
 Personal de vigilancia  
 Autoridades del lugar.  
 Alcalde Municipal de Santa Cruz del Quiché.  
 Director del INAB.  
 Ingeniero del INAB.  
 Ingeniero del Instituto Adolfo V. Hall.  
 Jornaleros.

### **Materiales.**

- Madera
- palas
- azadones
- alambre de cerco
- bombas de riego manual
- Piochas
- machetes

- otros.
- Área de siembra
- 500 pilones sembrados
- Papel de rotulación

**Físicos:**

100 mts. Cuadrados de terreno  
 250 pilones de ciprés  
 250 pilones de Aliso

**Financieros**

<b>Institucional</b>	<b>Descripción del Aporte</b>	<b>Total</b>
INAB	Elaborar y entrega de Trifoliales	800.00
Epesista	Compra de 500 pilones	500.00
Aporte Comunitario	Mano de obra	800.00
Otros aportes	Alimentación	750.00
Insumos	Abono	1,800.00
Insumos	Herramientas	1,500.00
Transporte	Traslado de materiales y pilones	1,800.00
<b>Total de financiamiento</b>		<b>Q. 8,550.00</b>

**CAPITULO III**  
**PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>FECHA DE EJECUCION</b>	<b>RESULTADO OBTENIDO</b>
1.	Coordinar el proyecto con autoridades comunales y municipales.	Reunión con los encargados del terreno.	10/08/09	Aprobación del proyecto para su ejecución.
2.	Solicitar asesoría técnica al INAB	Reunión con personeros de INAB	17/08/09	Capacitación sobre Metodología de Reforestación.
3.	Organizar actividades con la institución sobre la ejecución del proyecto.	Reunión y organización de grupos.	23/08/09	Contratación de Personal Técnico y de campo.
4.	Adquisición de material didáctico y bibliográfico y/o asesoría técnica sobre el medio ambiente.	Solicitar materiales al INAB.	05/09/09	Obtención de 100 trifoliales sobre Medio Ambiente.
5.	Cotización del valor económico de los materiales agrícolas e insumos y de mano de obra para la ejecución del proyecto.	Se realizo un listado de todo lo necesario para el proyecto.	09/09/09	Un Presupuesto detallado.
6.	Cotización de mano de obra.	Se cotizó con los peones su jornal durante los días de la ejecución.	12/09/09	Cobros económicos de parte de los peones.
7.	Compra de 500 pilones	Solicitar la compra en los viveros del municipio..	22/09/09	Adquisición de 500 arbolitos a precios económicos.
8.	Distribución de materiales a utilizar en las diferentes etapas.	Facilitar los medios según los problemas a resolver.	24/09/09	Disponibilidad de recursos.
9.	Preparación del terreno	Limpieza y señalización del terreno a reforestar.	25/09/09	100 mts. Cuadrados de terreno

				disponible.
10	Siembra de 500 arbolitos	Se procedió a sembrar en el área preparada.	05/10/09	250 arbolitos de ciprés sembrados, 250 de Aliso sembrado.

**PRODUCTOS Y LOGROS:**

<b>PRODUCTO</b>	<b>LOGRO</b>
Reproducción de Módulos.	Módulos distribuidos en centros educativos, del municipio de Santa Cruz del Quiché.
Reforestar un área.	500 árboles sembrados, en las especies de: Aliso, Ciprés y Pino, en un área de Santa Cruz del Quiché.
Impartir talleres.	Tres talleres impartidos en igual número de establecimientos, para 50 maestros y 95 estudiantes.

Efraín Saquic Tecum

Módulo Pedagógico Para el Aprovechamiento Racional de los Bosques y Reforestar  
Para la vida en el Municipio de Santa Cruz del Quiché.

Asesor: LIC. Armin Ernesto Rodríguez Mota



Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Guatemala noviembre de 2009

**CAPITULO I  
CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE**

<b>1.1</b>	Medio Ambiente	30
<b>1.2</b>	Ambiente físico	30
<b>1.3</b>	Ambiente biológico	31
<b>1.4</b>	Ambiente socioeconómico	32

**CAPÍTULO II  
CONSTITUYENTES DEL MEDIO AMBIENTE**

<b>2.1</b>	La atmósfera	33
<b>2.2</b>	Las plantas	33
<b>2.3</b>	Cambios que Ha Sufrido la Tierra	34
<b>2.4</b>	Factores naturales perjudiciales y/o beneficiosos al medio ambiente	34
<b>2.5</b>	Organismos vivos	35
<b>2.6</b>	Clima	35
<b>2.7</b>	Relieve	35
<b>2.8</b>	Deforestación	35
<b>2.9</b>	Sobre forestación	35
<b>2.10</b>	Incendios forestales	35

**CAPÍTULO III  
PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES**

<b>3.1</b>	La especie Homo sapiens	36
<b>3.2</b>	Aunque los primeros humanos	36
<b>3.3</b>	Inicio de la Tecnología	36
<b>3.4</b>	Dióxido de carbono	37
<b>3.5</b>	El calentamiento Global	37
<b>3.6</b>	Acidificación	38
<b>3.7</b>	Destrucción del ozono	38
<b>3.8</b>	Hidrocarburos clorados	39
<b>3.9</b>	El TCDD	40
<b>3.10</b>	Otras sustancias tóxicas	40

<b>3.11</b>	Radiación	40
<b>3.12</b>	Pérdida de tierras vírgenes	41
<b>3.13</b>	Erosión del suelo	42
<b>3.14</b>	Demanda de agua y aire	42

**CAPÍTULO IV  
PERSPECTIVAS DE NUESTRO MEDIO AMBIENTE**

<b>4.1</b>	Las perspectivas de futuro	42
<b>4.2</b>	Las Demandas del Vital Líquido Será de Conflicto	43
<b>4.3</b>	Prevencciones que se hacen en la actualidad sobre el Medio Ambiente	44
<b>4.4</b>	Control sobre el Medio Ambiente	44

**CAPÍTULO V  
CONOCIENDO Y PREOCUPANDONOS  
SOBRE NUESTRA SITUACIÓN  
ACTUAL DE NUESTRO MEDIO AMBIENTE**

<b>5.1</b>	Situación Actual de los Recursos Forestales	44
<b>5.2</b>	Distribución de la cobertura boscosa por departamento, Guatemala.	46
<b>5.3</b>	Descripción de las Estadísticas Forestales	<b>47</b>
<b>5.4</b>	Causas de la Deforestación	48
<b>5.5</b>	Incentivos estatales	48
<b>5.6</b>	Problema agrario no resuelto	48
<b>5.7</b>	Falta de cultura forestal	48
<b>5.8</b>	Falta de Conciencia o Desconocimiento	48
<b>5.9</b>	Agricultura migratoria	49
<b>5.10</b>	Incendios forestales	49
<b>5.11</b>	Talas Ilícitas	49
<b>5.12</b>	Consumo de leña	49
<b>5.13</b>	Los Agro combustibles	<b>50</b>
<b>5.14</b>	La Palma en Guatemala	<b>50</b>
<b>5.15</b>	Involucrados en la Expansión de la Palma	51
<b>5.16</b>	Jatropha en Guatemala	52

**CAPÍTULO VI  
EL MAYOR ÍNDICE DE DEFORESTACIÓN EN AMÉRICA**

6.1 Pérdidas Forestales en Guatemala 53

**CAPÍTULO VII**

7.1	Ahora qué hacemos	55
7.2	Desarrollo forestal	55
7.3	Guatemala y su futuro	55
7.4	Nuestra Política Forestal	55
7.5	Sus Objetivos	55
7.6	Promover la producción forestal	56
7.7	Incentivar la inversión en proyectos forestales	56
7.8	Aumentar la cobertura forestal	56
7.10	Prioridad para la Reforestación	56

**CAPITULO VIII**

8.1	Qué es educación ambiental	56
8.2	Objetivos de la Educación Ambiental	56
8.3	Cuáles son los componentes de la educación ambiental	57
8.4	Diversidad Genética	61
8.5	Diversidad de especies	61
8.6	Especies endémicas	62
8.7	Diversidad de ecosistemas	62

**CAPÍTULO IX  
BIODIVERSIDAD**

9.1	Qué es la biodiversidad	62
9.2	La diversidad de la vida	62
9.3	Diversidad Genética	62
9.4	Diversidad de especies	62
9.5	Diversidad de ecosistemas	62

**CAPÍTULO X  
APROVECHAMIENTO DE LOS  
RECURSOS NATURALES**

<b>10.1</b>	Los recursos naturales	<b>63</b>
<b>10.2</b>	Recursos naturales renovables	<b>63</b>
<b>10.3</b>	La atmósfera	<b>63</b>
<b>10.4</b>	El Agua	<b>63</b>
<b>10.5</b>	Los Bosques	<b>64</b>
<b>10.6</b>	Qué es un bosque	<b>64</b>
<b>10.8</b>	Los Recursos Marinos	<b>64</b>
<b>10.9</b>	La Flora y la Fauna	<b>64</b>
<b>10.10</b>	El Suelo	<b>64</b>
<b>10.11</b>	Energía	<b>65</b>
<b>10.12</b>	Espacios Naturales Protegidos	<b>65</b>
<b>10.13</b>	Recursos naturales no renovables	<b>65</b>

**CAPITULO XI  
PROBLEMAS AMBIENTALES**

<b>11.1</b>	Principales fuentes de contaminación	<b>66</b>
<b>11.2</b>	El ruido	<b>66</b>
<b>11.3</b>	Dióxido de carbono	<b>66</b>
<b>11.4</b>	Destrucción del ozono	<b>66</b>
<b>11.5</b>	Hidrocarburos clorados	<b>67</b>
<b>11.6</b>	Otras sustancias tóxicas	<b>67</b>
<b>11.7</b>	Radiación	<b>67</b>
<b>11.8</b>	Pérdida de tierras vírgenes	<b>67</b>
<b>11.9</b>	Erosión del suelo	<b>67</b>
<b>11.10</b>	Demanda de agua y aire	<b>68</b>
<b>11.11</b>	La población	<b>68</b>
<b>11.12</b>	Las Ciudades	<b>68</b>
	Resumen del Problema Ambiental	<b>68</b>

## CAPITULO I

### Concepto de Medio Ambiente

**1.1** es todo aquello que nos rodea y que debemos cuidar para mantener limpia nuestra ciudad, colegio, hogar.

#### **1. 2 Medio Ambiente.**

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

**1.3** Se entiende por **medio ambiente** al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su vida. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

#### **Un Concepto General.**

**1.4** En la Teoría general de sistemas, un *ambiente* es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un supe conjunto, en el cual el sistema dado es un subconjunto. Un ambiente puede tener uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado, debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Para la interacción de los seres vivos necesita de lo siguiente:

**2 Ambiente físico.** Lo constituye el espacio físico donde los seres vivos interactúan para su subsistencia aplicando el comensalismo.

**2.1 Geografía Física.** Los seres vivos para su subsistencia necesitan de un espacio para poder vivir. La mayoría de éstos lo constituye su hábitat que puede ser en el aire, en la tierra, o en agua dulce o salada.

**2.2 Geología.** Lo constituyen los elementos naturales que ofrece los ingredientes necesarios para la fortificación de la vida natural

**2.3 Clima.** Componente básico que inyecta el estado de vida de los seres vivos según su hábitat, para que éstos tengan su medio natural agradable

**2.4 Contaminación.** Esto constituye lo que el hombre hace diariamente segundo a segundo, minuto a minuto y hace que mucho de los seres naturales ya desaparecieron y otros en vías de desaparición.

### **3 Ambiente biológico:**

**3.1 Población humana:** Demografía, por el súper crecimiento de la población humana también este actúa en sentido contrario.

**3.2 Flora:** fuente de alimentos, influye sobre los vertebrados y artrópodos como fuente de agentes.

**3.3 Fauna:** fuente de alimentos, huéspedes vertebrados, artrópodos vectores.

**3.4 Agua.** Fuente de vida de gota a gota para los seres vivos que si desaparece ese será el final de la vida de los mismos.

### **4 Ambiente socioeconómico:**

**4.1 Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.

**4.2 Urbanización o entorno urbano y desarrollo económico.**

**4.3 Desastres:** guerras, inundaciones.



## CAPÍTULO II

### 2. CONSTITUYENTES DEL MEDIO AMBIENTE.



**2.1 La atmósfera**, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre, como las morrenas glaciares y las rocas sedimentarias, y de la vegetación. De todos ellos dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos.

**2.2 Las plantas.** Otros seres que se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

## **2. Cambios que Ha Sufrido la Tierra.**

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La deriva continental separó las masas continentales, los océanos invadieron tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente.

El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno entre 1,64 millones y 10.000 años atrás, llamado también periodo glacial. El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron cuatro veces en América del Norte y tres en Europa, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy conocemos. Nuestra era recibe, indistintamente, los nombres de reciente, pos glacial y holoceno. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

### **2.4 Factores naturales perjudiciales y/o beneficiosos al medio ambiente.**

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre, pero no solo el hombre contamina, sino que también existen algunos factores naturales que así como benefician, también pueden perjudicar al medio ambiente. Algunos de estos son:

Organismos vivos

Clima

Relieve

Deforestación

Sobre forestación

Incendios forestales

**2.5 Organismos vivos:** Existen animales de pastoreo que son beneficiosos para la vegetación, como lo es la vaca que con su feca fertiliza abonando la tierra, también existen animales como el chivo que con sus pezuñas y su forma de comer erosionan afectando la tierra.

## **2.6 Clima:**

La lluvia es necesaria para el crecimiento vegetal, pero en exceso provoca el ahogamiento de las plantas.

El viento sirve en la dispersión de semillas, proceso beneficioso para la vegetación, pero lamentablemente, en exceso produce erosión.

La nieve quema las plantas, pero algunos tipos de vegetación como la araucaria requieren de un golpe de frío para que puedan fructificar.

El calor y la luz del sol son elementos fundamentales en la fotosíntesis, pero en exceso producen sequía y la sequía, esterilidad de la tierra.

**2.7 Relieve:** Existen relieves beneficiosos, como son los montes repletos de árboles, pero también los perjudiciales como son los volcanes que pueden afectar el terreno ya sea por la ceniza o por el riesgo de explosión magnética.

**2.8 Deforestación:** sin duda la deforestación es un factor que afecta en gran manera la tierra puesto que los árboles y plantas demoran mucho en volver a crecer y son elementos importantes para el medio ambiente.

**2.9 Sobre forestación:** Como sabemos, ninguno de los extremos es bueno, por lo tanto la sobre forestación también es mala pues al haber mucha vegetación, absorben sus minerales necesarios para crecer. Una forma de evitar esto es rotar los cultivos.

**2.10 Incendios forestales:** Se le podría llamar un tipo de deforestación con efectos masivos y duraderos al terreno. La tierra que ha sido expuesta al incendio se demora cientos de años para volverse a utilizar

## CAPÍTULO III

### PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES.

**3.1 La especie Homo sapiens.** Es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos hicieron su aparición en África, no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las constricciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

**3.2 Aunque los primeros humanos.** Sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobre pastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer hueco a las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

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

### **3.4 Dióxido de carbono**

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera. La cantidad de CO<sub>2</sub> atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero desde 1750 se ha incrementado en un 30% aproximadamente. Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero. El dióxido de carbono atmosférico tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.



### **3.5 El calentamiento Global**

Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana. En el siglo XX la temperatura media del planeta aumentó 0,6 °C y los científicos prevén que la temperatura media de la Tierra subirá entre 1,4 y 5,8 °C entre 1990 y 2100.

### **3.6 Acidificación**

Asociada también al uso de combustibles fósiles, la acidificación se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.

La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones en el norte de Estados Unidos y Europa es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas del noreste de Estados Unidos y el norte de Europa. En estas regiones, la acidificación lacustre ha hecho morir a poblaciones de peces.

### **3.7 Destrucción del ozono.**

En las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta. Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos, que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca al ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.

Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En el año 2001 el

agujero alcanzó una superficie de 26 millones de kilómetros cuadrados, un tamaño similar al detectado en los tres últimos años. El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los CFC pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.

### **3.8 Hidrocarburos clorados**

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Estos pesticidas organoclorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera. Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas, e incluso en las zonas ártica y antártica.

Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos como los peces y diversos invertebrados. El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo. Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para los seres humanos, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados como el DDT está disminuyendo con rapidez en todo el mundo occidental, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo. A comienzos de la década

de 1980, el EDB o dibromoetano, un pesticida halogenado, despertó también gran alarma por su naturaleza en potencia carcinógena, y fue finalmente prohibido.

Existe otro grupo de compuestos íntimamente vinculado al DDT: los bifenilos policlorados . Se han utilizado durante años en la producción industrial, y han acabado penetrando en el medio ambiente. Su impacto sobre los seres humanos y la vida silvestre ha sido similar al de los pesticidas. Debido a su extremada toxicidad, el uso de PCB ha quedado restringido a los aislantes de los transformadores y condensadores eléctricos.

**3.9 El TCDD** Es el más tóxico de otro grupo relacionado de compuestos altamente tóxicos, las dioxinas o dibenzo-*para*-dioxinas. El grado de toxicidad para los seres humanos de estos compuestos carcinógenos no ha sido aún comprobado. El TCDD puede encontrarse en forma de impureza en conservantes para la madera y el papel y en herbicidas. El agente naranja, un defoliante muy utilizado, contiene trazas de dioxina.

### **3.10 Otras sustancias tóxicas.**

Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo. En los vertederos de productos químicos se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse. Recientemente, se han fabricado más de 4 millones de productos químicos sintéticos nuevos en un periodo de quince años, y se crean de 500 a 1.000 productos nuevos más al año.

### **3.11 Radiación.**

Aunque las pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas por la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental. Las centrales siempre liberan pequeñas cantidades de residuos nucleares en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad de que se produzcan accidentes nucleares, que liberan enormes cantidades de radiación al medio ambiente, como ocurrió en Chernóbil, Ucrania, en 1986. Un problema más grave al que se enfrenta la industria nuclear es el almacenamiento de los residuos nucleares, que conservan su carácter tóxico de 700 a 1 millón de años. La seguridad de un almacenamiento durante periodos geológicos de tiempo es, al menos, problemática; entre tanto, los residuos radiactivos se acumulan, amenazando la integridad del medio ambiente.

### **3.12 Pérdida de tierras vírgenes.**

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre. La pluvisilva y los bosques tropicales, sobre todo en el Sureste asiático y en la Amazonia, están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo de 20 ha por minuto. Otra estimación daba una tasa de destrucción de más de 200.000 km<sup>2</sup> al año. En 1993, los datos obtenidos vía satélite permitieron determinar un ritmo de destrucción de casi 15.000 km<sup>2</sup> al año, sólo en la cuenca amazónica. Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de hasta 750.000 especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas. Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico en África, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los grandes mamíferos africanos.

### **3.13 Erosión del suelo**

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

### **3.14 Demanda de agua y aire**

Los problemas de erosión descritos más arriba están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria.

El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En el año 2000, 508 millones de personas vivían en 31 países afectados por escasez de agua y, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1.100 millones de personas carecían de acceso a agua no contaminada. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos. Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad y matan a 10 millones de personas al año.

Durante la década de 1980 y a comienzos de la de 1990, algunos países industrializados mejoraron la calidad de su aire reduciendo la cantidad de partículas en suspensión así como la de productos químicos tóxicos como el plomo, pero las emisiones de dióxido de azufre y de óxidos nitrosos, precursores de la deposición ácida, aún son importantes.

## CAPÍTULO IV

### PERSPECTIVAS DE NUESTRO MEDIO AMBIENTE

**4.1 Las perspectivas de futuro.** En lo que al medio ambiente se refiere son poco claras. A pesar de los cambios económicos y políticos, el interés y la preocupación por el medio ambiente aún es importante. La calidad del aire ha mejorado, pero están pendientes de solución y requieren una acción coordinada los problemas de la lluvia ácida, los clorofluorocarbonos, la pérdida de ozono y la enorme contaminación atmosférica del este de Europa. Mientras no disminuya la lluvia ácida, la pérdida de vida continuará en los lagos y corrientes del norte, y puede verse afectado el crecimiento de los bosques. La contaminación del agua seguirá siendo un problema mientras el crecimiento demográfico continúe incrementando la presión sobre el medio ambiente. La infiltración de residuos tóxicos en los acuíferos subterráneos y la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros de agua dulce no se ha interrumpido.

#### **4.2 Las Demandas del Vital Líquido Será de Conflicto.**

El agotamiento de los acuíferos en muchas partes del mundo y la creciente demanda de agua producirá conflictos entre el uso agrícola, industrial y doméstico de ésta. La escasez impondrá restricciones en el uso del agua y aumentará el coste de su consumo. El agua podría convertirse en la crisis energética. La contaminación de las aguas dulces y costeras, junto con la sobreexplotación, ha mermado hasta tal punto los recursos de los caladeros piscícolas que sería necesario suspender la pesca durante un periodo de cinco a diez años para que las especies se recuperaran. Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar hábitats y reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán. A pesar de nuestros conocimientos sobre cómo reducir la erosión del suelo, éste continúa siendo un problema de alcance mundial. Esto se debe, en gran medida a que muchos agrónomos y urbanistas muestran un escaso interés por controlarla. Por último, la destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.

### **4.3 Prevenciones que se hacen en la actualidad sobre el Medio Ambiente.**

Para reducir la degradación medioambiental, las sociedades deben reconocer que el medio ambiente es finito. Los especialistas creen que, al ir creciendo las poblaciones y sus demandas, la idea del crecimiento continuado debe abrir paso a un uso más racional del medio ambiente, pero que esto sólo puede lograrse con un espectacular cambio de actitud por parte de la especie humana. El impacto de la especie humana sobre el medio ambiente ha sido comparado con las grandes catástrofes del pasado geológico de la Tierra; independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.

### **4.4 Control sobre el Medio Ambiente**

Dentro de los esfuerzos por controlar el deterioro medioambiental, en marzo de 2002, se puso en órbita el satélite ambiental europeo Envisat, con el fin de obtener información precisa sobre el medio ambiente. El Envisat dispone de 10 instrumentos científicos que recogerán datos sobre el nivel de los océanos, las emisiones de gases de efecto invernadero, las inundaciones, el tamaño de la capa de ozono, o la deforestación, entre otros. Los datos enviados por el satélite servirán, no sólo para conocer el estado de los ecosistemas, sino también para tomar decisiones políticas y controlar el cumplimiento, por parte de los distintos países, del Protocolo de Kioto y de otros tratados medioambientales.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONOCIENDO Y PREOCUPANDONOS SOBRE NUESTRA SITUACIÓN ACTUAL DE NUESTRO MEDIO AMBIENTE**

#### **5.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS RECURSOS FORESTALES**

Según el mapa de cobertura forestal nacional de Guatemala, escala 1:500,000, elaborado por el PAFG en 1992, con base en la interpretación visual de las imágenes

de satélite Landsat TM de 1987 y 1988, , la cubierta forestal de Guatemala es de 3,390,200 ha, equivalente al 31.13% del territorio nacional.

Los bosques de Guatemala, para propósitos de la presente memoria, pueden ser agrupados en las tres siguientes categorías.

Bosques de especies latifoliadas (incluyendo bosques cerrados y ralos) que cubren una superficie de 3,017,600 ha equivalente al 27.71% de la superficie nacional,

Bosques de especies coníferas (incluyendo bosques cerrados y ralos) que cubren una superficie de 228,200 ha, equivalente al 2.10% de la superficie nacional,

Bosques mixtos (mezcla de especies latifoliadas de clima frío) incluyendo bosques cerrados y ralos, con una cobertura de 117,000 ha, equivalente a 1.17% de la superficie nacional, y

Bosques de mangle, que cubren una superficie de 17,400 ha, equivalente al 0.16% de la superficie nacional,

En la Figura 1 en el Anexo 1, se muestra la distribución geográfica de las categorías de bosques descritos arriba. La figura incluye otros tipos de vegetación importante en superficie y significado ecológico como los humedales y las áreas pantanosas.

El 88.1% de los bosques se ubica en 5 de los 23 departamentos (Cuadro 1). Petén es el departamento con mayor cobertura boscosa, debido a que más de la mitad corresponde a la Reserva de Biósfera Maya. En el Anexo 1 se presenta el Cuadro que contiene la distribución de cobertura boscosa para todos los departamentos por categoría de bosque.

Con base en un análisis comparativo de los mapas de uso de la tierra elaborado por el Instituto Nacional de Bosques (INAFOR), la Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), el Instituto Geográfico Nacional (IGN), en 1979, y el mapa de cobertura forestal elaborado por el PAFG en 1992; se estimó que la deforestación anual en el país asciende a 90,000 hectáreas. También se estimó que el 23% de esa deforestación opera en los bosques de coníferas, el 73% en los bosques latifoliados, el 2.7% en los bosques mixtos y el 1.3% en bosques de mangle. Aplicando estos supuestos a los datos que arrojó el mapa de cobertura forestal de 1992, se estimó la cobertura forestal para 1996, determinando que hubo una disminución del área boscosa en este período de 3.01% (Cuadro 2).

## 5.2 Cuadro 1. Distribución de la cobertura boscosa por departamento, Guatemala.

Departamento	Extensión (ha)	Cobertura boscosa (ha)	% del total del área boscosa
Petén	3,585,400	1,880,000	61.1
Quiché	837,800	323,250	10.5
Izabal	903,800	200,650	6.5
Huehuetenango	740,000	1880,200	6.1
Alta Verapaz	868,600	118,450	3.9
Total			88.1

Fuente: PAFG 1998.

## Cuadro 2: Variación de la superficie de bosques naturales en Guatemala (1992-1996)

Categoría de bosque	1992		1996	
	Área (ha)	% País	Área (ha)	% País
Latifoliadas	3,017,600	27.71	2,778,260	25.51
Coníferas	228,200	2.10	152,760	1.40
Mixtos	127,000	1.17	118,144	1.08
Manglares	17,400	0.16	13,136	0.12
Total	3,390,200	31.13	3,062,200	28.12

Fuente: PAFG, 1996.

Del total de la cobertura boscosa, se estima que 31% se encuentra fuera de áreas protegidas y 69% dentro de áreas protegidas. De la cobertura boscosa dentro de áreas protegidas 40% se encuentra administrada bajo la categoría de área núcleo y para el restante 60% sus planes maestros admiten algún tipo de actividad forestal productiva. La mayor parte de las áreas protegidas son propiedad de la nación y algunas han sido dadas en concesión.

Del 31% de la cobertura boscosa fuera de áreas protegidas, alrededor de la quinta parte son de propiedad comunal, ubicadas principalmente en territorios habitados por grupos étnicos, que son a su vez sus propietarios.

En términos florísticos, los bosques de Guatemala son sumamente ricos, reportándose alrededor de 20 especies de coníferas y 400 especies de latifoliadas.

### 5.3 Descripción de las Estadísticas Forestales

En Guatemala, no ha habido un monitoreo adecuado y permanente de la información forestal, por ello, a partir de 1997, con la nueva administración forestal se empieza a diseñar procedimientos que permitan la recopilación y generación de información de calidad sobre este recurso. Uno de los aspectos claves dentro de esto es la automatización de los procedimientos de captura y salida de datos. Es a partir de este año que se empieza a cuantificar de manera más eficiente las áreas de plantaciones forestales, principalmente las logradas a través del programa de incentivos forestales, plantaciones por compromisos de reforestación y en menor medida las plantaciones voluntarias; se empieza también a llevar registros de los diferentes aspectos que incluye el manejo y aprovechamiento del bosque. Así mismo, se diseña un proyecto que permite hacer mapas secuenciales de las áreas forestales en sus diferentes categorías. A continuación se listan las estadísticas con que cuenta la administración forestal en Guatemala que pueden ser útiles para los objetivos del FRA2000.

Plantaciones forestales realizadas por medio del programa de incentivos forestales.

Plantaciones forestales realizadas por compromisos de reforestación asumidos al aprobarse licencias de manejo forestal.

Plantaciones voluntarias; estimaciones realizadas con base en los registros de inscripción de bosques voluntarios.

Volúmenes de madera aprovechados anualmente; estimaciones realizadas con base en los reportes de los volúmenes de aprovechamiento autorizados en las licencias forestales de todo el país y en los reportes de las exportaciones.

Áreas forestales bajo manejo, con base en los registros de las licencias forestales autorizadas.

Cambios de la superficie de la cubierta boscosa a través de interpretaciones visuales y digitales de imágenes satelitales, con reconocimiento de campo, lo cual se hará periódicamente, a partir de 1999.

Inventarios forestales regionales con que cuentan otras instituciones y/o proyectos.

Otras fuentes de información que pueden ser utilizadas para el FRA 2000 pueden ser las evaluaciones de uso de la tierra y cobertura vegetal que han llevado a cabo otras instituciones nacionales y ONG, independientes o con el apoyo de organismos internacionales, las cuales pueden ser identificadas y recopiladas.

## **¿PORQUE SE ESTA DEFORESTANDO?**

### **5.4 CAUSAS DE LA DEFORESTACIÓN**

Históricamente se han identificado las siguientes causas de deforestación:

#### **5.5 Incentivos estatales**

Promover actividades agropecuarias en áreas con bosque y de vocación forestal, siendo sustituidos ecosistemas forestales por sistemas de producción agrícola y ganaderos.

#### **5.6 Problema agrario no resuelto**

Este problema se genera por la migración de campesinos pobres, quienes sufren de falta de acceso a la tierra, desde zonas densamente pobladas y con escasez de tierras (región oriental, las verapaces y el altiplano) hacia zonas poco densas con tierras forestales con poco o nada potencial agrícola permanente, especialmente hacia aquellas donde se presenta mayor dificultad para ejercer control (Petén y la franja transversal del norte), lo cual genera diferentes manifestaciones espaciales de los procesos de deforestación (agricultura migratoria, fragmentación del bosque y cambios de uso de la tierra).

#### **5.7 Falta de cultura forestal**

La cultura de Guatemala tiene sus raíces en las actividades agrícolas y no en las forestales, al extremo que las tierras boscosas, aun las con vocación eminentemente forestal, han sido consideradas por mucho tiempo únicamente como reservas para agricultura. La actividad forestal, la cual ha sido basada en una extracción tipo minera, no ha sido desarrollada sobre bases técnicas y científicas.

#### **5.8 FALTA DE CONCIENCIA O DESCONOCIMIENTO.**

No todos los actores involucrados en el proceso de producción y transformación forestal están conscientes de la necesidad de conservar la base de recursos boscosos. Así, para el propietario de tierras con bosque natural, que nunca es un silvicultor, el bosque representa sólo una reserva económica fácilmente convertible y por lo tanto no está interesado en su recuperación. El maderero, quien es el que realiza la compra bosque, el apeo de los árboles y el transporte de las trozas, finalmente es sólo un intermediario. El aserrador no siempre está interesado en la procedencia de la madera que compra, paga precios bajos y trabaja con altos niveles de ineficiencia. El fabricante de muebles, ventanas, puertas, partes, etc., tampoco está muy interesado en el origen de la madera y normalmente no encuentra su materia prima en las dimensiones y calidad requerida. Finalmente, el exportador atiende únicamente a la demanda internacional. Todo esto es causa de

deforestación, ya que la mayoría de los actores involucrados no están interesados en la producción sostenible.

## **5.9 Agricultura migratoria**

Este proceso, que consiste en cambiar el uso de la tierra de cobertura boscosa a tierra agrícola mediante la práctica de tumba y quema, es probablemente la principal causa de la deforestación en Guatemala. Se da en todo el país, pero principalmente en las tierras bajas del norte (Franja transversal del norte y Petén), tierras no aptas para agricultura permanente. Las tierras son habilitadas para la siembra de maíz y frijol, principalmente, productos agrícolas que son la base de la dieta de la mayoría de la población guatemalteca. Las parcelas pueden ser utilizadas solamente uno o dos años, luego de lo cual pierden drásticamente su fertilidad, por lo que son abandonadas, reiniciándose el ciclo en otro lugar.

## **5.10 Incendios forestales**

La falta de medidas de control del fuego en la práctica de tumba y quema suele ser una de las principales causas de los incendios forestales en Guatemala, práctica que suele coincidir con el final de la temporada de menor precipitación y que es cuando privan las condiciones climáticas que pueden permitir el inicio de los incendios, es decir, que es cuando se presentan las mayores temperaturas y se encuentran disponibles materiales altamente combustibles en el bosque. Esta situación suele verse agravada durante los años en que afecta al país el fenómeno de El Niño.

## **5.11 Talas Ilícitas**

Las talas ilícitas, aunque no son la principal causa de la deforestación en Guatemala, contribuyen de manera importante a este proceso. Sólo para 1997 se estima que fueron afectadas alrededor de 4,100 hectáreas.

## **5.12 Consumo de leña**

El consumo de leña resulta ser una causa importante en el proceso de deforestación ya que aproximadamente el 65% del consumo energético del país proviene de este.

Proceso de reasentamiento de desplazados por la guerra

El proceso de reasentamiento de retornados y desplazados internos no ha sido siempre un proceso ordenado. Los retornados, para poder satisfacer sus necesidades alimenticias se ven en la necesidad de deforestar para habilitar áreas para cultivo. Recién se intenta inculcar en ellos una cultura del manejo forestal, proceso que seguramente llevará varios años, eso sin tener la certeza de llegar a ser exitoso.

### 5.13 Los Agro combustibles

En Guatemala, como en varios otros países del Sur, las comunidades indígenas y el ambiente pagan un alto costo por la expansión de los agrocombustibles. Deforestación, desplazamiento forzoso, amenazas, detenciones ilegales y hasta el asesinato signan este avance. La organización Salva la Selva denuncia una situación que viene ocurriendo en los últimos tres años en un área conocida como "Finca Los Recuerdos", donde el Ingenio Guadalupe, una de las empresas productoras de etanol del país, ha estado deforestando en tierras indígenas para plantar caña de azúcar con destino a la producción del referido combustible. Boletín N° 306 de la Red por una América Latina Libre de Transgénicos

En medio de una crisis alimentaria y del aumento de precios de los alimentos, el 30 de junio de este año, 60 familias Keqchi de La Isla, Caserío el Morador Semano, Corazón de Maíz y Telemán Punto 15, en Panzos, intentaron recuperar parte de su tierra para cultivarla y producir alimentos.

En respuesta, según consigna Salva la Selva, "fueron atacados por paramilitares asociados a la compañía. Durante este ataque, les dispararon desde un helicóptero, resultando herido un hombre de 35 años, padre de tres niños, quien tuvo que ser hospitalizado. Al día siguiente, las familias y representantes de la organización campesina CUC, realizaron una protesta pacífica durante la cual volvieron a ser atacados por los paramilitares, a quienes acompañaban dos representantes del Ingenio Guadalupe. Hubo disparos, amenazas de muerte, y dos mujeres resultaron detenidas de manera ilegal." En la zona de Coatepeque también ocurrieron ataques similares por la expansión de la palma de aceite para la producción de biodiesel.

De acuerdo a las informaciones facilitadas por el CUC, y por la organización internacional de derechos humanos Rights Action, esos eventos son representativos de lo que está pasando en toda Guatemala. Miembros del CUC denuncian lo siguiente: "Hacemos ver que el gobierno no tiene medidas claras para enfrentar la crisis alimentaria y de altos precios, y lo hacemos responsable de la reacción y acciones que tome la población ante el agravamiento de la crisis".

Hasta ahora las medidas que se han adoptado han ido en apoyo de los intereses de los grupos del agronegocio, para que éstos, tal como se denuncia, "obtengan de forma ilegal tierras que pertenecen a comunidades indígenas, y donde la violencia cometida por paramilitares e incluso por las fuerzas de seguridad del Estado se utiliza para desplazar a comunidades".

La destrucción ambiental y la violación de los derechos humanos es promovida por el sistema financiero mundial: en enero de este año, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), aprobó una financiación que habilita al gobierno guatemalteco a desarrollar una estrategia nacional de agrocombustibles. Eso inevitablemente se traducirá en más deforestación, más apropiación de tierras, más desplazamientos forzosos, más violación de los derechos de las comunidades indígenas...

El BID es uno de los mayores financiadores de la expansión de los agrocombustibles en Latinoamérica y está preparando créditos privados por valor de \$3 billones. Rights Actions exhorta a realizar una acción ante el BID, denunciando la situación y reclamando la suspensión inmediata de todo apoyo y financiación a la producción de agrocombustibles en Guatemala mediante una carta que finaliza diciendo: "La producción de agrocombustibles en Guatemala ha incrementado la deforestación, la desertificación y acelera el cambio climático.

También incrementa el hambre, y viola los derechos territoriales de las comunidades indígenas, incrementando la represión violenta. Por favor, suspenda inmediatamente su apoyo a los agrocombustibles en Guatemala".

#### **5.14 LA PALMA EN GUATEMALA**

En Guatemala desde hace una década se están ampliando el área de expansión de la palma africana para la producción de aceite, principalmente para cubrir el consumo nacional de aceite, lo que ha reemplazado las importaciones de aceite comestible, pero a un costo ambiental y social muy grande.

La expansión de la palma se inició como un proyecto del Ministerio de Agricultura para pequeños productores, pero el proyecto fracasó porque estos no tuvieron la capacidad financiera y técnica para sostenerlo, por lo que el proyecto fue asumido por los grupos de poder de Guatemala.

#### **5.15 Involucrados en la Expansión de la Palma.**

Hay por lo menos siete grupos involucrados en la expansión de la palma en Guatemala, todos ellos pertenecientes a los grupos tradicionales de poder que por años han controlado la producción de café, cemento, banca, seguros café, banano hule y otros, que hoy han empezado a invertir en esta nueva agro-industria, y lo han hecho ocupando tierra de poblaciones locales las mismas que son despojadas de sus tierras violentamente. Estas poblaciones avanzan hacia los últimos reductos de territorios sin ocupar, que son las áreas protegidas, y son calificadas de destructoras de la naturaleza.

Entre las empresas que están invirtiendo en este campo se destaca "Palmas de Ixcán", porque a diferencia de los otros grupos, este ha empezado a trabajar bajo un modelo capitalista más moderno, más cercano a lo que se conoce como agronegocio dejando a un lado las características de producción más feudal con la que trabajan otras. Así, se promociona como una empresa que genera beneficios ambientales, sociales y económicos al pueblo guatemalteco, pero en el fondo genera iguales impactos que las otras, y da lugar a nuevas formas de intervención en la naturaleza y la sociedad.

Es subsidiaria de la empresa tejana Green Earth Fuels, cuyos dueños son tres empresas de inversiones: Riverstone Holdings, LLC, The Carlyle Group y Goldman Sachs. Participan también inversionistas locales relacionados con el sector del

Según información de la empresa, su área de operación es de 25.000 Ha en Guatemala, pero se cree que su intención es expandirse hasta 50.000 Ha. hasta el año 2017, a través de la compra de tierras. Tiene dos plantas de procesamiento de aceite.

Han establecido un programa a través del cual establecen un modelo de agricultura por contrato, llamados "productores independientes". La empresa les entrega insumos, ellos tienen que entregar la producción, creando fuertes redes de dependencia. Son alrededor de 5.000 "pequeños empresarios de la palma" que corren con todos los riesgos agronómicos; si ellos no obtienen rendimientos óptimos en las cosechas, incurren en endeudamientos con la empresa.

En lo ambiental, la empresa quiere invertir US\$ 3 millones para establecer reservas privadas por medio de comprar bosques primarios. Surge la pregunta, ¿a quién van a comprar las tierras? ¿No estarán intentando desalojar poblaciones locales?. Esta es una forma de privatización de la conservación.

Es necesario mencionar que un área protegida es vital para una agroindustria de grandes extensiones, pues le provee de lo que se ha dado hoy por llamar "servicios ambientales", como el agua, vital para su funcionamiento.

Irónicamente, han expandido sus plantaciones de palma hasta ocupar la zona de amortiguamiento de un área protegida y ocupar su zona de amortiguamiento, poniendo en riesgo la salud de dicha área.

La empresa construye además carreteras en todas las zonas donde operan para facilitar la salida de la producción.

## **5.16 Jatropha en Guatemala**

En Guatemala se está promocionando la Jatropha o piñón como otro cultivo energético. El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (Maga), a través de mapas del territorio nacional, consideran que existen alrededor de 620 mil hectáreas de tierras que podrían ser plantadas con piñón, planta utilizada como cercas vivas. El MAGA considera que se podría producir suficiente biodiésel para reemplazar el 80 por ciento de derivados del petróleo que el país importa en la actualidad.

Entre las empresas que están invirtiendo en este sector, está la empresa vasca CIE Automotive, grupo industrial trabajando en el desarrollo de las materias primas para la producción de biodiesel. El objetivo es conseguir gestionar una capacidad instalada de más de 700 mil m<sup>3</sup> de biodiésel para finales del 2008.

Inició su actividades en Brasil, en el cultivo y explotación industrial de *Jatropha curcas*. A través de su sociedad filial Bionor ha adquirido 51% en la empresa Biocombustibles de Guatemala S.A. (BCGSA) por 2,3 millones de euros.

BCGSA es una empresa centroamericana de investigación y en el desarrollo del cultivo de *Jatropha curcas* y en la producción de biodiésel a partir del aceite vegetal extraído de su semilla, así como partiendo de aceite usado.

Esta operación conlleva también, de forma simultánea, la adquisición de la finca San Francisco-La Canoa, situada en el municipio de Chiquimulilla, Departamento de Santa Rosa, Guatemala, de una superficie de 473 hectáreas, para sus investigaciones.

Su proveedor es la empresa Octagon, que ya tiene unas 2.500 Ha plantadas con *Jatropha*, y espera iniciar el próximo año la explotación de una plantación de 50 mil hectáreas. Su gerente cuando le entregó un premio ambiental otorgado por la Comisión Ambiental de la Secretaría de Integración Centroamericana, dijo que su preocupación principal es adquirir suficiente tierra, en su mayoría arrendada, para cultivar cantidades cuantiosas de *Jatropha curcas* y financiar la inversión inicial para empezar la producción agrícola a gran escala. En la actualidad, Asturias produce alrededor de 3 mil galones de biodiésel por día.

Otra iniciativa es la planta de biodiesel a base de *Jatropha* que será abierta en el departamento de Suchitepéquez, administrada por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) y cuenta con asesoramiento de la ONG TechnoServe y el respaldo financiero de la Agencia para el Desarrollo de Estados Unidos (USAID). La meta es replicar el proyecto en otras regiones en el mediano plazo. La planta de producción de aceite, podrá procesar tres toneladas de semilla por día. Para satisfacer la demanda de materia prima se necesita un mínimo de siembra de 200 hectáreas e igual número de productores integrados en lo que se conoce como cluster (cadena productiva). Tiene como objetivo el mercado de exportación para procesadoras de biodiésel ya instaladas en México y Estados Unidos".

## CAPÍTULO VI

### El mayor índice de deforestación en América

**6.1 Guatemala** pierde anualmente 73.148 hectáreas de bosque por distintas causas entre las que sobresalen las actividades del ser humano; en un periodo de diez años se registra la pérdida del 11 por ciento del recurso natural a nivel nacional. La información fue difundida en el Perfil Ambiental de Guatemala 2006.

De acuerdo con el citado documento, al comparar dicho índice con **México** y **Brasil**, se deduce que **Guatemala** pierde cuatro veces más árboles que el

país del Sur y dos veces más la nación mexicana, en términos relativos de deforestación y extensión territorial.

Entre las principales causas se mencionan el uso de esos espacios para actividades agrícolas y pecuarias, la ausencia de una cultura forestal, las políticas públicas con énfasis en desarrollo agropecuario, las condiciones macroeconómicas desfavorables para la actividad forestal, la ausencia de empleo en el área rural y el crecimiento desordenado de las zonas urbanas y asentamientos humanos, agrega el análisis.

Los departamentos que más han perdido recurso forestal son, en su orden, Chiquimula, Jutiapa, Petén, Jalapa, Izabal y Zacapa, mientras que los que Sacatepéquez y Retalhuleu han elevado su tasa de reforestación, afirma la información.

Según el Perfil Ambiental, el 61% de la deforestación se da en áreas protegidas y el 39 % fuera de ellas; las más afectadas han sido las montañas mayas, Laguna del Tigre y Sierra del Lacandón.

Entre otras causas de deforestación se mencionan los incendios, que han provocado la pérdida de 22.000 hectáreas en los últimos años, principalmente en la Reserva de la Biosfera Maya y las plagas, que durante el 2003 afectaron 1.404 hectáreas de bosque, añade la investigación.

La diversidad de ecosistemas forestales desempeña un papel socioeconómico clave para el desarrollo del país, pues no sólo alberga la diversidad, sino que además suministra materia prima a la industria, tanto para el consumo nacional como para la exportación y es una fuente importante de divisas.

## **CAPÍTULO VII**

### **7. ¿AHORA QUE HACEMOS?**

#### **7.2 DESARROLLO FORESTAL**

**7.3 Guatemala y su futuro.** El futuro desarrollo forestal de Guatemala se intenta abordar a través del diseño de una nueva política forestal que se base la problemática histórica del sector, así como en el conocimiento de las ventajas comparativas del país con relación a este recurso forestal, para lo cual define estrategias e instrumentos que permitan alcanzar los objetivos del desarrollo forestal de Guatemala.

Uno de los instrumentos con que cuenta la nueva política es una administración forestal renovada, delegada en el INAB, institución encargada de ejecutar la política

forestal a través de un modelo administrativo moderno, el cual engloba el hecho de constituirse en un ente facilitador en cuanto a los diferentes servicios que presta, traducido esto en la agilización de trámites, atención adecuada a las personas que solicitan información, automatización de procedimientos, descentralización de trámites y de toma de decisiones, etc. Esto lleva como objetivo hacer que la actividad forestal, en lo relativo a los procedimientos institucionales, sea una actividad atractiva que conlleve a que los aprovechamientos forestales sean realizados de forma lícita, contribuyendo en parte a la disminución de la deforestación.

Este modelo moderno de administración incluye también el desarrollo de procedimientos adecuados de almacenamiento y flujo de información estadística sobre el recurso forestal, que permita retroalimentar el proceso de planificación del recurso forestal, dentro de lo cual un papel importante lo juegan los sistemas de información digital (bases de datos digitales, sistemas de información geográfica, etc.).

#### **7.4 Nuestra Política Forestal.**

La nueva política forestal de Guatemala utiliza también incentivos que propicien al desarrollo forestal del país, traducido en un manejo adecuado de las áreas forestales, lo cual incluye la protección y conservación de las mismas cuando corresponda. Para este fin se definió el programa de incentivos forestales (PINFOR), el cual es una herramienta de política forestal nacional de largo plazo, promovida por el INAB, a partir de 1997, con miras a impulsar el fomento de la producción forestal sostenible en el país, mediante el estímulo a la inversión en las actividades de forestación, reforestación y manejo de bosques naturales.

Este incentivo constituye un pago en efectivo que el Estado otorga a los propietarios de tierras de vocación forestal por ejecutar proyectos de forestación, reforestación o manejo de bosques naturales. Se otorga a través del INAB y el Ministerio de Finanzas.

Constituyen beneficiarios del PINFOR, las municipalidades y comunidades, así como los pequeños, medianos y grandes propietarios y también los grupos sociales organizados.

#### **7.5 Sus Objetivos**

Los objetivos del PINFOR son:

**7.6** Promover la producción forestal sostenible y minimizar el avance de la frontera agrícola.

**7.7** Incentivar la inversión en proyectos forestales, como un medio para incrementar la participación del sector forestal en la economía nacional.

**7.8** Aumentar la cobertura forestal del país mediante el establecimiento de plantaciones.

**7.9** Fomentar el manejo racional y sustentable de los bosques naturales propiciando su mejoramiento económico, ecológico y genético, en beneficio de las generaciones presentes y futuras.

En cuanto a las metas de este programa, para el primer quinquenio de operación del programa se pretende el establecimiento de 25,000 ha de plantaciones, así como 50,000 ha de bosque natural manejado en el período que comprende de 1997 al año 2000. Este programa tiene una duración prevista de 20 años.

## **7. 10 PRIORIDAD PARA LA REFORESTACIÓN**

Se ha establecido un orden de prioridad en cuanto a las áreas a reforestar, las cuales son: Petén, Las Verapaces, Zacapa y el resto del país. El área mínima para optar al PINFOR es de 2 ha, ubicadas en el mismo municipio y pertenecientes a uno o varios propietarios.

Este programa de incentivos forestales, constituye el principal Instrumento para incrementar la reforestación en Guatemala a partir de 1997, sin embargo, es significativa el área que se reforesta por compromisos adquiridos por la aprobación de planes de manejo forestal, así como la reforestación que se hace de manera voluntaria. En los Cuadros 4 y 5 del Anexo 1 se presentan los datos que resumen el aporte a la reforestación por cada uno de estos actores hasta 1997, así como las especies principales que fueron plantadas. Es conveniente mencionar que lo que se indica como superficie reforestada por actores incentivados, incluye las áreas de plantación debidas al anterior programa de incentivos fiscales, el cual ya no está vigente.

## **CAPITULO VIII**

### **8.1 ¿Qué es educación ambiental?**

La educación ambiental es sentido amplia, incluyendo la concienciación y el entrenamiento, provee el complemento indispensable de otros instrumentos del manejo ambiental.

Para comprender que es Educación Ambiental, es un proceso.

En otras palabras, la Educación Ambiental es educación sobre como continuar el desarrollo al mismo tiempo que se protege, preserva y conserva los sistemas de soporte vital del planeta.

### **8.2 Objetivos de la Educación Ambiental.**

- **Conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.
- **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
- **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- **Participación.** Ayudar a las personas y los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

### **8.3 ¿Cuáles son los componentes de la educación ambiental?**

Se puede pensar que la educación ambiental consiste de cuatro niveles diferentes.

#### **El primer nivel es: fundamentos ecológicos.**

Este nivel incluye la instrucción sobre ecología básica, ciencia de los sistemas de la tierra, geología, meteorología, geografía física, botánica, biología, química, física, etc. El propósito de este nivel de instrucción es dar al alumno informaciones sobre los sistemas terrestres de soporte vital. Desea aprender a jugar un juego que estamos jugando.

Por, desgracia muchas personas no comprenden muchas de estas reglas ecológicas de la vida.

#### **8.3.1 El segundo nivel es: concienciación conceptual.**

De cómo las acciones individuales y e grupo pueden influenciar la relación entre calidad de vida humana y la condición del medio ambiente.

### **8.3.2 El tercer nivel es: la investigación y evaluación de problemas.**

Esto implica aprender a investigar y evaluar problemas ambientales. Debido a que hay demasiados casos de personas que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud asuntos ambientales, muchas personas se encuentran confundidas acerca del cual es el comportamiento más responsable ambientalmente.

### **8.3.3 El cuarto nivel es: la capacidad de acción.**

Este componente enfatiza en dotar al alumno con las habilidades necesarias para participar productivamente en la solución de problemas ambientales presentes y la prevención de problemas ambientales en el futuro.

Los problemas ambientales son frecuentemente causados por las sociedades humanas, las cuales son colectividades de individuos. Por lo tanto, los individuos resultan ser las causas primarias de muchos problemas, y la solución a los problemas probablemente será el individuo (actuando colectivamente).

### **8.3.4 El propósito de la Educación Ambiental es dotar los individuos con lo siguiente.**

- El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales;
- Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas;
- Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros; y, lo que quizás sea lo más importante,
- Las oportunidades para desarrollar las habilidades para enseñar a otros que hagan lo mismo.

### **8.3.5 En una palabra, la educación ambiental es sobre oportunidades.**

Breve historia sobre la Educación Ambiental.

Si en sentido estricto tratáramos de establecer el origen del surgimiento de la educación ambiental, tendríamos que remontarnos a las sociedades antiguas en donde se preparaba los hombres en estrecha y armónica vinculación con su medio ambiente.

Por otro lado si partimos del momento en que empieza a ser utilizado el término Educación Ambiental, situaríamos su origen en la década de los años 60 y principios de los años 70, período en que se muestra más claramente al ser nombrada en diversos foros a nivel mundial, la preocupación por las graves condiciones ambientales en el mundo, por lo que se menciona que la educación ambiental es hija del deterioro ambiental.

### **8.3.6 Declaración sobre educación ambiental.**

Algunos hitos en el desarrollo de la Educación Ambiental.

**Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo.**

1972. se establece 19 principios, que señalan. La comunidad internacional reconoce como indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales y recomienda desarrollar un programa de educación ambiental de carácter interdisciplinario.

**Seminario Internacional de Educación Ambiental.**

Belgrado. 1975. Se establece las metas y los objetivos de la educación ambiental así como una serie de recomendaciones sobre diversos aspectos relativos a su desarrollo.

En el denominado **Carta de Belgrado** se concibe a la educación ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza; la necesidad de transformaciones en las políticas nacionales, hacia una repartición equitativa de las reservas mundiales y las satisfacción de las necesidades de todos los países.

- **Conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi.**

1977. se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Se definen la naturaleza, y los principios pedagógicos de la educación ambiental, así como las grandes orientaciones que deben regir su desarrollo en el ámbito nacional e internacional.

- **Congreso Internacional sobre Educación y Formación relativas al Medio Ambiente. Moscú. 1987.**

- Se ponen en clave de acción las orientaciones anteriores se prueba la estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambiental para el decenio de 1990.

- **II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental Guadalajara (México 1992).** En las conclusiones del congreso iberoamericano de Educación Ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica si no que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la re significación de conceptos básicos.

- **La cumbre de la tierra se desarrollo en (Rio de Janeiro 1992).** En ella se plante a la reorientación de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible y se pone de relieve el carácter fundamental que la relación desarrollo el medio ambiente tiene para la educación ambiental. Uno de los principales resultados fue el convenio de biodiversidad ratificado por un gran número de países.

- **Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad Educación y Conciencia Pública para la Sostenibilidad Salónica 2007.** Clarificación del concepto y de los mensajes claves de la educación para la sostenibilidad e inicio

de un inventario de buenas prácticas de cara a elaborar un programa de trabajo sobre educación, conciencia y formación.

- **Otras Reuniones Celebradas.** En diferentes partes del mundo de manera paralela a las señaladas fueron: Chosica, Perú 1976; Managua 1982; Cocoyoc México 1984, Caracas 1988, Brasil en 1989 y Venezuela 1990.

### **8.3.7 CONCLUSIONES DEL SEGUNDO CONGRESO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

El segundo congreso iberoamericano de Educación Ambiental se realizó en la ciudad de Guadalajara el mes de junio de 1997, se sustenta la necesidad de instituir la educación ambiental a nivel internacional durante cinco días, Ningún otro evento sobre educación ambiental en Ibero América había congregado tal cantidad y calidad de participantes. Las conclusiones generales en este Congreso, fueron fruto primordialmente de las siete mesas de trabajo y son presentados en las siguientes páginas.

#### **Conclusiones de los grupos.**

- **Profesionalización de los educadores Ambientales.**

Se afirma que la profesionalización es necesaria y se puede abordar desde dos direcciones: la formación académica formal y la no formal.

- **Escuela, Universidad y Educación Ambiental**

Las universidades deberán replantear de manera creativa los problemas ambientales como temas de estudio en lo curricular universitario y formar profesionales con una visión amplia del mundo facilitando el trabajo interdisciplinario, y buscar la vinculación con los sectores sociales a fin de dar respuesta a proyectos de desarrollo regional.

- **Educación Ambiental Comunitaria.**

De acuerdo con la pedagogía que exige la educación ambiental en sentido de la participación activa de los sujetos en los procesos de aprendizajes y el de aprender de la práctica, las conclusiones de esta mesa se elaboran utilizando una metodología participativa.

- **Población Consumo, Derechos Humanos, Riesgo y Educación Ambiental.**

Se tiene que trabajar para la diversidad, no sólo natural, si no cultural, como una gran potencialidad ambiental y en contra de la unificación de un modelo de vida para todo el planeta. La diversidad cultural se concibe como parte de los derechos humanos y de la equidad.

El educador ambiental debe preocuparse por resolver los problemas concretos y propios de la población local en el manejo de sus recursos, señalando la necesidad de trabajar en procesos educativos en diversos niveles y sectores.

- **Comunicación y Educación Ambiental.**

La comunicación en la educación ambiental es una herramienta fundamental para la sensibilización de nuestro entorno y para la información y formación de grupos

sociales y étnicos, es una herramienta que acerca a los pueblos y a las culturas, educa hacia la tolerancia y proporciona las condiciones para el desarrollo de un espíritu crítico e interactivo, donde se pueden planear procesos educativos para interiorizar conceptos como: ser humano y ciudadano global, convivencia, desarrollo sustentable y responsabilidad.

- **Educación para la Conservación y el turismo.**

En la nueva visión del desarrollo turístico, se aprovecha el ambiente natural y cultural dentro de la planeación estratégica del territorio dirigida hacia la sustentabilidad. En esta planeación, las actividades turísticas y de recreación son una herramienta desde la cual se contribuye al desarrollo de una región basándose en la promoción, aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales.

- **Posición Regional sobre las propuestas de Tbilisi frente a la agenda 21.**

Divulgar y utilizar a la agenda 21 como instrumento de educación ambiental identificando y sistematizando experiencias locales de aplicación de la agenda 21 e identificando nuevas necesidades de adaptación.

## **2.2 La diversidad de la vida.**

Los seres vivos son capaces de reproducirse, es decir, de originar nuevos organismos. Además, los seres vivos necesitan alimentarse y relacionarse con el medio en el que viven. La vida en la tierra nuestra una diversidad que parece no encontrar límites.

## **8.4 Diversidad Genética.**

Por diversidad genética se entiende la variación de los genes dentro de las especies. Esto abarca poblaciones determinadas de las especies o la variación genética de una población hasta hace poco, las medidas de la diversidad genética se aplicaban principalmente a las especies y poblaciones domesticadas conservadas en zoológicos o jardines botánicos pero las técnicas se aplican cada vez más a las especies silvestres. La diversidad genética en los guepardos son los mamíferos que tienen el nivel más bajo de diversidad genética debido al alto grado de endogamia que se da en esta especie. La pérdida de diversidad genética dentro de una especie se llama erosión genética, y muchos científicos se muestran cada vez más preocupados por la necesidad de neutralizar este fenómeno.

## **8.5 Diversidad de especies.**

Por diversidad de especies se entiende la variedad de especies existentes en una región, en un nivel específico la gran variedad de especies que pueblen la tierra constituye la manifestación más espectacular de la diversidad biológica. Las enciclopedias de animales y plantas contienen un muestrario sorprendente.

### **8.6 Especies endémicas.**

Se dice que una especie endémica de una zona determinada si su área de distribución esta eternamente confinada a esa zona. Las especies del género Narcissus se cuentan entre las de floración primaveral más precoz, la variedad considerada endémica de Canarias.

### **8.7 Diversidad de ecosistemas.**

Nivel ecológico los seres vivos han desarrollado relaciones características con otros seres vivos y con el medio físico en el que se desenvuelven. Una vez más, la vida ha desarrollado una gran variedad de soluciones en este nuevo nivel de análisis. En los arrecifes de coral habitan un gran número de peces y especies invertebradas.

## **CAPÍTULO IX BIODIVERSIDAD**

### **9.1 ¿Qué es la biodiversidad?**

Biodiversidad contracción de la expresión diversidad biológica es la totalidad de los genes, las especies y los ecosistemas de una región, expresa la variedad o diversidad del mundo biológico. En su sentido más amplio, biodiversidad es casi sinónimo de vida sobre la tierra.

### **9.2 La diversidad de la vida.**

Los seres vivos son capaces de reproducirse, es decir, de originar nuevos organismos. Además, los seres vivos necesitan alimentarse y relacionarse con el medio en el que viven. La vida en la tierra muestra una diversidad que parece no encontrar límites.

### **9.3 Diversidad Genética.**

Por diversidad genética se entiende la variación de los genes dentro de las especies. Esto abarca poblaciones determinadas de la misma especie o la variación genética de una población hasta hace poco, las medidas de la diversidad genética se aplicaban principalmente a las especies y poblaciones domesticadas conservadas en zoológicos o jardines botánicos, pero las técnicas se aplican da vez más a las especies silvestres. Diversidad genética en los guepardos son los mamíferos que tienen el nivel más bajo de diversidad genética debido al alto grado de endogamia que se da en esta especie. La pérdida de diversidad genética dentro de una especie se llama erosión genética, y muchos científicos se muestran cada vez más preocupados por la necesidad de neutralizar este fenómeno.

### **9.4 Diversidad de especies.**

Por diversidad de especies se entiende la variedad existentes en una región, en un nivel específico la gran variedad de especies que pueblan la tierra constituye la manifestación más espectacular de la diversidad biológica. Las enciclopedias de animales y plantas contienen un muestrario sorprendente.

### **9.5 Diversidad de ecosistemas.**

Nivel ecológico los seres vivos han desarrollado relaciones características con otros seres vivos y con el medio físico en el que se desenvuelven. Una ves más, la vida

que ha desarrollado una gran variedad de soluciones en este nuevo nivel de análisis. En los arrecifes de coral habitan un gran número de peces y especies invertebradas.

## **CAPÍTULO X APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES**

**10.1** Los recursos naturales son los elementos y fuerzas de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar. Estos recursos naturales representan, además, fuentes de riqueza para la explotación económica. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables los que pueden ser usados una y otra vez, siempre que se cuide de su regeneración, no renovables son finitos y con tendencia inexorable al agotamiento.

### **10.2 Recursos naturales renovables.**

El carácter renovable de un recurso se puede matizar: existen recursos renovables que son por definición son inagotables a escala humana, como las plantas, los animales, el agua, el suelo, entre otros, la energía solar, la eólica, o la energía de las mareas ya que, por intensivo sea su uso. Siempre están disponibles de modo espontáneo. Entre estos últimos se encuentran, la energía hidráulica que es uno de los recursos naturales disponibles en ritmo de utilización máximo a que se puede llegar antes de agotar el recurso y tener que abandonar el uso de recuperación. Algo parecido ocurre con los recursos madereros, ya que los bosques y plantaciones forestales, son materia prima para la construcción y para la elaboración de papel, no deben ser explotados a un ritmo que supere su capacidad de regeneración.

### **10.3 La atmósfera.**

La atmósfera constituye un recurso natural indispensable para la vida, y se clasifica como un recurso renovable es una capa gaseosa que rodea el globo terráqueo constituye el principal mecanismo de defensa de las distintas formas de vida. Una de las funciones más importantes que realiza la atmósfera es proteger a los seres vivos de los efectos nocivos de las radiaciones solares ultravioletas.

### **10.4 El Agua.**

El agua, al mismo tiempo que constituye el líquido más abundante en la Tierra, representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida en nuestro planeta las aguas ocupan una alta proporción en relación con las tierras emergidas, y presentan en diferentes formas: mares, océanos, ríos, lagunas y lagos; el agua del subsuelo, también llamada aguas subterráneas, por fluir debajo de la superficie terrestre es la que utilizan los vegetales, los cuales la devuelven después de nuevo a la atmósfera completa un ciclo, que se denomina **ciclo hidrológico o del agua.**

### **10.5 Los Bosques.**

Los bosques están en plena extinción en los países más ricos, como consecuencia de las repoblaciones comerciales, o por el abandono y reforestación natural de antiguas superficies agrícolas. Un análisis superficial de estos datos parecería indicar que, de forma, los países más ricos conservan mejor los bosques que los países pobres.

### **10.6 ¿Qué es un bosque?**

Lo que caracteriza un bosque no es la presencia de árboles más o menos altos, sino su densidad, o sea, el grado de cobertura de las especies arbóreas en relación a la superficie cubierta.

### **10.7 ¿Quién planta los bosques naturales?**

Se puede decir que los animales frugívoros, el viento y el agua son los principales diseminadores de semillas en los bosques de todo el mundo.

### **10.8 Los Recursos Marinos.**

El océano y mares desempeñan un papel de enorme importancia en la vida de la humanidad no solo separan los continentes, sino que son, un medio natural de gran utilidad para el transporte. Debajo de las aguas existen recursos tan importantes para el hombre, como petróleo y gas, y de ellas es fácil obtener un gran número de elementos tales como: magnesio, bromo, boro, uranio, cobre, las arenas constituyen también un recurso de gran utilidad para la construcción.

### **10.9 La Flora y la Fauna.**

La flora y la fauna representan los componentes vivos o bióticos de la naturaleza, los cuales, unidos a los componentes no vivos o abióticos, como el suelo, el agua, el aire, etc. conforman el medio natural. Entre la flora y la fauna existe una dependencia muy estrecha, basada en leyes naturales que rigen la estructura y funciones de las asociaciones de seres vivos. Actualmente, el desarrollo de la sociedad atenta de igual forma contra las especies de animales y vegetales, en aquellos países sometidos a la explotación desmedida de los recursos naturales.

### **10.10 El Suelo.**

Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al hombre es el suelo, ya que en él crecen y se desarrollan las plantas, tanto las silvestres como las que se cultivan para servir de alimento al hombre y los animales. La interacción de estos, como factores ecológicos provoca la desintegración de minerales que, unidos a los restos de animales y plantas en forma de materia orgánica, originan el suelo. Al desarrollarse el suelo, se forman capas llamadas horizontes con el tiempo, el suelo puede llegar a sustentar una cobertura gruesa de vegetación reciclando sus recursos de forma efectiva.

### **10.11 Energía.**

#### **Turbinas de aire.**

Las turbinas de aire, como las que se ven en la imagen, son un ejemplo de recursos energéticos alternativos. El ser humano desde sus primeros pasos en la tierra, y a lo largo de la historia, ha sido un buscador de formas de generación de esa energía necesaria y facilitadora de una vida más agradable. Gracias al uso y conocimientos de formas de energía ha sido capaz de cubrir necesidades básicas: luz, calor, movimiento, fuerza, y alcanzar mayores cotas de confort para tener una vida más cómoda y saludable.

El descubrimiento de que las energías renovables se encuentra almacenada en diversas formas de la naturaleza y que es de libre disposición en las masas de agua, direcciones de viento, bosques, juegan un papel necesario, y urgente tanto en su aplicación como en la difusión de su uso.

Hoy en día, la energía nuclear, la energía de procedencia de combustibles fósiles, la energía procedente de la biomasa (principalmente combustión directa de madera) y la energía hidráulica, satisfacen la demanda energética mundial en porcentaje superior al 98%, siendo el petróleo y el carbón de mayor utilización.

### **10.12 Espacios Naturales Protegidos.**

Los espacios naturales protegidos son demarcaciones administrativas establecidas con la finalidad de favorecer la conservación de la naturaleza. Los primeros espacios naturales protegidos se consideran actualmente ejemplos de buena práctica ambiental donde se busca un equilibrio entre distintas actividades. Como decía Gonzales Bernáldez, habría de pensar en sistemas de conservación de la naturaleza algunos puntos del territorio parecerán inalterados como ejemplos de naturaleza virgen y en una gradación continúa de actividades nos acercaremos a la ciudad o la vivienda de cada uno de los procesos naturales es controlada al máximo para proporcionarnos sensaciones de confort y seguridad.

Según el profesor Francisco Díaz Pineda, la filosofía de conservación de la naturaleza puede esbozarse bajo tres grupos de intereses: disfrute del entorno, reconocimiento de la importancia de procesos físicos y ecológicos y mantenimiento de recursos que permitan el bienestar humano.

### **10.13 Recursos naturales no renovables.**

Sin embargo, los minerales y el petróleo constituyen recursos no renovables por que necesita complejos procesos que demoran miles de años para que se formaran. Los recursos mineros, entre los que se pueden contar también a los combustibles fósiles (el carbón, amianto recurso natural minero. No renovable). Esto implica que al ser utilizados, no puedan ser regenerados.

#### **Refinería de petróleo.**

El petróleo es un importante recurso natural que se emplea fundamentalmente como combustible y como materia prima para la industria química.

## **CAPITULO XI PROBLEMAS AMBIENTALES**

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. Fue con la revolución industrial con su desarrollo tecnológico sometiendo al medio ambiente ha un deterioro el cual ha producido un declive cada vez más acelerado, todos estos, está causando la contaminación del medio ambiente. La contaminación es la presencia de sustancias nocivas y molestas en el aire, el agua y los suelos, depositadas allí por la actividad humana, en tal cantidad y calidad, que pueden interferir la salud y el bienestar del hombre, los animales y plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida. Las formas de contaminación y sus fuentes pueden ser muy variadas; puede estar compuesta por sustancias sólidas, líquidas y gaseosas. Además, hay otras formas de contaminación que debe tomarse en cuenta, tales como el ruido, el calor y los olores.

### **11.1 Principales fuentes de contaminación.**

Entre las fuentes de contaminación más notables, podemos notar las siguientes: Emanaciones industriales, en forma de humo o polvo, las cuales son lanzadas a la atmósfera y contaminan el aire. Aguas residuales de origen industrial, que constituyen la principal fuente de contaminación del agua. Aguas albañales procedentes de la actividad humana. Productos químicos procedentes de la actividad agropecuaria, los cuales son arrastrados por las aguas; entre ellos, plaguicidas, fertilizantes, desechos domésticos.

**11.2** Está incluido dentro de los elementos contaminantes que influyen desfavorablemente en el medio ambiente y, en algunos casos, resulta nocivo para la salud del hombre. El calor producido por hornos mal ubicados, por la actividad industrial, el transporte, las quemaduras forestales y, en general, todo proceso de combustión, ocasiona problemas ambientales debidos al incremento de temperatura.

### **11.3 Dióxido de carbono.**

Uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre ha sido el aumento de la concentración del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, es un importante problema global.

### **11.4 Destrucción del ozono.**

El cloro, un producto químico secundario de los CFC ataca el ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar

monóxido de cloro. Ésta reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono las cuales a su vez provocan el adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer en la piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento de fitoplancton oceánico, lo cual está teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono. Si no existiera esta capa gaseosa, la vida sería imposible sobre nuestro planeta.

### **11.5 Hidrocarburos clorados.**

El uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas ha tenido efectos colaterales desastrosos para el medio ambiente. Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Existe otro grupo de compuestos íntimamente vinculados al DDT: los bifenilos poli clorados (PCB).

### **11.6 Otras sustancias tóxicas.**

Las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente. La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos períodos de tiempo. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas.

### **11.7 Radiación.**

Las pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas en la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental. Las centrales siempre liberan pequeñas cantidades de residuos nucleares en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad que se produzcan accidentes nucleares, que liberen enormes cantidades de radiación en el medio ambiente, como ocurrió en Chernóbil, Ucrania, en 1986.

### **11.8 Pérdida de tierras vírgenes.**

Un número cada vez mayor de seres humanos empieza a explotar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas a salvo de explotación. La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre.

### **11.9 Erosión del suelo.**

Cada año la erosión de los suelos y la pérdida de las tierras de cultivo otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de entre 5 y 7 millones de

hectáreas de tierras cultivables, reduce además la capacidad de conservación de la humedad y añade sedimentos a las corrientes de agua, los lagos y los embalses.

#### **11.10 Demanda de agua y aire.**

La mayoría de los problemas en este campo se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo. Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria: esto está agotando hasta tal punto, los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas. En muchas experiencias hay un progresivo descenso en la calidad y la disponibilidad del agua. En muchas regiones, las reservas de aguas están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos.

#### **11.11 La población.**

La preocupación por los efectos sobre el medio ambiente de una población de tal magnitud y por las disponibilidades de recursos para atenderla, resultan comprensibles y se agrava al coexistir la explosión demográfica con un modelo socio económico que propicia otra explosión no menos preocupante, la del consumo, masivo ya en las ciudades industrializadas, y que favorece situaciones de grave desigualdad, en la que el 20% rico de la población mundial se reparte el 80% de los recursos.

#### **11.12 Las Ciudades.**

Se han convertido en el hábitat típico de la humanidad actual. Las ciudades provoca también una cantidad de residuos de muy diversa índole: domésticos, industriales, etc., cuya eliminación es uno de los mayores problemas con los que se enfrentan los gestores de las ciudades. La incineración es otra opción, pero también tiene sus problemas.

## **Resumen del Problema Ambiental.**

El Medio Ambiente es la obra más grande de ANuestro Señor, es por eso que debemos cuidarla y conservarla para bien de nosotros mismos y de todos los seres vivos que habitan nuestro planeta. Causas como la destrucción de la capa de ozono, la contaminación del agua, el dióxido de carbono, acidificación, erosión del suelo, hidrocarburos clorados y otras causas de contaminación como el derramamiento de petróleo están destruyendo nuestro planeta, pero la "causa que produce las demás causas" somos nosotros mismos..., hay personas que no les importa tirar una lata en la calle o un papel, o cualquier otra cosa, sabiendo que cada vez más están contaminando el ambiente, lo correcto sería colocar la basura o los residuos en la papelera o llevarlo al basurero más cercano que se encuentre en la calle, con respecto a la contaminación del aire los conductores debería buscar la forma de que su vehículo no origine tanto dióxido de carbono, que es totalmente dañino así como también los ácidos usados para las plantas, también los insecticidas y demás sprays químicos, para la capa de ozono que es muy importante para nosotros porque nos protege de los rayos ultravioletas del sol. Mi mensaje es:

"No tires basura donde no debes, mantén limpio tu medio ambiente como si fuera tu propia vida, porque lo es".

## **CAPITULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN**

### **4.1 Evaluación del Diagnóstico**

Esta etapa se logró después de haber logrado la aceptación del epecista en el lugar iniciando con la primera reunión con el alcalde municipal para plantearle los objetivos que persigue la visita. Después de esto el señor alcalde municipal dio la respuesta positiva para la solicitud. Seguidamente se hizo la presentación con el secretario municipal y con los demás jefes de las distintas dependencias que allí funcionan, esto permitió que si tuviera mas confianza para iniciar el trabajo. Después de haber logrado estos avances se inicio con el trabajo de exploración diagnóstica, al iniciar con los pasos de esta etapa, se obtuvo el apoyo total de las personas que allí laboran al ofrecer toda la información que se les requería, al conocer toda la información se procedió a procesar todos los datos llegando a ellos el listado de carencias y que los provoca, para luego detectar los problemas y las posibles soluciones que estos tienen. A medida que se realizaba el trabajo se lograban los objetivos de la evaluación diagnostica. Al finalizar se logro detectar que uno de los problemas era la forestación que terminaba con los suelos y la falta de una educación ambiental en el área.

### **4.2 Evaluación del Perfil**

La evolución de esta etapa consistió en realizar una lista cotejo para determinar si cumplió con el plan, si los objetivos y las metas establecidos se habían logrado para realización del proyecto, y se habían logrado las expectativas establecidas desde el principio del proyecto. También se evaluó si las actividades en listadas según objetivos se iban logrando como el perfil del proyecto. Durante esta etapa se fue evaluando continuamente, tomando como base el significado que servía como un instrumento guía para la realización de las actividades. Esto permitió analizar continuamente, y así se fueron logrando los resultados requeridos en esta etapa y así constantemente se fueron obteniendo, los objetivos trazando al cumplir con lo preestablecido con los documentos que perfilaron el proyecto siendo satisfactorio los resultados obtenidos claramente su avance, para luego llegar con esta etapa.

### **4.3 Evaluación de la Ejecución**

En esta etapa se practico la evaluación por el epecista y autoridades y técnicos de campo para verificar la ampliación correcta en la ejecución del trabajo planificado. También estuvo presente en la evaluación el asesor de EPS. Para establecer la correcta ampliación de los objetivos trazados y esperar de ellos el producto esperado. En este proceso se logro detectar una pequeña inconveniencia, con respecto a lo infortuito, como la consistió la poca caída de agua ya que el invierno fue irregular, que otros lugares fue mas severo, esto hizo que s trazara una semana la ejecución del proyecto por falta de lluvia. Posteriormente se continúo al obtener de la naturaleza el vital líquido. Cuando se hizo presente se aprovechó esta etapa aunque con alguna dificultad, dejando este obstáculo ignorado ya que lo que se esperaba del proyecto era que estuviera lloviendo, para realizar un trabajo eficiente y eficaz y así poder llenar las expectativas y los objetivos deseados. Para finalizar s deja constar que la evaluación consistió también en observar que el personal de apoyo quienes ejecutaron con la mano de obra, todo lo llevaran a perfección. Así concluyo la culminación de esta etapa.

### **4.4 Evaluación Final**

Para poder alcanzar los objetivos trazados desde un principio, se logró gracias a la constante preocupación de que los pasos preestablecidos en cada etapa fueran desarrollándose según lo planificado. Llegando a establecer que gracias a la constante evaluación de cada paso se ase resaltar que cada proceso fue realizado oportunamente como un logro de este trabajo se puede mencionar que la realización de este proyecto se realizo en un tiempo record ya que el temor grande lo consistió la irregularidad del invierno, y el pronto desaparecimiento del mismo. Gracias a las oportunas intervenciones de todos los actores todas las etapas fueron realizadas oportunamente, encontrando un solo obstáculo y que realmente fue preocupante por la irregularidad atmosférica como se detallo anteriormente. Finaliza esta evaluación determinando que todo lo planificado en cada etapa se realizo en los momentos oportunos y precisos, obteniendo de ellos los objetivos trazados, las metas y los fines preestablecidos, encada etapa.

## CONCLUSIONES

- Se detecto que la pobreza en la producción agrícola se debe a la falta de presencia de invierno, por descuido del Medio Ambiente. Por la continua deforestación que se practica.
- Se logro reforestar un área del municipio de Santa Cruz del Quiche. Específicamente en la comunidad del Quinto Centro de Xatinap.
- Se contribuyo con la concientización educativa en niños alumnos en la escuela de Chuabaj para que ellos cuiden y valoricen su medio ambiente ya que los beneficios son para ellos mismos.
- Se elaboro un plan de sostenibilidad al proyecto. Para la conservación y constante manejo forestal para el proyecto.
- Se detecto que la misma humanidad es quien destruye el medio ambiente y los efectos lo sufre él mismo.

## RECOMENDACIONES

- A los centros de información ciudadana y medios masivos de comunicación se les recomienda concientizar la reforestación y forestación en los habitantes y así evitar en parte la pobreza que aqueja en los pobladores.
- A los comunitarios y autoridades se les recomienda cuidar las siembras de pilones realizadas y así obtener de ellos los productos deseados, que consiste un provecho para toda la humanidad.
- A los docentes y autoridades educativas así como a padres de familia se les recomienda inculcar en los infantes y a toda la humanidad la importancia de la conservación del Medio Ambiente.
- A los propietarios del terreno y a las autoridades municipales se les recomienda dar seguimiento de vida al proyecto con el manejo forestal debido a lo realizado cumpliendo con el plan de seguimiento.
- A la humanidad en general se les hace un llamado a la ya no destrucción de nuestros bosques que perjudica grandemente nuestro medio y por en de nuestras vidas.

## **BIBLIOGRAFIA**

### **FUENTES UTILIZADAS**

- 1) Instituto Nacional de Bosques –INAB-**
- 2) Comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA-**
- 3) Técnicos Forestales de Instituto Adolfo V. Hall**
- 4) Municipalidad de Santa Cruz del Quiché**
- 5) Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía PROPEDEUTICA para el ejercicio profesional  
supervisado –EPS-**

# APÉNDICE

## **Plan de ejecución del proyecto.**

### **1 IDENTIFICACION.**

Nombre del proyecto: Deterioro del Medio Ambiente y falta de educación Ambiental en Santa Cruz del Quiche.

Problema: Falta de concientización sobre los problemas ambientales que producen pobreza por periodos largos de sequia. Por motivo de la tala Inmoderada de los árboles en el área.

Localización: La comunidad del Quinto Centro de Xatinap de Santa Cruz del Quiche se ubica al sur de la cabecera municipal, sobre la carretera de Chichicastenango a Santa Cruz.

Unidad Ejecutora: Municipalidad de Santa Cruz.

Tipos de Proyecto: De Servicio

Descripción del proyecto. El proyecto consiste en sembrar 500 arbolitos en la comunidad del Quinto centro de Xatinap específicamente en terrenos ubicados a l poniente de la comunidad. Y así contribuir con la reforestación.

Fecha de ejecución: Del 15 de agosto al 15 de octubre de 2009.

Representante de la Institución: Señor Delfino Natareno alcalde municipal.

Responsable: Efraín Saquic Tecum

Etapas: Ejecución del proyecto.

### **Justificación.**

La comunidad del Quinto Centro de Xatinap se ubica a escasos 2 kilómetros de la cabecera municipal por estar cercano al perímetro urbano es un lugar muy poblado, esto hace que la mayoría de personas han vendido a dado en alquiler su terreno para vallas publicitarias y otros para negocios. Todos los terrenos están siendo dedicados, las áreas verdes desaparecieron del lugar con la ejecución del presente proyecto estamos rescatando lo que un tiempo ofreció oxígeno y un lugar sano y puro para la convivencia familiar. Tomando como base el diagnóstico, perfil de proyecto y el estudio técnico el proyecto se inició en agosto 12 y se entregó el 15 de octubre de 2009. Por la importancia del proyecto, se hizo necesario solicitar a los administradores del terreno para realizar las mismas. Siendo este motivo de Satisfacción entre los comunitarios. Una vez más la máxima casa de estudios de Guatemala se hace presente con un proyecto para provecho y satisfacción para la misma sociedad. Con la siembra de los 500 arbolitos se colabora con la urgente necesidad de reforestar a nuestra Guatemala entera, dejando un buen legado de vida para las nuevas generaciones.

**Metas.**

Reforestar 100<sup>m2</sup> metros cuadrados del lugar.

Sembrar 500 arbolitos de las variedades de ciprés y aliso.

Atender a 3,500 personas del lugar con el proyecto.

Distribuir 500 trifoleares a 500 alumnos sobre el medio ambiente.

Dejar sembrado 500 pilones a los encargados de los terrenos.

Otorgar un plan de sostenibilidad del proyecto.

**Objetivos del Proyecto.****Objetivos Generales.**

Reforestar los terrenos de la comunidad del Quinto Centro de Xatinap logrando con ello la siembra de arbolitos de aliso y ciprés, plantas apropiadas para el suelo del lugar.

**Objetivos Específicos.**

Contribuir a la calidad de vida de los habitantes.

Reforestar 100<sup>m2</sup> del terreno del lugar.

Ofrecer un plan de sostenibilidad al proyecto.

Lograr que el proyecto sea ejemplo en el Medio Ambiente.

Convertir el proyecto en una parcela demostrativa.

#### IV. Desarrollo

No.	ASPECTO	ACTIVIDAD	METODOLOIA	RECURSOS	TIEMPO
1.	Coordinar el proyecto con autoridades comunales y municipales.	Reunión con los encargados del terreno.	Entrevista técnica grupal Técnica del dialogo.	Recursos humanos Refrigerio.	10/08/09
2.	Solicitar asesoría técnica al INAB	Reunión con personeros de INAB	Técnica Participativa.	Humanos Hojas	17/08/09
3.	Organizar actividades con la institución sobre la ejecución del proyecto.	Reunión y organización de grupos.	Técnica grupal Técnica participativa.	Humanos papelografo.	23/08/09
4.	Adquisición de material didáctico y bibliográfico y/o asesoría técnica sobre salud y medio ambiente.	Solicitar materiales al INAB.	Reunión Técnica participativa.	Humanos.	10/09/09
5.	Cotización del valor económico de los materiales	Solicitar presupuesto de proyecto.	Dialogo.	Proformas.	09/09/09
6.	Adquisición de materiales y financiamiento.	Solicitar financiamiento para la ejecución de financiamiento para la ejecución del proyecto a través de notas enviadas.	Charlas.	Solicitud por escrito.	12/09/09
7.	Compra de pilones para la siembra.	Solicitarlos en viveros.	Técnica participativa.	Humanos Financieros.	24/09/09

No-	ASPECTO	ACTIVIDAD	METODOLOGÍA	RECURSOS	TIEMPO
8.	Distribución de los materiales a utilizar en los diferentes problemas a resolver. Realizar supervisión.	Según los problemas a resolver.	Técnica participativa de observación.	Humanos Materiales (Mano de obra)	25/09/09
9.	Orientación de la conservación del Medio Ambiente.	Pláticas de higiene, medio ambiente	Método Didáctico Técnica participativa.	Recursos Humanos Material Didáctico	25/09/09
10.	Elaboración del plan de sostenibilidad para sanitarios de damas.	Se procedió a planificar las actividades de sostenibilidad del proyecto de siembra.	Técnica Participativa.	Humano Papel Lápiz Computadora.	05/10/09

**V: RECURSOS**

**FÍSICOS:** Transporté, comunidad, Edificio Institucional, accesorios de oficina (escritorio, máquina, computadora. Archivos, papel, fotocopias, papelografo, grabadora, cámara. Materiales de construcción.

**INSTRUMENTALES:** Solicitud, Perfil del Proyecto, y Planificación.

**HUMANOS:** Personal Técnico de INAB y epesista.

**ECONÓMICOS:** Los gastos del proyecto fueron donados por personas particulares e instituciones, y epesista.

**VI. EVALUACIÓN**

**PROCESO:** Planificación ejecución del plan y evaluación.

**PRODUCTO:** Logro de la siembra 500 arbolitos en un área adecuada.

**BIBLIORAFÍA:** Archivo Institucional y folletos del INAB

F: \_\_\_\_\_  
Epesista

Vo.Bo. \_\_\_\_\_  
Epesista  
Asesor de EPS

## TERRENO YA LIMPIO PARA SEMBRAR



## PILONES ANTES DE LA SIEMBRA



## ALISOS YA SEMBRADOS



## CIPRESES YA SEMBRADOS



## MOMENTO DE LA SIEMBRA



**UN BREVE DESCANSO**



PRODUCTO TERMINADO



## AGOTADO POR EL CANSASIO



## LIMPIANDO EL TERRENO



## ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DE LA ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

### I. SECTOR COMUNIDAD

#### 1 Área Geográfica del municipio de Santa cruz del Quiché.

**1.1 Localización:** Santa Cruz del Quiché es uno de los 21 municipios que conforman el departamento de Quiché. Se encuentra en clavado en una pequeña planicie, en el sur del territorio departamental. Sus colindancias son con los municipios vecinos siguientes al norte con San Pedro Jocopilas, San Bartolomé Jocotenango, San Andrés Sajcabajá; al oriente con Chinique y Chiché; al sur con Santo Tomás Chichicastenango y Santa María Magdalena Patzité, y al occidente con San Antonio Ilostenango.

El glorioso municipio de Santa cruz la Cabecera del Departamento, se encuentra a una distancia de 163 kilómetros de la Capital de Guatemala, conectada a través de carretera Interamericana hasta el kilómetro 126 luego se desvía a Chichicastenango para luego llegar al lugar asfaltado transitable todo el año. En interior cuenta con aproximadamente 750 kilómetros de carreteras y caminos de acceso hacia sus comunidades rurales, de los que alrededor de 15 son asfaltados. El resto son caminos de terracería y otros caminos rústicos, en época de invierno dificulta el tránsito de vehículos por los lugares.

El municipio de Santa Cruz del Quiché está asentado en territorio del pueblo K'iche'. La capital del reino k'iche' antes de la invasión española era la ciudad de Gumarkaah. Nombre dado por los habitantes mayas kiches, que fueron los primeros en poblar estas tierras.

**1.2 Tamaño:** Según datos de sejeplan su extensión territorial es de 311 kilómetros cuadrados aproximadamente. Tiene una altura de 2,021 metros sobre el nivel del mar, latitud norte de la ciudad 15° 62' 34'' y una longitud oeste de 91° 07' 56'' (estimaciones de SEGEPLAN).

**1.3 Clima:** El territorio de Santa Cruz del Quiché tiene la característica de ser uno de los pueblos que goza de grandes ventajas climáticas, corresponde a las tierras cristalinas del altiplano occidental, con montañas bajas y colinas, que va desde templado a frío. En época de verano aumenta la temperatura disfrutándose un clima templado y en época de fin de año disminuye hasta los 2 o 3 grados centígrados.

**1.4** Los suelos de Santa Cruz del Quiché son bañadas y fortalecidas a la cuenca del río Motagua, que abarca el 68.9 por ciento del municipio; el restante 31.1 por ciento se ubica dentro de la cuenca del río Salinas. Que surte a las aldeas y cantones con mayor grado de temperatura.

Por lo general son profundos; la textura guarda una proporción del 50% entre pesada y mediana; el drenaje va de bueno a moderadamente bien drenado, aunque existen pequeñas áreas de formación de lagunas en la época de lluvias. El 67% de sus tierras, no son aptas para los cultivos por su tipo de suelo y por ser tan pendientes, y tienen únicamente la vocación forestal; que continuamente lo están deforestando por falta de concientización y técnica de conservación el 20% es adecuado para pastos y cultivos permanentes; y solamente el 13% son suelos cultivables. Aunque la agricultura. En donde solo se cultiva en un 76%, que sirve solo para conseguir para lo habitantes de la mayoría de las personas del municipio, aun dado esto la mayoría del territorio no cuenta con programas adecuados a la conservación de los suelos.

El uso que actualmente se le da a los suelos es esencialmente para la agricultura, ocupando para ello una extensión de 6,118.86 hectáreas, que representa el 54.14 por ciento del territorio, con cultivos de hortalizas, cereales, leguminosas y granos básicos como maíz y frijol. Además de las actividades agrícolas, una extensión de 2,468.89 hectáreas (21.85%) está cubierta por árboles o arbustos caracterizados por portar estructuras reproductivas como: pinos, pinabetes, abeto, entre otros también cuenta con 2,342.24 hectáreas de latifoliadas árboles de zonas tropicales de hojas anchas y duras como. Laurel, roble y eucalipto.

La unidad bioclimática que cubre el territorio y los suelos correspondientes, poseen las características siguientes: **BOSQUE HÚMEDO MONTANO BAJO SUBTROPICAL (BHMBS)**. Altitud: 1,500 a 2,500 metros sobre el nivel del mar. Precipitación Pluvial Anual: 1,000 a 2000 milímetros. Temperatura Media Anual: 12 a 18 grados centígrados.

**1.5 Principales accidentes como se describio anteriormente:** El municipio cuenta con varios ríos y lagunas que proveen agua para necesidades familiares y recreación. Entre los ríos más importantes, están: Las Ruinas, Pachitac, Canchó, La Estancia, Tabil, Chajbal, El Chorrillo, Chujuyub y otros de menor importancia. Pero muy visitadas y de provecho para los habitantes.

El municipio cuenta con tres lagunas la de: Lemoa, de la Estancia y El Potrero. La mayoría de las comunidades cuentan con uno o varios nacimientos y riachuelos, algunos mantienen agua solamente durante la época de lluvia, Lo que ase que la demanda del vital líquido es escasa y de mucha falta para las comunidades.

## 1.6 Recursos Naturales:

Flora: en el municipio cuenta con encinos asociados con pino triste y pino de ocote. También existen palos de cerezo, madrón y ciprés. Las coníferas más conocidas son: pino hembra, pino macho y pino condilillo. Entre las latifoliadas se pueden observar roble, aliso y sauce. En algunos lugares específicos.

Fauna: También en algunos lugares esporádicamente se ven especies en extinción como el venado y coyotes. En los cuerpos de agua se puede encontrar variedad de peces de agua dulce. Asimismo algunos anfibios y reptiles como ranas, sapos y serpientes. Primero entre los mamíferos los más abundantes son: murciélagos, roedores, conejos y ardillas. Se encuentra una gran variedad de aves residentes y migratorias en el área tales como: tecolote, paloma, gorrión, colibrí, lechuza, aurora de montaña, tolobajo, shara, chipes, sensontles, sabanero y pavo cacho.

## 2 Área Histórica:

**2.1 Primeros Pobladores:** De los primeros habitantes del municipio se encuentran gran cantidad de documentos siendo lo más importante lo que a continuación se hace referencia. El territorio de Santa Cruz del Quiché en su parte central estuvo habitado por pueblos a los que les llamaban **Wuk Amak** alrededor del siglo XIII. Los habitantes mencionados, después fueron conquistados por grupos guerreros de origen Tolteca que llegaron procedentes del área de Tabasco y Veracruz por el Golfo de México. Estos se impusieron sobre los habitantes originales, hablantes de k'iche', de quienes tomaron su idioma y estaban integrados en cuatro grupos encabezados por cuatro caudillos: *Balam Quitze*, *Balam Acab*, *Iqui Balam* y *Majucutaj*, y de este último se origina lo que después fue la nación Quiché; El primer asentamiento de los quichés se llamó *Jacawitz* y estaba ubicado en las cercanías de la actual aldea Chujuyub. Aproximadamente en el año de 1,325 llegaron a las cercanías de la actual Santa Cruz, en donde fundaron la ciudad fortificada de *Chiizmachí* o *Pizmachí Cajol*. En esta ciudad los principales grupos confederados quichés (Nima Quiché, Tamub e Ilocab), vivieron durante algún tiempo en armonía hasta que por conflictos intergrupales entre los años 1,400 y 1,425, los Nimá Quiché fundaron Gumarkaah y los Ilocab se trasladaron a un lugar cercano que denominaron *Mukwitz Picolab*.

La Fundación de Gumarkaah sucedió durante el reinado de Kucumatz, padre del gran Quikab. Con Quikab, quien gobernó entre 1,425 y 1,475, el poderío k'iche' alcanzó su mayor esplendor, llegando a zonas tan distantes como Cobán, Ocós, Huehuetenango, Antigua y Escuintla. Entre 1,470 y 1,475 se produjeron dos revueltas que afectaron grandemente la fortaleza de la nación k'iche'. La segunda de esas revueltas tuvo como consecuencia la separación de los Cakchiqueles,

quienes abandonaron su asentamiento de Chiavar (hoy Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché.

En los años siguientes a la muerte de Quikab, los quichés se enfrascaron en una serie de guerras con los tzutuhiles y los cakchiqueles. Estos últimos les causaron una seria derrota en tiempos del Rey k'iche' Tepepul. Las guerras debilitaron a la nación k'iche' y provocaron un vacío de poder que comenzaba a llenar la influencia Azteca, cuando en 1,524 llegaron los españoles.

Los quichés dirigidos por el cacique Tecún Umán se enfrentaron a los españoles y después de varias batallas, entre ellas la del Pinal, donde murió el cacique Tecún Umán, invitaron a los españoles a llegar a Gumarkaah, para hacer la paz, pero con la intención de tenderles una trampa. Pedro de Alvarado llegó a Gumarkaah en Abril de 1,524 y fue informado del plan por lo que apresó a los dos Señores de Gumarkaah y los quemó vivos. Luego incendió la ciudad y en los días siguientes con la ayuda de los guerreros cakchiqueles y mexicanos, terminó con la resistencia organizada de los quichés.

**2.2 Sucesos Históricos Importantes:** Entre los hechos históricos sobre salientes cabe mencionar la fundación del municipio. En el año 1,539 fue fundada Santa Cruz del Quiché, aunque se desconoce el día y el mes exacto, con la población trasladada de Uatlán este nombre que le dieron a Gumarkaah los mexicanos que acompañaban a Alvarado. Para el nombre del municipio fue dado por el obispo Francisco Marroquín que durante ese año visto en un Semana Santa bautizándolo con el nombre de santa Cruz del Quiché.

A mediados del siglo XVII el convento dominico de Santa Cruz del Quiché sustituyó al de Santo Domingo Sacapulas como el principal centro de actividad religiosa del territorio, al extremo que en 1,659 el convento de Sacapulas pasó a depender de Santa Cruz.

#### **Pertenecía a un estado del territorio.**

Durante el período colonial, Santa Cruz del Quiché perteneció al corregimiento de Tecpán-Atitlán que después se convirtió en la Alcaldía Mayor de Sololá. El 4 de noviembre de 1,825 la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala decretó la organización del territorio del Estado en siete departamentos uno de los cuales era el de Suchitepéquez-Sololá. Este departamento tenía entre sus distritos al de Santa Cruz del Quiché. El 12 de noviembre de 1,825 la misma asamblea otorgó al título de Villa al pueblo de Santa Cruz del Quiché.

Por Acuerdo Gubernativo del 17 de noviembre de 1,904 se conformó el municipio de Santa Rosa Chujuyub, agregando esta aldea a otras comunidades de Santa Cruz del Quiché. Entre esa fecha y 1,935, Santa Rosa Chujuyub fue suprimido como municipio y vuelto a crear en dos ocasiones, hasta que fue anexado definitivamente a Santa Cruz del Quiché, por acuerdo del 10 de noviembre de

1,935. Tiempo después, mediante acuerdo del 26 de Agosto de 1,936, fue también suprimido el municipio de San Sebastián Lemoa y anexado a Santa Cruz del Quiché.

**Creación de un Hospital.** Después de tantas necesidades de salud por muchas enfermedades y muertes que se daban y que trajo beneficio a la población, aunque no contaba con el personal y equipo adecuado en esa época. El Hospital Nacional fue establecido oficialmente en el año 1,943.

**La Educación:** no fue atención prioritaria al principio existían escuelas con escaso personal y pocos alumnos interesados. En 1,958 inició actividades el Instituto Juan de León, atendiendo el nivel básico.

### **El desarrollo llega.**

Durante los años 1,942 a 1,955, el movimiento de Acción Católica se extendió por todo el departamento de Quiché. Este movimiento tuvo consecuencias no sólo religiosas sino también representó un gran esfuerzo en materia de desarrollo social y económico, que se vio reforzado con la llegada del año 1,955 de los Misioneros del Sagrado Corazón y de las Hermanas Dominicas de la Anunciata. Entre los logros de la Acción Católica de Santa Cruz del Quiché se pueden mencionar la organización de cuatro Cooperativas, que llegaron a tener 3,000 socios; la primera de éstas fue la "Parroquial Santa Cruz, R. L." fundada en 1,963. Otros logros fueron la construcción de 33 escuelas, de caminos para 33 cantones, 48 campos de fútbol y la fundación de Radio Quiché en 1,969 que todavía existe.

### **Elevación a la categoría de ciudad.**

Santa Cruz del Quiché es la cabecera del departamento de Quiché, dejó de ser una villa el 26 de noviembre de 1924, cuando por acuerdo Gubernativo fue elevada a la categoría de **Ciudad**.

El reino k'iche' abarcaba territorios que actualmente corresponden a Quiché, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá y algunas áreas de la costa sur. Que actualmente tienen mucha semejanza en aspectos culturales y tradicionales.

**2.3 Personalidades presentes y pasadas:** Existen infinidad de personas que han sobre salido en el municipio que han dejado mucho para el desarrollo. Entre los personajes de mayor trascendencia en Santa Cruz del Quiché, pueden mencionarse a: Juan de León, maestro, poeta y escritor; Eloy Amado Herrera, poeta y periodista; Jerónimo Mota Cabrera, escultor y pintor; Álvaro Rogelio Gómez Estrada, escritor y poeta. Así también como sacerdotes laicos que se menciono anteriormente mucho por el desarrollo.

**2.4 Lugares de orgullo local:** En testimonio a su historia mayoritariamente Maya Quiché, se puede ver que el municipio cuenta con varios sitios arqueológicos. Entre ellos Izmachí, Paculbut, Pa-Naxit, Chisalín, Chujuyub, La Quinta Patohil,

Chicorral y Gumarcaah. Sitios en donde se localizan vestigios ancestrales y prácticas culturales muy conservadas.

### **3 Área Política:**

**3.1 Gobierno local:** Santa Cruz del Quiché cuenta con un gobierno organizado para velar por el orden del municipio, dirigido por el Alcalde Municipal Ricardo Delfino Natareno López y una Corporación Municipal integrada por 2 Síndicos Titulares, 1 Síndico Suplente, 7 Concejales Titulares y 3 Concejales Suplentes, quienes fueron elegidos por elección popular. Como lo normal las leyes electorales del país.

**3.2 Organización administrativa:** Santa Cruz del Quiché es la cabecera del departamento de Quiché. Dejó de ser villa el 26 de noviembre de 1924, cuando por acuerdo Gubernativo fue elevada a la categoría de **Ciudad** y en consecuencia en Cabecera Departamental, puesto que fue uno de los primeros en constituirse. El territorio está integrado por 63 centros poblados, distribuidos en una ciudad (cabecera departamental) que cuenta con cinco zonas, un barrio, dos colonias; 42 cantones, 6 aldeas y 13 caseríos. Actualmente se encuentra en proceso la implementación de una Microregionalización, que permitirá una mejor planificación y administración del municipio.

La mayoría de centros poblados del municipio cuenta con Alcaldes auxiliares y COCODES (Comités Comunitarios de Desarrollo), COMUDE (Consejo Municipal de Desarrollo) y en el menor de los casos son los Consejos de Padres de Familia.

**3.3 Organizaciones políticas:** Existe infinidad de organizaciones políticas, cuando se acercan las elecciones aparecen infinidad de partidos políticos sobresalen principalmente en tiempo de elecciones populares, entre ellas: FRG, UNE, PP, UCN, GANA, UDE, CASA, PAN, DIA-URNG, COMITÉ CÍVICO, las cuales compiten por la alcaldía municipal en las elecciones generales que se celebra cada cuatro años.

**3.4 Organizaciones civiles apolíticas:** En el municipio existen y funcionan diversas organizaciones sociales que cumplen importantes funciones en el desarrollo comunitario, de acuerdo con su naturaleza y objetivos, entre las que pueden mencionarse: Las cooperativas, Comités de desarrollo local, Bomberos Voluntarios, Bomberos Municipales, IGSS, Grupo Boy Scout, Alcohólicos Anónimos, Asociaciones Culturales, Club de Héroe, Cruz Roja, Organizaciones Religiosas etc.

#### **4 Área Social:**

**4.1 Ocupación de los habitantes:** Por la carencia de personas profesionales que presentan sus servicios al desarrollo del municipio. La principal actividad económica del municipio lo constituye la agricultura, caracterizada mayormente por el cultivo de productos tradicionales como maíz, frijol, verduras, legumbres y frutas, cuya producción se destina casi en su totalidad para el autoconsumo y un pequeño excedente que se comercializa en el mercado local. También tienen importancia económica la ganadería familiar, la artesanía, el comercio, el transporte. Cabe mencionar que entre los habitantes existe un porcentaje de profesionales que prestan sus servicios al desarrollo del municipio.

**4.2 Producción y distribución de productos:** La agricultura es uno de los principales renglones en la vida de sus habitantes, pues la variedad de climas, aunado a la gran cantidad de ríos que corren por su territorio, contribuyen a que su producción sea variada y abundante, siendo sus principales artículos: maíz, trigo, frijol, patatas, habas, arvejas y en menor escala café, caña de azúcar, arroz y tabaco. También existen grandes bosques donde abundan maderas preciosas.

Crianza de ganado vacuno, caballar, lanar y caprino.

Para la crianza de animales el municipio solo existen en forma doméstica, en la mayoría de hogares existe un ganado vaca uno o dos que las señoras de ellas para obteniendo su estiércol que utilizan como abono para sus siembras y una escasa leche que llevan al mercado para obtener sus pequeños ingresos económicos. En el caso del caballar son pocas las familias que poseen, utilizándolos para transporte de leña y otros productos. Los de lanar las señoras pastorean en pequeños grupos existen que poseen 4 o 6 unidades cada una obteniendo de ellas su lana y la carne. En el caso caprino casi no existe si lo hay es en menor cantidad y en pocas familias.

**4.3 Agencias educacionales: escuelas, colegios u otras:** Se cuenta con una gran cantidad de centros educativos cabe mencionar algunos que sin de niveles párvulos preprimaria primaria media superior entre ellas podemos mencionar: Instituto Normal Mixto “Juan de León”, Institutos Nacionales de Educación Básica, Escuela Normal Bilingüe, Instituto Técnico Industrial, una Escuela Tipo Federación “Tecún Umán”, Escuelas Oficiales Urbanas y Rurales, Colegios Privados del Nivel Pre-primario, Primario, Medio, Universidades del sector privado y la Universidad de San Carlos de Guatemala, Extensión Quiché; que ofrecen sus servicios educativos a la población en general.

**4.4 Agencias sociales de salud y otros:** Para el servicio de la población, se tiene a disposición un Hospital Nacional “Santa Elena”, Centros de Salud, Puestos de Salud, El IGSS (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social), Jefatura de Área de

Salud, Centros Asistenciales o Clínicas Médicas Privadas, Centro de Bienestar Social, APROFAM, Centros de Recuperación alcohólica, Asilos, comedor solidario. Entre otros.

**4.5 Viviendas (tipos):** En cuanto a las viviendas, un alto porcentaje de éstas corresponde a casas formales, aunque el material predominante en paredes exteriores es el adobe, Siendo sustituido en menor porcentaje por material de block y ladrillo.

La teja ha sido el material predominante usado en el techo de las viviendas del municipio, por el costo y la durabilidad de los mismos se ha ido incrementando actualmente el predominio del uso de la lámina de cinc. Las viviendas del municipio en sumatoria cuenta con piso de tierra, como material predominante, siendo éste también el de mayor uso, además existen algunas con piso, de torta de cemento y en menor porcentaje piso cerámico. Mayormente en el área urbana.

**4.6 Centros de recreación:** El municipio cuenta con lugares muy hermosos con sitios naturales y arqueológicos de fácil acceso y gran belleza como la Laguna de Lemoa, el Balneario de Pachitac y las Ruinas de Gumarkaah que incluye un museo. Además de contar con parques y canchas deportivas. Así como lugares donde acampar y preparar alimentos.

**4.7 Transporte:** En el caso del área urbana Para viajar a las comunidades en el área rural se tiene el servicio de transporte extraurbano, microbuses y picops. Se cuenta con líneas de transporte de la cabecera municipal hacia los diferentes municipios del departamento y a otras cabeceras departamentales como: Totonicapán, Sololá, Suchitepéquez, Quetzaltenango, Cobán, Huehuetenango y Ciudad Capital. Para el acceso a las colonias y zonas de la Ciudad, se dispone de servicio urbano de microbuses y moto taxis que circulan desde tempranas horas del día hasta las 19:00 o 20:00 horas.

**4.8 Comunicaciones:** Actualmente se tiene a disposición servicios de telefonía fija, móvil, teléfonos públicos, cafés internet, servicios de fax, correo servicio de exprés, así como: emisoras d radio y para el área urbana servicio de cable.

**4.9 Grupos religiosos:** Entre las principales manifestaciones religiosas se practica la religión católica, diferentes denominaciones evangélicas. Ceremonias mayas por guías espirituales cofradías y otras religiones.

**4.10 Clubes o asociaciones sociales:** Cuenta con El Club de Leones y Grupo Boy Scouts que dedican sus esfuerzos y acciones al servicio de la comunidad.

**4.11 Composición étnica:** En el municipio predomina la etnia maya K'iché, con más del 82 por ciento, la etnia ladina ocupa un bajo porcentaje de la población y otras con un mínimo porcentaje que no son representativas.

Carencias	Deficiencias detectadas
<p>Escasos ingresos económicos para el sostenimiento familiar.</p> <p>Falta de motivación y concientización de los habitantes en la importancia de continuar sus estudios y prepararse académicamente.</p> <p>Escases de agua potable en el casco urbano.</p> <p>Escases de tecnificación y suelos que produzcan mejores cosechas.</p> <p>Escases en el municipio de bosques y áreas verdes que proporcionen un ambiente sano y agradable. Para los habitantes</p>	<p>Poca oferta y oportunidad de empleo con un ingreso fijo y formal para las personas de bajo nivel académico.</p> <p>En el área rural no existen establecimientos educativos que faciliten estudios de nivel medio.</p> <p>Mala distribución de la red distribución de la tubería, súper población y poca gestión del gobierno local para solucionar el problema.</p> <p>Ausencia de planes y proyectos para conservar y mantener mejor provecho a los recursos naturales.</p> <p>Pocas iniciativas del gobierno local para promover la ejecución de proyectos de reforestación y forestación.</p> <p>Incendios forestales.</p> <p>Poco control sobre quema de rosas incendios forestales, poco control sobre basureros clandestinos poco control sobre residuos agro químicos. Tala inmoderada de árboles. Uso descontrolado de leña Poco control de la proliferación de basureros clandestinos.</p> <p>Uso cada vez más frecuente de agroquímicos.</p> <p>Tala incontrolada de árboles.</p> <p>Falta de planes y proyectos del gobierno local e instituciones educativas sobre educación forestal y evitar la deforestación. Y aplicar la reforestación y Forestación.</p> <p>Uso inmoderado de leña en los hogares.</p>

## II. SECTOR INSTITUCIÓN

### 1. Localización Geográfica:

**1.1 Ubicación (dirección):** 1ra. Avenida 4-33 Zona 1, Santa Cruz del Quiché.

**1.2 Vías de acceso:** para poder llegar a la Institución se cuenta con cuatro vías de acceso; una por la carretera Interamericana villa de Chichicastenango, otra por la salida al municipio de Joyabaj, una más por la salida al departamento de Totonicapán y la última por la salida al municipio de San Pedro Jocopilas. Todos estos accesos llegan a dar al centro de la ciudad por el parque de la localidad donde se ubica la institución. Entre la 1ra. Y 2da. Avenida de la Zona 1. Donde se localiza la municipalidad de Chichicastenango

### 2. Localización Administrativa:

**2.1 Tipo de Institución:** La municipalidad de Santa Cruz del Quiché. Es una institución de servicios con las siguientes características: Es el público lugar de registros y tributos. se define como una institución autónoma, por que así lo forman las leyes del país y que cuenta con un código municipal.

**2.2 Región:** El municipio de Santa Cruz del Quiché se encuentra en la región sur del departamento, catalogado como el municipio con el código 01.

**2.3 Área:** Por ser una municipalidad se ubica en el área urbana. Con una extensión de aproximadamente de 1200 metros cuadrados de construcción.

**2.4 Distrito:** Por el número que ocupa el departamento se identifica con el número 14 y al municipio le corresponde el 01 de los 22 municipios que tiene el departamento. Identificándose el municipio así: 14-01.

### 3. Historia de la Institución:

**3.1 Origen:** Las municipalidades fueron creadas durante la colonia, los colonos formaron los ayuntamientos que corresponde al área urbana de los pueblos que posteriormente fueron llamados municipios. Estos fueron creados con el objetivo de que todos los habitantes se congreguen allí a pagar sus impuestos y registrarse como ciudadanos iniciándose con los registradores municipales. La municipalidad de Santa Cruz fue creada con ese objetivo, que después fue catalogado el municipio como cabecera Departamental.

**3.2 Fundadores u organizadores:** Fue fundada durante la Época Colonial, en el año de 1524 fue cuando se instauró este tipo de administración. Entre los primeros administradores fueron los señores de apellido Girón, Motta, Rodríguez y otros.

**3.3 Sucesos o épocas especiales:** de los sucesos se contemplan las divisiones de los Kiches, la quema de las ruinas caciques y los mas recientes se pueden mencionar el descubrimiento y fortalecimiento de las Ruinas de Gumarkaj y la construcción y nominar los tres parques del centro. Entre los sucesos También se puede mencionar un suceso trágico como lo la muerte de don Avelino Zapeta, quien fue asesinado cuando desempeñaba el cargo de Alcalde Municipal y el otro lo constituye los cambios de Intendencia a Alcaldía Municipal.

**4. Edificio.** El edificio es de tipo colonial actualmente se conserva su estructura es de adobe y madera por ser uno de los edificios coloniales que aún existen en la cabecera y que se conservan ya muy pocos en la actualidad es catalogado como monumentos históricos. Y de conservación.

**4.1 Área construida:** El terreno disponible de la municipalidad lo ocupa en su totalidad posee un área construida de 1,200 metros cuadrados aproximadamente. El inmueble esta ubicado en el centro de la ciudad, con una construcción que según la historia, se realizó con materiales provenientes de las Ruinas de Gumarkaah hace muchos años. La fachada fue reconstruida en el año 2008 y este año, específicamente en los meses de julio y agosto le cambiaron el techo al edificio. Pero mantiene su estructura original.

**4.2 Área descubierta:** Por su ubicación que es en el perímetro urbano y céntrico no cuenta con ningún área disponible. Cómo parque u otro

**4.3 Estado de conservación:** Se puede decir que está en regulares condiciones, debido a que su construcción tiene varios años de existencia. Y las autoridades le dan mantenimiento constante para su conservación.

**4.4 Locales disponibles:** No cuenta con locales disponibles todos los locales se encuentran en uso de oficinas d atención al público.

**4.5 Condiciones y usos:** El edificio es propio de la institución y se utiliza para oficinas administrativas de condiciones regulares. Con un ambiente agradable y propicio para la prestación de servicios.

## **5 Ambientes y equipamiento:**

**5.1 Salones específicos:** Tiene un salón de honor, el cual se utiliza para realizar las reuniones del Concejo Municipal.asi como para recibir altas autoridades del gobierno del país y de otros países así como otras personas de trascendencia.

**5.2 Oficinas:** Cuenta con 12 salones para oficinas administrativas. Ubicadas estratégicamente y con sus respectivas identificaciones.

**5.3 Cocina:** Por la extensión de oficinas para la atención pública no se cuenta con una cocina.

**5.4 Comedor:** Por lo escrito anteriormente tampoco se cuenta con una sala de comedor específico.

**5.5 Servicios sanitarios:** Cuenta con dos servicios sanitarios, para uso exclusivo de los empleados municipales dividido por sexo.

**5.6 Biblioteca:** Posee una biblioteca con servicio de internet gratuito denominada “La Sirena” al servicio de la población y se encuentra ubicada en la 5 Av. 3-45 Zona 5, Santa Cruz del Quiché. Fuera del área que ocupa el edificio municipal.

**5.7 Bodega (s):** Cuenta con una bodega especial en la 3ra. Av. 2-56 zona 2, donde se almacena materiales, archivos y otros de construcción.

**5.8 Gimnasio, salón multiusos:** Tiene un salón a disposición de la población denominado el Tonelón, se encuentra ubicado en la 1ra. Av.2-56 de la zona 1, que se da en alquiler para cualquier actividad.

**5.9 Salón de proyecciones:** No se cuenta con un local específico para realizar actividades de proyecciones para realizar este tipo de acciones se hace uso del Salón de honor de la municipalidad.

**5.10 Talleres:** La institución no cuenta con un taller propio para cualquier tipo de reparaciones. O de demostración y capacitación.

**5.11 Canchas:** No cuenta con canchas deportivas propias, pero si tiene bajo su administración de la las instalaciones del Estadio Municipal y las instalaciones de la CDAG (Complejo Deportivo Autónomo de Guatemala).

**5.12 Centro de producciones o reproducciones:** Por carencia de presupuesto la municipalidad no atiende esta clase de actividades.

<b>Carencias</b>	<b>Deficiencias detectadas</b>
Falta de amplitud en las oficinas de atención al público falta de un parque de vehículos de empleados municipales y autoridades edilicias. Falta de un salón específico para realizar reuniones con el personal que labora en la institución. Reducido espacio de	No existe más de 1 espacio para ampliar las oficinas. Poco interés de autoridades en realizar un parqueo subterráneo y así evitar colocar vehículos sobre el parque. Poco interés en buscar una solución al problema ya que es importante que se capacite al personal. Ya no existe mas espacio libre y de

locomoción y permanencia en el interior de la municipalidad.	extensión para un ampliación.
--	-------------------------------

### III. SECTOR FINANZAS:

#### 1 Fuentes de financiamiento

**1.1 Presupuesto de la nación:** El presupuesto de la nación para la municipalidad de Santa Cruz del Quiché es de: Q 11, 894,200.00 del aporte constitucional, aproximadamente, que en la actualidad se le ha hecho un recorte al gobierno lo que afecta grandemente la atención a las necesidades, además de los ingresos propios mensuales que oscilan entre los Q 2, 000,000.00 aproximadamente.

**1.2 Iniciativa privada:** Por ser una entidad pública, no recibe ingresos de la iniciativa privada salvo de donaciones internacionales para proyectos específicos (no existe iniciativa privada).

**1.3 Cooperativa:** No adquiere ningún aporte del sector cooperativo.

**1.4 Venta de productos y servicios:** La municipalidad de Santa Cruz del Quiché, tiene ingresos de venta de Productos y servicios y recibe un total de: Q 2,000,000.00. por la prestación de servicios que hace a la comuna.

**1.5 Rentas:** Dentro de los ingresos que la municipalidad, obtiene en rentas de Gimnasio, Piscina, cementerio, rastros, piso de plaza y Rentas de la propiedad es un total de: Q.1, 221,000.00. Que viene a fortalecer sus ingresos por ser una institución de atención.

**1.6 Donaciones:** Vida, desarrollo y el progreso de sus habitantes recibe donaciones internacionales para la ejecución de proyectos de beneficencia.

**1.7 Otros Ingresos:** Los ingresos que recibe la municipalidad en su mayoría viene destinado para la ejecución de proyectos y solo tiene un escaso porcentaje para cubrir gastos de salarios y otros egresos para pagos de bonificaciones y otros gastos viniendo a fortalecer los fondos siguientes.

Feria titular	Q 120, 000.00
Ortos ingresos	<u>Q 129, 000.00</u>
Total	Q 249, 800.00

## 2 Costos:

### 2.1 Salarios:

<b>CONCEJO MUNICIPAL</b>	
<b>Servicios Personales</b>	<b>Q 739,200.00</b>
Dietas para cargos representativos	739,200.00
<b>ALCALDIA MUNICIPAL</b>	
<b>Servicios Personales</b>	<b>Q 1,325,980.00</b>
Personal permanente	Q 352,200.00
Complemento específico al personal permanente	Q 39,000.00
Aporte patronal al IGSS	Q 234,090.00
Gastos de representación en el interior	Q 36,000.00
Aguinaldo	Q 29,350.00
Bonificación anual (bono 14)	Q 29,350.00
Bono Vacacional	Q 2,600.00
Aporte de Clases Pasivas	Q 603,390.00
<b>GERENCIA MUNICIPAL</b>	
<b>Servicios Personales</b>	<b>Q 236,710.00</b>
Personal permanente	Q 155,580.00
Complemento Especifico Personal Permanente	Q 18,000.00
Gastos de representación el interior	Q 36,000.00
Aguinaldo	Q 12,965.00
Bonificación Anual (Bono 14)	Q 12,965.00
Bono vacacional.	Q 1,200.00
<b>Servicios Personales</b>	<b>Q 219,850.00</b>
Personal permanente	Q 130,620.00
Complemento Especifico Personal Permanente	Q 21,000.00
Personal por Contrato	Q 35,880.00
Complemento Especifico Personal Temporal	Q 3,000.00
Aguinaldo	Q 13,875.00
Bonificación Anual (Bono 14)	Q 13,875.00
Bono vacacional	Q 1,600.00
<b>ADMINISTRACIÓN FINANCIERA INTEGRADA MUNICIPAL-AFIM-</b>	
<b>Servicios Personales</b>	<b>Q 682,360.00</b>
Personal permanente	Q 419,280.00
Bono por Antigüedad	Q 30,000.00
Complemento Especifico Personal Permanente	Q 60,000.00
Servicios Extraordinario al personal Permanente	Q 100,000.00
Aguinaldo	Q 34,940.00
Bonificación anual (bono 14)	Q 34,940.00
Bono vacacional	Q 3,200.00
<b>JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES</b>	

<b>Servicios Personales</b>		<b>Q</b>	<b>184,050.00</b>
Personal permanente		Q	93,300.00
Complemento Especifico Personal Permanente		Q	15,000.00
Personal por Contrato		Q	48,000.00
Complemento Especifico Personal por Contrato		Q	3,000.00
Aguinaldo		Q	11,775.00
Bonificación Anual (Bono 14)		Q	11,775.00
Bono Vacacional		Q	1,200.00
<b>OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN</b>			
<b>Servicios Personales</b>		<b>Q</b>	<b>378,550.00</b>
Personal permanente		Q	294,300.00
Complemento Especifico al Personal Permanente		Q	33,000.00
Aguinaldo		Q	24,525.00
Bonificación Anual (Bono 14)		Q	24,525.00
Bono vacacional		Q	2,200.00
<b>OFICINA DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES</b>			
<b>SERVICIOS PERSONALES</b>			<b>244,220.00</b>
Personal permanente			93,300.00
Complemento Especifico Personal Permanente			15,000.00
Personal por Contrato			85,860.00
Complemento Especifico Personal por Contrato			18,000.00
Aguinaldo			14,930.00
Bonificación Anual (Bono 14)			14,930.00
Bono vacacional			2,200.00
<b>OFICINA MUNICIPAL DE CATASTRO Y EVALUACIÓN</b>			
011	Personal permanente	Q	145,980.00
015	Complemento Especifico al Personal Permanente	Q	15,000.00
071	Aguinaldo	Q	12,165.00
072	Bonificación Anual (Bono 14)	Q	12,165.00
073	Bono vacacional	Q	1,000.00
<b>POLÍCIA MUNICIPAL DE TRÁNSITO</b>			
<b>SERVICIOS PERSONALES</b>			<b>444,200.00</b>
Personal por Contrato			339,600.00
Complemento Especifico Personal por Contrato			45,000.00
Aguinaldo			28,300.00
Bonificación Anual (Bono 14)			28,300.00
Bono vacacional			3,000.00

Resumen total de salarios: Q.4, 631,430.00

**2.2 Materiales y suministros:** Para cubrir este rubro la municipalidad hace uso de La totalidad de ingresos para materiales, suministros de oficina, mobiliario y útiles de limpieza es de: Q.445,300.00

### 2.3 Servicios profesionales:

Servicios jurídicos	Q 70,000.00
Servicios económicos, contables	<u>Q 72,000.00</u>
Total	Q 142,000.00

**2.4 Reparaciones y construcciones:** Para las distintas reparaciones y construcciones de las propiedades municipales se contempla un total de:  
Q 5, 050,000.00

### 2.5 Mantenimiento, servicios generales (agua, energía eléctrica, etc.):

<b>SERVICIOS NO PERSONALES</b>	<b>Q</b>	<b>227,935.00</b>
Energía Eléctrica	Q	20,000.00
Agua	Q	45,000.00
Telefonía	Q	60,000.00
Correos y Telégrafos	Q	300.00
Publicidad y propaganda	Q	40,000.00
Viáticos en el Interior	Q	3,000.00
Transporte de personas	Q	7,745.00
Mantenimiento y Reparación Medios de Transporte	Q	7,000.00
Servicios de Atención y Protocolo	Q	44,890.00

## 3 Control de finanzas:

**3.1 Estado de cuentas:** Para tener una información exacta Por medio del sistema bancario (BANRURAL), a través de la conciliación bancaria se tiene un control constante de los estados de cuentas de la institución. Y así tener la.

**3.2 Disponibilidad de fondos:** Por medio de varios rubros la municipalidad recauda fondos para tener disponibilidad financiera. Y cubrir partes desde los comunitarios.

### 3.3 Auditoría interna y externa

La municipalidad auditado constantemente or la Contraloría General de Cuentas y Auditores de la Administración Central se encargan de verificar que los fondos se ejecuten de forma transparente, asimismo la Oficina de Administración Financiera Municipal controla los fondos de esta entidad.

### 3.4 Manejo de libros contables:

Los libros que utiliza la Oficina de finanzas son: libros de Inventarios, caja chica, libros de caja, Todos los libros principales de una contabilidad completa.

<b>Carencias</b>	<b>deficiencias</b>
<p>Se hace necesario ampliar los ingresos para cubrir demandas falta de disponibilidad de recursos del aporte Constitucional.</p> <p>Falta de proyectos sostenibles.</p>	<p>El municipio por tener varias aldeas y cantones no es capaz de cubrir las solicitudes de los comunitarios.</p> <p>Con el recorte que se hizo a las municipalidades los afectados son los propios vecinos del municipio. No existe una planificación de proyectos que generen ingresos.</p>

#### **IV RECURSOS HUMANOS:**

##### **2. Personal operativo**

**2.1 Total de laborantes:** La totalidad de empleados municipales son en totalidad 80 laborantes.

**2.2 Total de laborantes fijos e interinos:** 75 laborantes fijos y 5 interinos.

**2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:** el movimiento el personal es de un 10%

**2.4 Antigüedad del personal:** De los empleados el más antiguo la mayoría de los empleados son profesionales y el resto son piones.

**2.5 Tipos de laborantes:** Profesional y técnico.

**2.6 Asistencia del personal:** El total de los laborantes se presenta a sus labores diarias, a excepción de alguna emergencia, asueto, feriado o día de descanso.

**2.7 Residencia del personal:** Todo el personal que labora en la municipalidad reside en el municipio de Santa Cruz del Quiché.

**2.8 Horarios:** Jornada doble, de lunes a viernes, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.

**2.9 Otros:** El consejo municipal se reúne los días lunes y jueves en horarios de 6:00 p.m. en adelante. Para realizar sus reuniones de consejo conocer, aprobar y desaprobaren puntos resolutivos

## **2 Personal administrativo**

**2.1 Total de laborantes:** El total del personal que labora en la administración es de setenta elementos.

**2.2 Total de laborantes fijos e interinos:** Entre los laborantes fijos e interinos hacen una totalidad de veintisiete personas.

**2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:** 10% del personal.

**2.4 Antigüedad del personal:** Entre el personal administrativo por antigüedad en la actualidad solo hay de 6 años.

**2.5 Tipos de laborantes:** Profesional y técnico.

**2.6 Asistencia del personal:** El total de los laborantes se presenta a sus labores diarias, a excepción de alguna emergencia, asueto, feriado o día de descanso.

**2.7 Residencia del personal:** Todos los laborantes residen en la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché

**2.8 Horarios:** Jornada doble, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m

**2.9 Otros:** En los días de mayor afluencia varía en el horario de salida, alargándose hasta las 5:00 p.m. o más.

## **3 Personal de servicio**

**2.10 Total de laborantes:** La totalidad de laborantes en el personal de servicio es de veintisiete.

**2.11 Total de laborantes fijos e interinos:** 22 personas que trabajan en forma fija y 5 interinos.

**2.12 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:** 1%... del personal.

**2.13 Antigüedad del personal:** En este grupo de personal el más antiguo tiene 10 años.

**2.14 Tipos de laborantes:** Técnico y obrero

**2.15 Asistencia del personal:** El total de los laborantes se presenta a sus labores diarias, a excepción de alguna emergencia, asueto, feriado o día de descanso.

**2.16 Residencia del personal:** Todos los laborantes residen en la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché.

**2.17 Horarios:** Jornada doble, de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.

**2.18 Otros:** En días de mayor afluencia de público los horarios varían tanto ingreso como salida, adelantándose o saliendo 30 minutos después de su horario laboral regular.

### **3 Usuarios:**

**3.1 Cantidad de usuarios:** 600 usuarios diarios aproximadamente.

**3.2 Comportamiento anual de los usuarios:** Aumenta la cantidad de usuarios los días lunes y jueves. Por ser estos días preferidos por las personas.

**3.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia:** Hombres y mujeres de 18 años en adelante, de la cabecera municipal, de todas las comunidades del municipio y habitantes de municipios circunvecinos.

**3.4 Situación socioeconómica:** Las personas que hacen uso de servicios son de distintos estratos sociales la mayoría de la clase pobre.

## **IV. SECTOR DE RELACIONES**

### **1. INSTITUCIÓN-usuarios**

**1.1 Estado/forma de atención a los usuarios:** Entre estos estratos caben señalar el orden jerárquico: Consejo Municipal, Alcalde, directores de oficina, personal técnico y personal de servicio.

Información de servicio que se presentan en todas estas dependencias brindan atención especial a los usuarios iniciando el servicio en el kiosco informativo que se sitúa en la entrada principal de la municipalidad donde el usuario obtiene una guía o directorio para realizar trámites dentro de la institución.

**1.2 Intercambios deportivos:** Para mantener la cordialidad y convivencia dentro del personal de la institución se combina el que hacer diario con actividades deportivas. Se programan encuentros deportivos entre personal de diferentes oficinas de la misma institución y de esa manera conservar la salud para iniciar nuevas jornadas de trabajo de oficina.

También se mantiene estrecha relación con el Ministerio de Cultura y Deportes, promocionando y programando encuentros deportivos entre personal de la municipalidad y otras instituciones como Policía Nacional Civil, Policía municipal, BANRURAL, etc. Con el fin de mantener comunicación y convivencia sana.

**1.3 Actividades sociales (fiestas, ferias):** La municipalidad apoya eventos sociales como la elección de señorita Quiché, con lo que nuestro municipio y departamento tiene representatividad a nivel nacional en eventos de mayor relevancia. Se apoya en logística y económicamente la feria en honor a Santa Elena de la Cruz, así también en las ferias comunales del mismo municipio.

**1.4 Actividades culturales (concursos, exposiciones):** En la municipalidad constantemente se realizan exposiciones de arte y artesanías propiamente del municipio en las instalaciones de la municipalidad con el propósito de proyectar su acervo cultural. Y descubrir nuevos valores en el arte de la pintura y la escritura

**1.5 Actividades académicas (seminarios, conferencias, capacitaciones):** los beneficiados en estas actividades son el personal que labora en la municipalidad a nivel de diplomados, en otros casos por unidad y por temas, conferencias y seminarios a fin de actualizar académicamente al personal y mantenerse a la vanguardia tecnológica para proyectar un servicio eficiente en la municipalidad. Se contrata o se elige dentro del mismo personal, el local, un capacitador específico para cada área de trabajo: Uno para “Juventud”, otro capacitador para la Oficina Municipal de la Mujer –OMM-, se capacitan a lideresas en temas específicos. Dentro del personal que da capacitación la municipalidad cuenta con Ingenieros Civiles, Ingenieros Industriales, Arquitectos, etc.

## **2. Institución con otras instituciones**

### **2.1 Cooperación, culturales, sociales.**

Para el funcionamiento de toda institución se hace necesario coordinar con otras. La municipalidad de Santa Cruz del Quiché, mantiene relación no solo con personas individuales, sino con instituciones que buscan la coordinación de actividades en común a fin de minimizar esfuerzos y generar la participación de toda la población quichelense. Dentro de las instituciones que mantiene relación directa con la municipalidad, enumeramos las siguientes:

<b>Organización</b>	<b>Servicios que presta</b>	<b>Acciones que coordina con la municipalidad</b>
Ministerio de Cultura y Deportes -MICUDE-	Coordinar actividades culturales y deportivas en el municipio.	Se están analizando y trabajando las Políticas Públicas con pertinencia cultural y por esta proyección la municipalidad ha sido galardonada con el Premio a la Innovación tecnológica. Es una de las pocas municipalidades que proyectan su sistema financiero.
Cooperativa Todos Nebajenses (COTONEB)	Es una institución que brinda servicios de créditos y otro tipo de proyectos productivos en el área de Nebaj.	Su relación es eminentemente de Socios, Save The Children le brinda asesoría para la implementación de los tres objetivos estratégicos del PROMASA, y gestión de recurso económico específicamente en el área Ixil.
Génesis Empresarial	Es una institución que brinda los servicios de préstamos y asesoría en asuntos crediticios.	Brindar servicios de asesoría y microcrédito dirigidos a grupos solidarios de mujeres del departamento.
Kiej de los bosques	Institución que ejecuta consultorías	Consultores a cargo de identificar oportunidades de comercialización de productos agrícolas y no-agrícolas y capacitar a grupos organizados para éste tipo de actividades.
Ministerio de Agricultura y Ganadería	Institución encargada de velar por los asuntos relacionados a la Agricultura y la ganadería	La municipalidad mantiene estrecha relación para la coordinación de actividades agropecuarias a realizarse en las comunidades.
Dirección de Área de Salud	Vela por la prevención de enfermedades y la atención emergente de enfermedades.	La municipalidad y la Dirección de Área de salud mantienen estrecha relación para la coordinación de actividades de Monitoreo y promoción del crecimiento físico de niños menores de 3 años y control de mujeres embarazadas. (Peso y talla)
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional	Entidad encargada de velar por la Seguridad alimentaria y Nutricional de la población e implementación de proyectos relacionados al tema.	Enlace con el gobierno de Guatemala (GOG) y específicamente con la municipalidad de Santa Cruz del Quiché en aspectos de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SAN-

Alcaldías Auxiliares comunales	Encargadas de velar por el bienestar de la población y distribución equitativa de la riqueza municipal.	La relación es estrecha con todos los programas impulsados por la municipalidad, para mayor aceptación y respeto a los comunitarios, y contar con el respaldo de las autoridades locales.
Oficina Municipal de Planificación	Entidad encargada de la planificación de proyectos impulsados a favor de la población municipal correspondiente.	Se presta atención a esta entidad en capacitaciones al personal, como estrategia de sostenibilidad y seguimiento del programa de gobernabilidad y democracia.
Consejo Comunitario de Desarrollo	Atiende y canaliza proyectos y necesidades en las comunidades.	Se pretende como estrategia involucrar a estas dos instancias para la sostenibilidad del programa a largo plazo.
Consejo Municipal de Desarrollo	Atiende y canaliza proyectos y necesidades en cada municipio.	
Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional -COMUSAN-	Son comisiones que existen en los COMUDES, quienes se encargan de impulsar proyectos relacionados al tema de Seguridad Alimentaria.	Se coordinan actividades de planificación y son las encargadas de promocionar la Seguridad Alimentaria en el departamento.
Akebi	Institución que cuenta con un programa que promueve la Seguridad Alimentaria y Nutricional.	Se coordinan actividades afines al tema de Seguridad Alimentaria.
Share, Servicios de Alivio Católico CRS,	Entidades que promueven la Seguridad Alimentaria y otros programas de desarrollo comunitario.	Estandarizar estrategias de implementación, M&E, Abogacía con GOG y USAID, institución contraparte.

SOSEP	Se dedica a la implementación de proyectos financiados por el Estado.	Se coordinan actividades relacionadas y a fines al tema de Educación y salud.
Secretaria General de Planificación SEGEPLAN	Encargada de elaboración y formulación de proyectos.	Acciones de jornadas de formación COMUDE's y Oficinas Municipales de Planificación.
Ministerio de Educación	Institución encargada de velar por la educación en general y la distribución de los recursos humano y material de acuerdo a las necesidades de los centros educativos	El programa de Educación de esta organización mantiene estrecha relación con la municipalidad para la coordinación de actividades a realizarse en las escuelas,
Municipios Democráticos	Institución que se dedica a la promoción de gobernabilidad y democracia.	Implementación de los temas de Gobernabilidad y Democracia.
Programa de descentralización municipal, PROMUDEL	Fortalecimiento del poder local a nivel municipal.	Implementación de los temas de gobernabilidad y democracia, ley de descentralización, Código municipal y la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural a los COMUDE'S.
USAID	Entidad extranjera que brinda apoyo económico para la ejecución de programas y proyectos.	Financiamiento de algunos proyectos en el municipio de Santa Cruz del Quiché.
Universidad Rafael Landívar URL	Institución que brinda educación en las categorías técnicas y licenciaturas.	Coordinación para propiciar espacios para practicantes de la carrera de Trabajo Social con el objetivo de realizar la Practica Profesional Supervisada dentro de la entidad.

3. **Institución con la comunidad:** Con agencias locales y nacionales (municipales y otros); asociaciones locales (clubes y otros); proyección, y extensión. De la misma.

La municipalidad se proyecta a nivel comunitario, en coordinación con agencias de servicio locales como el Área de Salud que busca beneficiar en campañas de salud y jornadas médicas a la gente más desposeída. Todo esto en cooperación con otras entidades del mismo tipo de servicio como “Mi familia Progresá”, “Mi familia aprende”, Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional – COMUSAN, Salud Reproductiva y otros.

En el mes de enero 2009 se coordinó con el Club de Leones una campaña médica con 160 médicos, promoviendo jornadas médicas en varias especialidades.

**Agencias locales y nacionales que mantienen relación con la municipalidad de Santa Cruz del Quiché son:**

- Programa Lucha contra Exclusiones
- TINAMIT
- Servicio Alemán (género)
- DED

**Cooperativas locales que tienen relación con la municipalidad del Quiché:**

- Cooperativa Integral de Ahorro
- Cooperativa Regional de Servicios Agrícolas Rey K'iche' R.L. y Crédito Santa Cruz R.L.
- Cooperativa Integral de comercialización Artesanal Maya Quiché R.L.
- Consumo Integral Antena de Cucabaj R.L.
- Cooperativa Integral de consumo San Rafael R.L.
- Cooperativa Integral de producción Palma R.L.

**Centros educativos que mantiene relación con la municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Mujer –OMM- Niñez y Juventud.**

- Colegio ABC
- Colegio Pre-Universitario CLASSE
- Colegio Nuestra Señora del Rosario
- Colegio Metodista Utatlán
- Escuela oficial Tecúm Umán, Jornada Vespertina
- Escuela oficial Tecúm Umán, Jornada Matutina
- Escuela Miguel Ángel López
- Escuela Barrio Norte
- Escuela Gumarkaah

- Escuela de Niños Especiales
- Esperanza para los Niños
- Instituto por Cooperativa Gumarkaah
- Instituto Normal Mixto Juan de León
- Instituto Técnico Industrial
- Instituto Fray Francisco Jiménez
- Liceo Mixto Quiché
- Liceo La preparatoria

**Otras instituciones que mantienen relación con la municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Mujer –OMM- Niñez y Juventud.**

- Academia de Lengua Mayas
- APROFAM
- Asociación Ixmukané
- Asociaciones y Organizaciones de Desarrollo Integral, CASODI
- ASODERQ
- Banda De Música Civil
- Bomberos Voluntarios
- Casa Social Sagrada Familia, Quiché.
- Cáritas
- Casa del deportista
- Casa Instrumental
- Centro De Justicia, El Quiché.
- Centro de Rehabilitación “Casa Nueva Vida”
- Cable TCN
- Cable PROESA
- CASODI
- CARE
- CODIRSA
- Cofradías de Santa Cruz del Quiché
- Comité Ejecutivo de Justicia
- CONRED
- COOPI
- COPREDEH
- COPRONAT
- Defensa Pública Penal
- Defensoría k’iche’
- Defensoría Indígena Wajxaqib’ No’j
- Defensoría de la Mujer Indígena
- Defensoría Maya, Quiché
- Esperanza para los Niños
- FIS

- FONAPAZ
- Foro de la Mujer
- FUNDABIEN
- FUNDAP-QUICHÉ
- Hogar del Niño Lemoa
- INAB
- Hospital
- INACOP
- INE
- INFOM
- Ixk'ik Uk'ux K'iche'
- Ixk'ik Uk'ux Gumarkaah
- INTECAP
- Jefatura del Área de Salud
- Juzgado de Primera Instancia de Trabajo y Previsión y de Familia del departamento de Quiché
- Juzgado de Primera Instancia Penal de Santa Cruz del Quiché
- Juzgado de Paz Santa Cruz del Quiche
- Juzgado de Paz de Zacualpa
- Librería Dany
- MAGA
- Marimba
- Médicos Descalzos, Caja Ludika
- Ministerio de Medio Ambiente
- Ministerio Público, Santa Cruz del Quiché
- Ministerio Público, Atención a la Víctima
- Moralejas
- Ministerio de Trabajo
- Oxlajuj Ajpop
- Policía Nacional Civil
- Procuraduría de Derechos Humanos, Quiché
- PRODERQUI, Programa de Género
- PROPEVI
- PROYECTO IBIS
- RESORTES QUICHÉ
- SAE
- SALUD SIN LÍMITES
- Secretaría de la Paz (SEPAZ)
- Señorita Santa Cruz del Quiché/Quiché
- Señorita Ixkik Uk'u'x Gumarkaah
- Señorita Ixkik Uk'u'x k'iche'
- SEPREM

- Tribunal Supremo Electoral
- Utz k'aslemaal
- Zona Vial de Caminos

<b>Carencias</b>	<b>deficiencias detectadas</b>
Falta de coordinación de reciprocidad de beneficio.	La mayoría de instituciones sus coordinaciones consiste en recibir apoyo económico.
Faltan líderes y coordinadores fijos ante instituciones coordinantes.	Continuos cambios de directores o gerentes de instituciones, lo que truenan las relaciones y planes acordados.

## **V. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL**

### **1. Filosofía de la Institución**

- 1.1. Principios filosóficos de la institución:** La municipalidad es, una entidad con objetivos públicos de la cuál esta anuente por los acontecimientos del orden público y mantener el nivel de desarrollo integral del municipio con la implementación de diferentes proyectos, con los ingresos y egresos para mantener un balance económico. Y llevar desarrollo económico a sus habitantes.
- 1.2. Visión:** Modernizar y garantizar la prestación de servicios municipales a la población con calidad, procurando el orden y la convivencia a través de la coordinación y concertación con organismos públicos y sociedad civil, a fin de contribuir al bienestar común de la población.
- 1.3. Misión:** La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, es una institución municipal moderna, transparente, participativa, democrática, incluyente prestadora de servicios excelentes con competitividad y acorde con los valores, tradiciones y costumbres de la población para el desarrollo sostenible, líder en la región.

### **2. Políticas de la institución**

- 2.1 Política institucional:** Prestar los servicios sin discriminación y realizar el bien común todos los habitantes.
- 2.2 Estrategias:** Están establecidas como ejes del impulso integral del municipio de Santa Cruz del Quiché: Equidad e igualdad de género, desarrollo municipal, Fortalecimiento del gobierno local, Educación, Salud, Fomento del medio

ambiente y de turismo con promoción de las áreas de municipio, tratamiento de los desechos (tren de aseo) y las formas eficientes de comunicación,

### **2.3 Objetivos (o metas):**

- Prestación de servicios públicos municipales y administrativos de calidad.
- Tal y como lo define la Constitución Política de la República, persigue el bien común, indistintamente de la interpretación de éste.
- Velar por el ordenamiento territorial, procurando el orden y la convivencia.

**2.4 Metas:** Se hace una planificación anual y conforme los gobiernos son electos se proponen diferentes metas, las cuales en ésta oportunidad están:

- Reducción de la pobreza rural, a través de proyectos productivos y fomento a la microempresa
- Modernización de la Administración Municipal
- Mejoramiento de los Servicios Públicos Municipales
- Mejoramiento de los caminos vecinales y vías de comunicación
- Gestión de Recursos para la ejecución de proyectos
- Fomento a la participación ciudadana organizada
- Conservación y mejoramiento del ambiente y recursos naturales.

## **3 Aspectos legales**

**3.1 Personería jurídica:** El representante legal de la institución lo constituye el señor alcalde municipal siempre apegado al código Municipal del Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.

**3.2 Marco legal:** Lo establecido en los artículos del 1 al 9 del Código Municipal del Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala y Constitución Política de la República de Guatemala.

**ARTÍCULO 3:** “Autonomía; en ejercicio de la autonomía que la Constitución de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”

Artículo 3 Código Municipal del Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 253 de la Constitución Política de la República

**ARTÍCULO 9: Gobierno Municipal** “Lo ejerce por una corporación, que seta integrada por Alcalde, Vice-alcalde, Síndicos y Concejales, que son electos de la popular en cada municipio, en la forma y el período que establezca la Ley Electoral, los partidos políticos, y el Código Municipal”.

Artículo 9 Código Municipal del Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Artículo 254 de la Constitución Política de la República.

**Reglamentos Internos:** Tiene un reglamento que establece las normas de regulación mínimas requeridas, para mejorar las relaciones laborales y la prestación de servicios.

El Reglamento se fundamenta en las disposiciones legales contenidas en el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 y la Ley de Servicio Municipal, Decreto 1-87. Consta de 56 artículos, los cuales se refieren a sus disposiciones generales, organización administrativa, clasificación del servicio municipal, integración del personal, Período de prueba y ascensos, permutas y traslados, derechos, obligaciones y prohibiciones, jornadas de trabajo y licencias, régimen de salarios, régimen de sanciones y remoción, y sus disposiciones finales y transitorias.

<b>Carencias</b>	<b>Deficiencias detectadas</b>
Falta de planes permanentes de conservación de desarrollo ambiental.	La institución no coordina con los comunitarios de Educación ambiental.
Falta de inclusión en la filosofía sobre la conservación del medio ambiente.	La municipalidad no tiene entre su filosofía hacer que los ciudadanos cuiden su medio ambiente como compromiso para recibir beneficios.
Falta de incluir sus programas proyectos de reforestación y forestación	No se tiene un plan estratégico sobre la siembra de árboles en la comunidades.

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
Pobreza	Poca oferta y oportunidad de empleo con un ingreso fijo y formal para las personas de bajo nivel académico	Generar oportunidades de trabajo acorde a la preparación de cada persona según su capacidad.
Poca cobertura	En el área rural, no existen	Crear centros educativos

educativa.	establecimientos educativos de nivel medio, para que la juventud se dedique a continuar estudios	de nivel medio y diversificado.
Insalubridad	Mala distribución de la red que surte el agua en el área urbana. Esto provoca enfermedades a los habitantes.	Reingeniería en la distribución del vital líquido
Inadecuado manejo de suelos.	Ausencia de planes y proyectos de tecnificación de los suelos.	Crear capacitaciones constantes sobre estudios y tecnificación de suelos
Depredación de bosques.	Falta de control sobre la quema de rozas, incendios forestales, proliferación de basureros clandestinos, tala incontrolada de árboles	Crear planes y proyectos de conservación de los bosques.
Deforestación	No existen planes sobre forestación y reforestación constante.	Realizar una concientización masiva sobre la urgente necesidad de la conservación de bosques
Falta de espacios.	Escaso lugar para ampliar las oficinas municipales	Descongestionar el área trasladando unas oficinas a otros lugares.
Caos vehicular	Falta de espacio para la construcción de un parqueo municipal para los vehículos de las autoridades ediles y empleados	Construir un parqueo subterráneo, bajo el parque central.
Incomodidad.	Carencia de un salón específico – para realizar reuniones con el personal que allí labora.	Construir un salón específico para reuniones en un lugar extra.
Inespació adecuado en el salón del interior	Reducido espacio en el area	Evitar colocar otras señalizaciones o mobiliario en el área

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
Mala atención.	Poco ingreso municipal,	Crear fuentes de ingreso municipal
Idisponibilidad de recursos	Recorte del aporte constitucional	Solicitar los ingresos que por ley favorece a las municipalidades.
Insostenibilidad	Escases de proyectos de auto-sostenibilidad	Crear proyectos sostenibles.
Ireprociudad	Las instituciones que coordinan con la municipalidad más exigen ayudas económicas que apoyar.	Que las donaciones sean con un plan de reciprocidad.
Inpermanencia de	No existe permanencia de	Suscribir un acta de

autoridades	autoridades que lideran las instituciones coordinantes con la municipalidad lo que hace imposible continuar con los planes de trabajo	compromiso para dar cumplimiento a los acordado.
-------------	---	--

Después de redactado los problemas se elige la **INFORESTACION EN LOS SUELOS DE SANTA CRUZ DE EL QUICHE**. Para ser atendido como un problema de emergencia.

**PROCEDE A CONTINUACION SU ANALISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD**  
**Viabilidad y Factibilidad**

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
<b>Financiero</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 en la ejecución del proyecto?	X		X	
11.	¿La publicidad del proyecto cumple con leyes del país?	X		X	
<b>Técnico</b>					
12.	¿Se cuenta con inmueble adecuado 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 tiene 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	

No	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
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 está diseñado acorde al aspecto lingüístico?	X		X	
31.	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X	
<b>Social</b>					
32.	¿El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales?	X		X	
33.	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
34.	¿El proyecto toma en cuenta las personas sin importar el nivel académico?	X		X	
<b>Físico Natural</b>					
35.	¿El proyecto favorece la conservación del ambiente?	X		X	
36.	¿El Clima permite el desarrollo del proyecto?	X		X	
37.	¿Existen las condiciones topográficas para la	X		X	

	realización del proyecto.				
38.	¿El área del terreno es apropiada para la ejecución del proyecto.	X		X	
39.	¿Se tienen recursos naturales renovables en el área del proyecto.	X		X	
40.	¿Existen riesgos naturales?		X		X
<b>Económico</b>					
41.	¿Se ha establecido el costo total del proyecto?	X		X	
42.	¿Existe un presupuesto detallado de ejecución?	X		X	
43.	¿El proyecto es rentable en términos de utilidad?	X		X	
44.	¿El proyecto es rentable a corto plazo?	X		X	
45.	¿Se ha definido el efecto de inflación del costo del proyecto?	X		X	
46.	¿El costo del proyecto es adecuado en relación a la inversión?	X		X	
47.	¿Se cuenta con la capacidad económica para la ejecución a gran escala.	X		X	

## LISTA DE COTEJO PARA LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO

### Evaluación Diagnóstica

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ¿La selección de programa fue con metodología participativa?     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Con la recopilación de datos, se pudo detectar el problema?     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿La técnica utilizada para detectar el problema fue la adecuada? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Se utilizó más de una técnica en el diagnóstico?                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Se encontró un problema en la investigación diagnóstica?        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Evaluación Perfil

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ¿Se cumplió con la planificación del proyecto? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Logró cumplir con las metas propuestas?       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Fueron alcanzados los objetivos establecidos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿El presupuesto del proyecto fue suficiente?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Evaluación Ejecución

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| ¿Se cumplió con todas las actividades planificadas?             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Las actividades realizadas fueron controladas por el epesista? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Se cumplió con el tiempo establecido en el programa?           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿El proyecto fue elaborado con el material conveniente?         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Evaluación Final

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| ¿Se cuenta con los registros escritos de cada etapa del proyecto?                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Se benefició la Comunidad del Quinto Centro de Xatinap con el proyecto?                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Resolvió el proyecto problemática detectada?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Influyó el proyecto en la gente que viven en la Comunidad del Quinto Centro de Xatinap? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ¿Fue satisfactorio para la Comunidad del Quinto Centro de Xatinap el proyecto?           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### Evaluación del perfil del proyecto

No.	INDICADORES	SI	NO
	<b>Objetivos generales</b>		
1	¿Los objetivos planteados se enmarcan en los planes y programas de la institución cultural?		
2	¿Los objetivos generales le dan una justificación sólida al proyecto?		
3	¿Los resultados del proyecto contribuyen a alcanzar los objetivos generales?		
	<b>Objetivos específicos</b>		
4	¿Contribuyen los objetivos específicos al logro de los objetivos generales?		
5	¿Determinan los objetivos específicos la magnitud del proyecto?		
6	¿Son verificables los objetivos específicos?		
	<b>Resultados</b>		
7	¿Los resultados propuestos en el perfil son concretos y medibles?		
8	¿Se pueden obtener todos los resultados durante la ejecución del proyecto?		
9	¿Contribuyen los resultados propuestos para alcanzar los objetivos específicos en el proyecto?		
10	¿Se obtendrán todos los resultados con las actividades previstas?		
11	¿Todos los resultados serán necesarios para lograr los objetivos específicos?		
	<b>Actividades</b>		
12	¿Todas las actividades previstas serán suficientes para obtener los resultados?		
13	¿Indican todas las actividades la estructura básica y la estrategia del proyecto?		
14	¿Corresponden todas las actividades a los resultados planteadas?		
15	¿Definen estas actividades la estrategia de la acción para lograr cada resultado?		
16	¿Consideran que las actividades desarrolladas contribuyen para el alcance del cumplimiento de las metas trazadas?		
	<b>Insumos</b>		
17	¿Los insumos previstos incluyen todos los recursos humanos, materiales y financieros que se necesitan para la ejecución del proyecto?		
18	¿Está claramente definido que participante le corresponde aportar los distintos insumos?		
19	¿La descripción de los insumos permite determinar si son adecuados?		
20	¿Se especifica el tipo, monto y contenido de los insumos previstos?		
21	¿Se establece para cada actividad los insumos que necesita?		
22	¿Existe la posibilidad de insumos que no se hayan previstos?		

## Evaluación de la Ejecución

Reporte de evaluación semanal

**Proyecto:** Deterioro del Medio Ambiente y falta de Educación Ambiental, de la “Comunidad de Quinto Centro de Xatinap”.

Lugar: Santa Cruz del Quiché

Responsable: Efraín Saquic Tecum

Fecha: del \_\_\_\_\_ al:

Actividades realizadas:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es el alcance de las actividades? ¿Se están alcanzando hasta la fecha?

Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Considera que las actividades desarrolladas contribuyen para el alcance del cumplimiento de las metas trazadas?

Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Considera que la actividades desarrolladas contribuyen para el alcance de los objetivos trazados?

Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Existe algún atraso para el cumplimiento de los objetivos?

Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
Si la respuesta es si ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## LISTA DE COTEJOS PARA LA EVALUACION DEL DISEÑO DEL PROYECTO

1. ¿Cumple el perfil con los lineamientos establecidos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. ¿El nombre del proyecto se relaciona con el problema seleccionado?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
3. ¿Existe relación entre los objetivos, metas y actividades planteadas?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
4. ¿Cuenta el proyecto con cronograma de actividades?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. ¿Las actividades planteadas llevarán al logro de los objetivos y metas?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
6. ¿Se determinaron las fuentes de financiamiento?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. ¿Se elaboró un presupuesto detallado de los costos del proyecto?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. ¿Se involucraron en formulación del proyecto a las autoridades?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
9. ¿Cuenta el proyecto con la aprobación de las autoridades?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
10. ¿Cuenta con un instrumento de evaluación de la Ejecución del proyecto?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACION DE ACTIVIDADES REALIZADAS Y EL LOFRO DE LOS OBJETIVOS.

1. ¿Se elaboraron instrumentos para la recopilación de información?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. ¿Se realizaron las entrevistas programadas con el personal de la institución?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
3. ¿Se recopiló la información necesaria sobre la situación externa e interna de la institución y la comunidad por medio de la guía de los ocho sectores?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
4. ¿Fue suficiente el tiempo para procesar la información?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. ¿Las actividades se llevaron a cabo de acuerdo al cronograma propuesto?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
6. ¿Se elaboró la lista de problemas, soluciones y alternativas para cada sector?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. ¿Se realizaron los recorridos para la obtención del trabajo realizado por el personal de la institución?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. ¿Se encontró una solución viable y factible para la solución del problema seleccionado?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_