

**María Magdalena Interiano Pérez**

**Módulo Pedagógico “Plantaciones de especies forestales exóticas” dirigido a estudiantes de primer grado del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**

**Asesor: Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz**



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Guatemala, noviembre de 2012.**

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  **humanidades**

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) como requisito previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre de 2012

# ÍNDICE

## CONTENIDO

Introducción	i
--------------	---

## CAPÍTULO I

### DIAGNÓSTICO

<b>1.1</b> Datos generales de la institución patrocinante	1
<b>1.1.1</b> Nombre de la institución	1
<b>1.1.2</b> Tipo de institución	1
<b>1.1.3</b> Ubicación geográfica	1
<b>1.1.4</b> Visión	1
<b>1.1.5</b> Misión	1
<b>1.1.6</b> Políticas	2
<b>1.1.7</b> Objetivos	2
<b>1.1.8</b> Metas	2
<b>1.1.9</b> Estructura organizacional	3
<b>1.1.10</b> Recursos	4
• Recursos humanos	4
• Recursos materiales	4
• Recursos financieros	4
<b>1.2</b> Procedimientos / técnicas utilizadas	4
<b>1.3</b> Lista de carencias	4
<b>1.4</b> Cuadro de análisis de problemas	5
<b>1.5</b> Datos de la institución patrocinada	6
<b>1.5.1</b> Nombre de la Institución	6
<b>1.5.2</b> Tipo de la institución	6
<b>1.5.3</b> Ubicación geográfica	6
<b>1.5.4</b> Visión	6
<b>1.5.5</b> Misión	7

1.5.6	Políticas	7
1.5.7	Objetivos	7
	• Objetivo general	7
	• Objetivos específicos	7
1.5.8	Metas	8
1.5.9	Estructura organizacional	8
1.5.10	Recursos	9
	• Recursos Humanos	9
	• Recursos Materiales	9
	• Financieros	9
1.6	Lista de carencias	9
1.7	Cuadro de análisis de problema	9
1.7.1	Problema priorizado	10
	• Deforestación	10
	• Opciones de solución	11
1.8	Análisis de viabilidad y factibilidad	11
1.9	Problema seleccionado	12
1.10	Solución propuesta como viable y factible	12

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

2.1	Aspectos generales	13
2.1.1	Nombre del proyecto	13
2.1.2	Problema	13
2.1.3	Localización	13
2.1.4	Unidad ejecutora	13
2.1.5	Tipo de proyecto	13

2.2	Descripción del proyecto	13
2.3	Justificación	13
2.4	Objetivos del proyecto	14
2.4.1	Objetivo general	14
2.4.2	Objetivos específicos	14
2.5	Metas	14
2.6	Beneficiarios	15
2.6.1	Beneficiarios directos	15
2.6.2	Beneficiarios indirectos	15
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	15
2.7.1	Presupuesto	15
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	17
2.8.1	Actividades de Ejecución del proyecto	18
2.9	Recursos	19
2.9.1	Recursos Humanos	19
2.9.2	Recursos Materiales	20
2.9.3	Recursos Físicos	21
2.9.4	Recursos Financieros	21

## **CAPÍTULO III**

### **3. 1 PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

3.1	Análisis de actividades y resultados	22
3.2	Productos y logros	24
	<b>Módulo pedagógico “Plantaciones de especies forestales Exóticas.”</b>	25

## CAPÍTULO IV

### 4. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.1	Evaluación del diagnóstico	68
4.2	Evaluación del perfil del proyecto	68
4.3	Evaluación de la ejecución del proyecto	68
4.4	Evaluación final del proyecto	69
	Conclusiones	70
	Recomendaciones	71
	Bibliografía	72
	Apéndice	73
	Anexo	140

## INTRODUCCIÓN

El presente informe final del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, sección Chiquimulilla, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, contiene las actividades realizadas en la comunidad de Caserío San Antonio, de aldea Cinco Palos, del municipio de Guazacapán, Santa Rosa, con grupos de alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa, se elaboró un Módulo Pedagógico “Plantaciones de especies forestales exóticas ” para brindar un aporte y mejorar el medio ambiente, involucrando a todos los habitantes de las diferentes comunidades.

**I Capítulo Diagnóstico Institucional.** Se realizó el diagnóstico institucional de la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa, con el objetivo de conocer la situación interna y externa de la institución, de acuerdo a las necesidades que se presentan, utilizando como técnica de la observación, la entrevista y la guía de análisis contextual e Institucional, como base para obtener información que permitió visualizar el problema de cada sector, los factores que originan los problemas, soluciones que se necesitan y la alternativa posible para resolver el problema / necesidad. Realizando el cuadro de priorización y en reunión con autoridades municipales, se determina plantar un área y fortalecer la educación ambiental a través de un módulo pedagógico Plantaciones de especies forestales exóticas.

**II Capítulo. Perfil del proyecto.** Se estableció el objetivo general Contribuir con el desarrollo de la educación ambiental del municipio de Guazacapán y objetivos específicos: Elaborar el módulo pedagógico,” Plantaciones de especies forestales exóticas ”, socializar el módulo dirigidos a 30 estudiantes del Instituto Nacional de Educación básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa, así también reforestar un área de 1,164.56 m<sup>2</sup> con 600 pilones de la especie de Eucalipto para mejorar el ambiente de las comunidades con problemas de deforestación.

La descripción del proyecto, permitió visualizar los pasos a ejecutar, realizando contactos con la directiva y miembros de la comunidad de caserío San Antonio aldea Cinco Palos Guazacapán, Santa Rosa, presentando la solicitud del área para sembrar y los beneficios del proyecto, obteniéndose el apoyo e iniciando gestiones ante las instituciones ambientales, públicas y privadas que brindan la donación de asesoría técnica y estudio del terreno a reforestar.

**III Capítulo. Proceso de ejecución.** En esta etapa se detallan las actividades realizadas para la ejecución del proyecto y los logros obtenidos, las actividades se inician con la solicitud a la institución patrocinante y la aceptación, apoyo y respaldo para iniciar las acciones de ejecución donde se incluye el módulo pedagógico “Plantaciones de especies forestales exóticas”, con el objetivo de sensibilizar y orientar a los alumnos sobre el uso racional y responsables de los recursos naturales. Así también la reforestación de un área de 1,164.56 m<sup>2</sup> con la participación de alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas. Cumpliéndose las metas trazadas y alcanzando los objetivos propuestos, estableciendo un plan de sostenibilidad que permita darle seguimiento al mismo concluyendo con la entrega del módulo pedagógico y entrega del proyecto.

**IV Capítulo. Proceso de evaluación del proyecto.** Se trabajó en el análisis de resultados de cada una de las técnicas utilizadas para evaluar cada una de las etapas del ejercicio profesional supervisado, para comprobar el cumplimiento de los objetivos establecidos, están las conclusiones, que nos permitió verificar el logro del objetivo general y específico. Así mismo se incluye las recomendaciones para que se aproveche efectivamente el proyecto y sea de beneficio para todos los habitantes del municipio, para la sostenibilidad del mismo. El apéndice y anexos contienen los documentos que sirven de apoyo y respaldo de todas las gestiones y actividades, realizadas durante el ejercicio profesional supervisado.



# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO DE LA INSTITUCIÓN

### 1.1 Datos generales de la institución patrocinante

#### 1.1.1. Nombre de la institución

Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa

#### 1.1.2. Tipo de institución

Autónoma de servicio público

#### 1.1.3. Ubicación geográfica

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

#### 1.1.4. Visión

Lograr el desarrollo de la comunidad que conforma nuestro municipio, promoviendo proyectos que mejoren las condiciones de cada persona, así como lograr una democracia participativa que nos de a cada uno un futuro, distribuir los recursos financieros en función de las necesidades y prioridades de cada comunidad. (4:401)

#### 1.1.5. Misión

La municipalidad de Chiquimulilla es una institución de derecho público, cuya misión es alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio. Por medio de la recaudación de fondos públicos, de pagos de arbitrios y la inversión de los mismos en proyectos de desarrollo según las necesidades primordiales de cada comunidad y así mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio. Al mismo tiempo promover la participación ciudadana respetando la libre emisión del pensamiento y sobre todo la fundación de un marco de estructura social que nos permita organizar y velar por el bienestar de la población coordinando acciones con instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la solución de sus propios problemas. (4:401)

### **1.1.6. Políticas**

- 1 Servicios disponibles para la comunidad.
2. Proyección Comunitaria.
3. Desarrollo Social Sostenible

### **1.1.7. Objetivos**

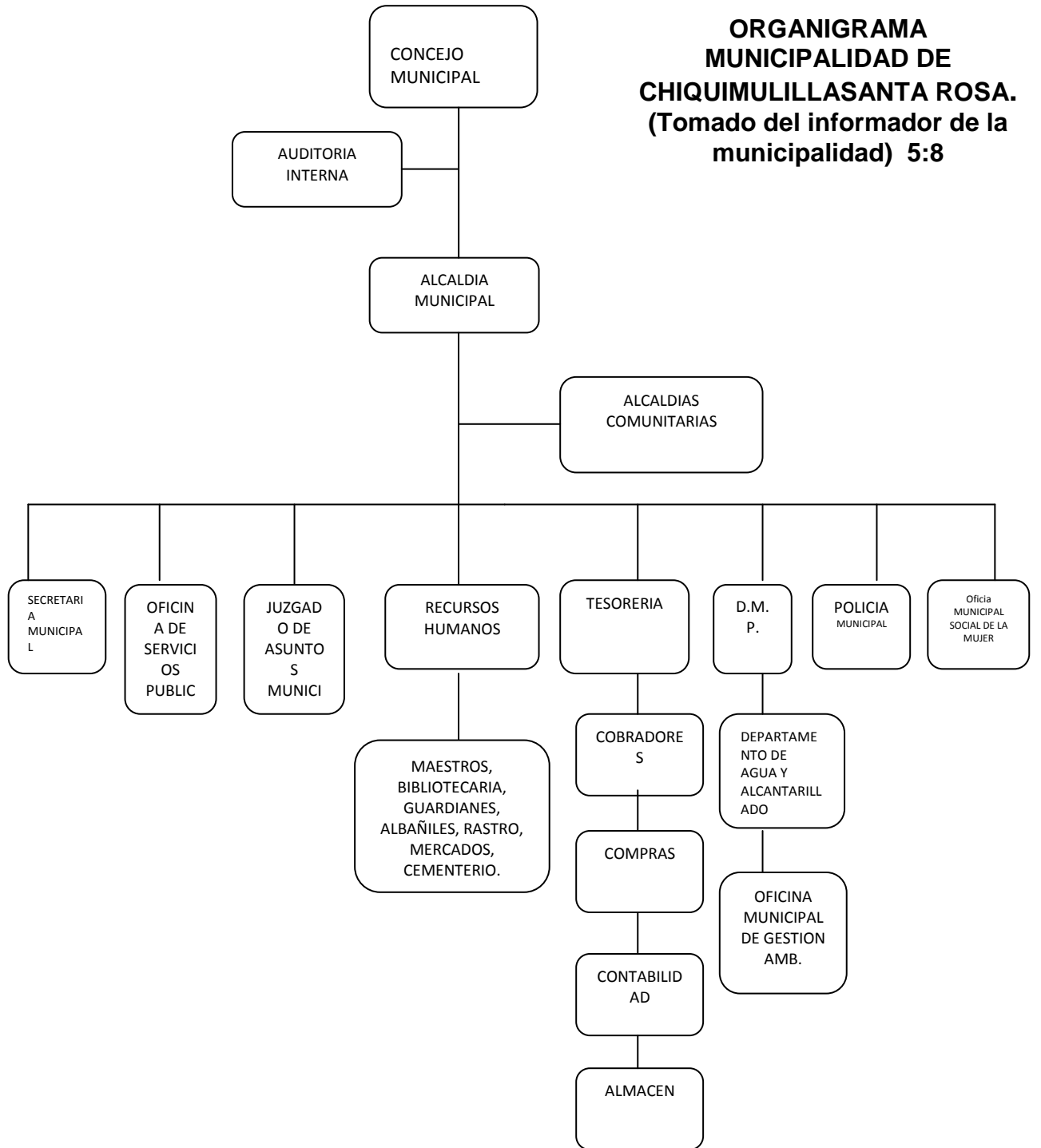
- 1) Cumplir y velar por que se cumplan los fines y deberes del Estado.
- 2) Ejercer y defender la autonomía municipal conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala y el Código Municipal.
- 3) Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.
- 4) Velar por la integridad territorial del municipio, el fortalecimiento de su patrimonio natural y cultural.
- 5) Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.
- 6) Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas.  
(5:6-7)

### **1.1.8 Metas**

Generar y recaudar recursos económicos suficientes para la comunidad y obtener recursos de un monto superior al menos en un 10% respecto a los gastos de la comunidad.

Contribuir al desarrollo de la población. (5:7-8)

### 1.1.9 Estructura organizacional



#### **1.1.10 Recursos**

- **Recursos humanos**

Personal de la institución

- **Recursos materiales**

- Documentos de la Institución
- Leyes municipales
- Reglamento interno de la municipalidad
- Plan Operativo Anual (POA)
- Materiales de oficina (hojas, lápiz, lapiceros, entre otros).
- Computadoras
- Impresoras
- Fotocopiadoras
- **Recursos financieros**
  - Aporte constitucional del 10%
  - Arbitrios municipales

#### **1.1. Procedimientos / técnicas utilizados**

Para la elaboración del Diagnóstico se utilizó la Guía de Análisis Contextual e Institucional, aplicando entrevistas a líderes comunitarios, lista de cotejo como instrumento para la observación y cuestionamientos, lo que permitió visualizar el problema de cada sector, los factores que lo originan y posibles soluciones.

#### **1.3 Lista de carencias**

- Inexistencia de material informativo sobre la realidad del medio ambiente
- Deforestación de áreas comunales
- Escasez de agua potable
- Uso inadecuado de agua potable en la población
- Deficiente servicio administrativo municipal.
- Escasez de agua en servicios sanitarios.
- Deficiente atención a las demandas de la población
- Bajo ingreso municipal por arbitrios
- Poca cultura tributaria

- Selección inadecuada de contratación de personal
- Inexistencia de archivo de faltas o permisos autorizados.
- Desorganización administrativa
- Falta de programas sociales y culturales
- Incumplimiento de tareas administrativas
- Desconocimiento de las políticas de la institución.

#### 1.4 Cuadro de análisis de problemas

<b>PROBLEMA</b>	<b>FACTORES QUE LOS PRODUCEN</b>	<b>SOLUCIONES</b>
<b>1. Deforestación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inexistencia de programas educación ambiental</li> <li>2. Áreas deforestadas en terrenos comunales</li> <li>3. Escasez de agua en los nacimientos</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementar programas educativo</li> <li>2. Reforestar áreas Comunales</li> <li>3. Reforestar áreas cercanas a los nacimientos.</li> </ol>
<b>2. Insalubridad</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inadecuada distribución de agua entubada</li> <li>2. Falta de aseo en las calles</li> <li>3. Escasez de agua en las instalaciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcción de tanques de captación</li> <li>2. Instalar depósitos de basura en las calles.</li> <li>3. Instalar depósitos</li> </ol>
<b>3. Administración deficiente</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poca cultura tributaria</li> <li>2. Deficiente servicio administrativo.</li> <li>3. Bajo ingreso tributario</li> <li>4. Selección inadecuada de personal.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar estrategias de recaudación</li> <li>2. Realizar talleres de relaciones humanas</li> <li>3. Fomentar la conciencia a tributar</li> <li>4. Diseñar un perfil de contratación</li> </ol>

	<p>5. Inexistencia de faltas y permisos autorizados</p> <p>6. Desconocimiento de las Políticas de la institución</p>	<p>5. Creación de oficina de personal</p> <p>6. Divulgar políticas a través de medios de comunicación.</p>
--	--	--

En reunión, Alcalde, Concejo Municipal y epesista de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se le asignó para que realice un proyecto en el Instituto de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, para evitar la deforestación.

**Datos de la institución patrocinada**

**1.5.1. Nombre de la institución**

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria.

**1.5.2. Tipo de institución**

Servicios Educativos públicos

**1.5.3. Ubicación geográfica**

Aldea Las Pozas, ubicada a 27 Kms. del área urbana del municipio Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa

**1.5.4. Visión**

Ser una Institución Educativa que logra el desarrollo integral de los alumnos, por medio de la educación y la práctica de principios y valores, para ser personas participativas en los diferentes grupos sociales, ejecutando actitudes de cambio.” (3, 2)

**1.5.5. Misión**

“Somos el centro educativo con formación de principios y valores basada en aprender a conocer, aprender hacer, aprender a vivir para mejorar las condiciones de vida para el desarrollo de la comunidad e integrarse en los diferentes ámbitos de la sociedad.”(3,3)

### **1.5.6. Políticas institucionales.**

- a) Servicios a la comunidad
- b) Proyección Comunitaria.
- c) Desarrollo social.

### **1.5.7. Objetivo**

#### **1.5.7.1 OBJETIVO GENERAL:**

- Promover en la comunidad la práctica de los valores, la autoestima y el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad

#### **• OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Cumplir y velar por que se ejecuten los fines y deberes del Centro Educativo en beneficio de los estudiantes.
- Ejercer y defender los derechos y obligaciones de la comunidad educativa.
- Impulsar permanentemente la educación ambiental en la comunidad.
- Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.
- Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas.

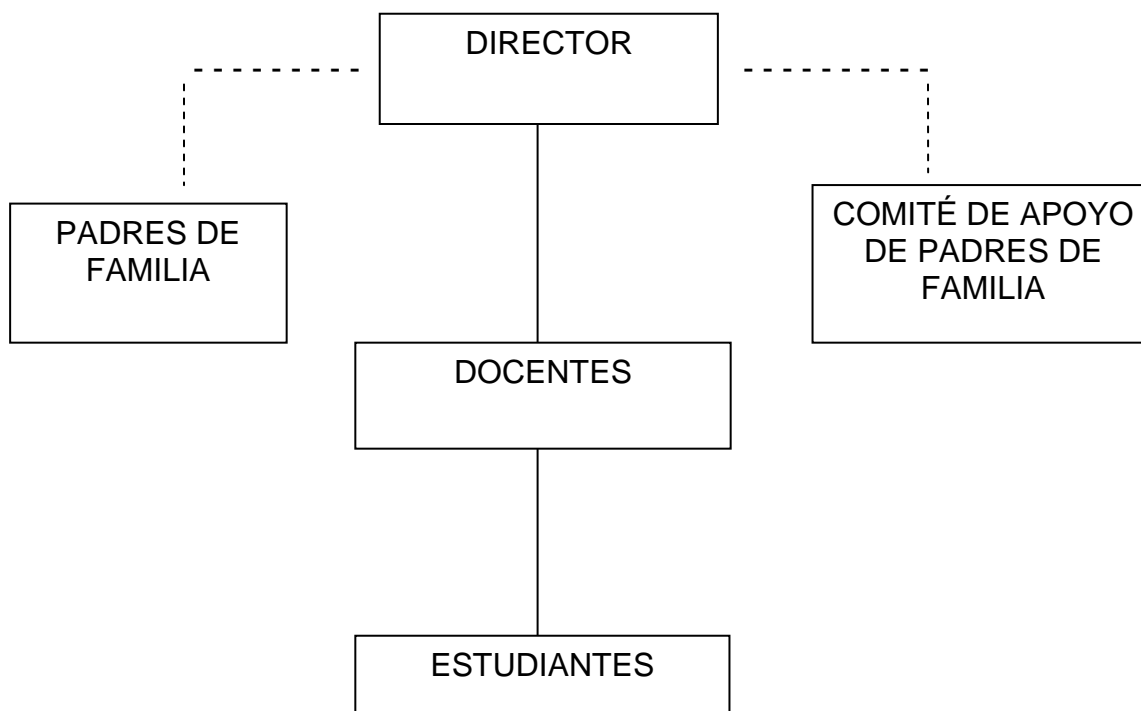
#### **1.5.8. Metas**

- Cumplir en un 90% los fines y deberes del centro educativo.
- Ejercer y defender en un 95% los derechos y obligaciones de la comunidad educativa.
- Impulsar en un 95% la educación ambiental en la comunidad.
- Promover en un 85% la participación de los habitantes.

**Cubrir en un 90% el programa anual de capacitación e integración en actividades internas y externas.**

### 1.5.9 Estructura organizacional

#### ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL TELESECUNDARIA ALDEA LAS POZAS, CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA ( PEI ) 3:10



### 1.5.10 Recursos

- **Recursos humanos**

1 Director y 2 docentes

- **Recursos materiales**

Libros, escritorios, computadora, pizarrones.

- **Recursos financieros**

Aporte de gratuidad por parte del Estado

### 1.6 Lista de carencias

- Falta del material de aprendizaje sobre el medio ambiente.
- Falta de áreas reforestadas
- Falta de planificación para la conservación de uso de suelos



- Falta de espacios para funcionamiento educativo
- Limitación de áreas recreativas y de servicios
- Falta de presupuesto asignado para el establecimiento
- Falta de apoyo del Mineduc
- Falta de apoyo de la comunidad educativa
- Falta de recursos físicos y material didáctico
- Falta de canal de comunicación entre docentes y directora
- Falta de visitas regulares de padres y madres de familia a la dirección
- Falta de capacitación al personal docente a corto plazo en Telesecundaria

### 1.7 Cuadro de análisis de problema

<b>PROBLEMA</b>	<b>FACTORES QUE LO PRODUCEN</b>	<b>SOLUCIONES</b>
<b>1. Deforestación</b>	1 Falta de orientación a estudiantes y capacitación a docentes 2 Tala inmoderada de árboles 3 Falta de cultura en conservar los árboles	-Charlas de educación ambiental, elaborando un módulo pedagógico. -Reforestación de un área. -Planificar el manejo sostenible de áreas verdes y paisajes.
<b>2. Insalubridad</b>	1. Falta de drenaje. 2. Falta de fosas sépticas.	-Inspeccionar lugar adecuado y realizar trabajo zanjeo para el paso de aguas negras. -Gestionar sanitarios a instituciones estatales
<b>3.-Pobreza de soporte Operativo</b>	1. Falta de equipo audiovisual 2. Material y recursos obsoletos	.1 Gestiona al Mineduc u otras entidades 2. Gestionar la renovación de recursos.

## CUADRO DE PRIORIZACIÓN DEL PROBLEMA

		1	2	3	TOTAL
1	DEFORESTACIÓN	1	1	1	3
2	INSALUBRIDAD	0		1	1
3	POBREZA DE SOPORTE OPERATIVO	0	0		0

### 1.7.1. Problema priorizado

- La Deforestación
- Las opciones de solución son:
  - OPCION 1 Elaboración de un módulo pedagógico
  - OPCIÓN 2 Reforestación
  - OPCIÓN 3 Planificar el manejo sostenible de áreas verdes y paisajes.

## 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Indicadores		Opción 1		Opción 2		Opción 3	
		Si	No	Si	No	Si	No
<b>Financiero</b>							
1.	Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X		X		X	
2.	Se cuenta con financiamiento externo	X		X		X	
3.	El proyecto se ejecutará con recursos propios?		X		X		X
4.	Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X		X			X
<b>Administrativo Legal</b>							
5.	Se tiene la autorización legal para la realización del proyecto?	X		X		X	
6.	Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X		X	
7.	Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X			X
8.	La publicidad del proyecto cumple con leyes del país?	X		X			X
<b>Técnico</b>							
9.	Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X			X		X
10	Se tiene bien definida la cobertura de proyecto?	X		X		X	
11	Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X		X		X	
12	Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X			X
13	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X	X	
14	Se han definido claramente las metas?	X		X		X	

	<b>Mercado</b>						
15	El proyecto tiene aceptación en la región?	X		X		X	
16	El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X		X	
17	Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X		X			X
18	El proyecto es accesible a la población en general?	X		X		X	
19	Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X			X	X	
	<b>Político</b>						
20	La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
21	El proyecto es de vital importancia para la institución?	X			X	X	
	<b>Cultural</b>						
22	El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	X		X		X	
23	El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X		X	
	<b>Social</b>						
24	El proyecto beneficia a la mayoría de la población	X		X		X	
25	El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico	X		X		X	
	<b>Totales</b>	24	1	20	5	18	7

### 1.9. Problema seleccionado

- Deforestación

### 1.10. Solución propuesta como viable y factible

- Elaboración de un módulo pedagógico “Plantaciones de Especies Forestales Exóticas”
- Reforestación

## **CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO**

### **2.1 Aspectos Generales**

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

Módulo pedagógico “Plantaciones de especies forestales exóticas”, dirigido a alumnos de primer grado del Instituto de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

#### **2.1.2 Problema**

Deforestación

#### **2.1.3 Localización**

Aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

#### **2.1.4 Unidad Ejecutora**

- Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala
- Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

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

De producto educativo-ambiental

### **2.2 Descripción del proyecto**

El proyecto consiste en la elaboración y socialización de un Módulo Pedagógico relacionado a “Plantaciones de especies forestales exóticas” dirigido a 30 estudiantes del Instituto de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, del municipio Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, está dividido en tres unidades. Cada unidad contiene diferentes títulos y subtítulos relacionados con el tema. Como un aporte al medio ambiente la reforestación de un área de 1,164.56 mts<sup>2</sup> con 600 pilones de Eucalipto, en la comunidad del caserío San Antonio, del municipio de Guazacapán, Santa Rosa.

### **2.3 Justificación**

Tomando en cuenta la deforestación y la poca cultura ambiental en nuestro municipio y en los diferentes departamentos del país, se decidió elaborar un Módulo Pedagógico relacionado a Plantaciones de especies forestales exóticas, está dirigido a 30 estudiantes del Instituto de educación básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, del Municipio de Chiquimulilla,

departamento de Santa Rosa. Con este proyecto se pretende que nuestro municipio puede tener un cambio en la ecología de la región sur, aprovechando y dando sostenibilidad a los recursos naturales y además haciendo conciencia de la responsabilidad que cada uno tiene de cuidar y proteger los bosques y su ecosistema comunal. Además, este material escrito estará a la disposición en el establecimiento educativo.

Se busca también hacer un aporte al medio ambiente reforestando un área comunal de 1,164.56 Mts<sup>2</sup> con 600 pilones de Eucalipto en el Caserío San Antonio del municipio de Guazacapán, Santa Rosa.

## **2.4 Objetivos del proyecto**

### **2.4.1 General**

- Contribuir con el desarrollo de la educación ambiental del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa y lugares circunvecinos a través de la producción de material educativo para contrarrestar la deforestación

### **2.4.2 Específicos**

- Elaborar el módulo pedagógico “plantaciones de especies forestales exóticas”, dirigido a grupos de alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Socializar el módulo “plantaciones de especies exóticas” con grupos de alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.
- Reforestar un área en la comunidad Caserío San Antonio, aldea Cinco Palos, Guazacapán, Santa Rosa

### **2.4.3 Metas**

- Elaborar un módulo pedagógico relacionado a “plantaciones de especies forestales exóticas” y reproducir 30 ejemplares.
- Dos talleres de capacitación a 30 estudiantes y 3 docentes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla.
- Reforestar un área de 1,164.56 Mts. <sup>2</sup> con 600 pilones de Eucalipto.

## 2.5 Beneficiarios

### 2.5.1 Beneficiarios directos

- 30 estudiantes y 3 docentes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas Chiquimulilla, Santa Rosa.

### 2.5.2 Beneficiarios indirectos

- Población en general y lugares aledaños del municipio de Chiquimulilla.

## 2.6 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto

- Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa,
- Aporte de personas individuales en apoyo al proyecto.

## 2.7 Presupuesto

RUBRO	Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo total
Pilones	600	Compra	Q 1.50	Q 800.00
Herramientas de labranza	4	Cobas		
	1	piocha		
	3	Azadones		
	2	Saca tierra		
	3	machetes		
Fertilizantes	1 litro	15-15-15	Q 47.00	Q 47.00
Insecticida	1 litro	Compra	Q .45.00	Q 45.00
Materiales y útiles de oficina.	3	3 ciento hojas papel bond	Q 30.00	Q 30.00

Equipo de Computo	2	cartuchos de tinta	Q 240.00	Q 240.00
	1	USB	Q 120.00	Q 120.00
Asesoría Técnica	1	Honorarios de ingeniero	Q 300.00	Q 300.00
Alimentación.	40	Refacciones	Q. 10.00	Q 400.00
Publicidad	1	Rotulo	Q 100.00	Q 100.00
Transporte	1	Transporte de Estudiantes	Q 200.00	Q 200.00
Rollos de pita	2	Compra	Q 13.00	Q 26.00
Estacas	10	Medición	Q 7.00	Q 70.00
Total.				<b>Q 2,425.00</b>



### 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No	Actividades	Responsable	Junio 2011				Julio 2011					Agosto 2011				Septiembre 2011					Octubre 2011				Enero 2012				Febrero 2012			
			1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Diagnóstico	Ingeniero Agrónomo y Epesista	■																													
2	Actividad de reforestación	Epesista y estudiantes									■																					
3	Perfil del proyecto	Epesista													■																	
5	Ejecución del proyecto	Epesista																														
6	Elaboración del informe final	Epesista																														

### 2.8.1 Actividades de ejecución del proyecto

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESULTADOS</b>
1	Visita a la Municipalidad	03-06-11	La municipalidad de Guazacapán se comprometió a patrocinar el proyecto a realizar.
2	Elaboración del plan de diagnóstico	10-06-11	Plan de diagnóstico
3	Realización de la guía de análisis contextual e institucional	13-06-11 al 22-07-11	Diagnóstico
4	Reunión con Directiva y miembros de la comunidad de caserío San Antonio, Epesista e Ing. agrónomo para solicitar área a reforestar.	04-08-11	Autorización y apoyo para ejecución de la reforestación en caserío San Antonio, Aldea Cinco palos, Guazacapán, Santa Rosa.
5	Estudio técnico y delimitación del terreno del área a reforestar	08-08-11 al 12-08-11	Realización de estudio de suelo en una área de 1,164.56 m <sup>2</sup>
6	Gestión de 600 árboles de Eucalipto Camaldulenses	15-08-11 al 19-08-11	Obtención de 600 árboles de Eucalipto Camaldulenses
7	Limpieza de maleza del terreno a reforestar	19 y 20-08-11	Se limpió correctamente el área

8	Solicitud a la directora del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Chiquimulilla, para que participe un grupo de estudiantes en la plantación de pilones.	22-08-11	Participación de estudiantes, del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, en la plantación de pilones.
9	Traslado y recepción de pilones del vivero al área a reforestar	26-08-11	600 pilones de eucalipto Camaldulensis
10	Plantación de pilones	30-08-11	Plantación de 600 pilones de eucalipto camaldulense.
12	Análisis de contenido pedagógico	10-09-2011 Al 31-10-2011	Recopilación y depuración de información necesaria para el contenido del módulo
13	Planificación del taller a impartir	02-01-2012 Al 06-01-2012	Se organizó por unidades los contenidos del módulo
14	Conducción del taller del módulo	18-01-2012	Se socializó el módulo pedagógico Plantaciones de especies forestales exóticas a través del taller, dirigido a alumnos y docentes
15	Entrega del informe final	28-02-2012	Informe aprobado

## 2.9 Recursos

### 2.9.1 Recursos humanos

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Alcalde Municipal
8	Miembros del Concejo Municipal
30	Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
1	Ingeniero Agrónomo Pedro Leonel López. Asesor
1	Epesista de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
1	Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz Asesor
1	Propietario de parcela del Caserío San Antonio, aldea Cinco Palos, municipio de Guazacapán.

## 2.9.2 Recursos materiales

Cantidad	Descripción
600	Pilones de Eucalipto.
2	Rollos de pita
2	Libras de folidol (fertilizante para la raíz de los pilones)
2	Libras de Desinfectante (de la tierra)
1	Computadora
2	Cartuchos de tinta para impresora
1	Cámara fotográfica
1	Servicio de internet
1	Guía para la elaboración de EPS
15	Herramientas de labranza
50	Estacas
3	Machetes
1	Cinta métrica
1	Teodolito
1	USB
1	Celular
1	Vehículo Pickup
1	Camión de carrocería de 2 ½ toneladas

### 2.9.3 Recursos físicos

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Establecimiento educativo
1	Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad Humanidades
1	Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa

### 2.9.4 Recursos financieros

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
<b>Q 2,045.00</b>	Aporte de la municipalidad del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
<b>Q2,045.00</b>	<b>Total</b>

**CAPÍTULO III  
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**3. Análisis de actividades y resultados**

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESULTADOS</b>
1	Visita a la municipalidad	03-06-2011	Aceptación de la municipalidad de Chiquimulilla como institución patrocinante a través de un acta.
2	Elaboración del plan de diagnóstico.	10-06-2011	Se definieron las actividades a realizar para elaborar el diagnóstico.
3	Elaboración de la guía de Análisis Contextual	13 -06-211 al 22-07-2011	Diagnóstico Institucional.
4	Reunión con miembros de la comunidad	04-08-2011	Autorización y apoyo de la comunidad del Caserío San Antonio, Guazacapán para la reforestación.
5	Estudio Técnico y delimitación del terreno.	08-08-2011	Se obtuvieron las condiciones y medidas necesarias para poder hacer la siembra de pilones.
6	Gestión de 600 árboles de eucaliptos Camaldulensis	Del 15 al 19-08-2011	Donación de 600 arboles
7	Limpieza de maleza del terreno a reforestar	19-08-2011	Terreno libre de malezas

8	Solicitud a la dirección del Instituto de educación básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, para que un grupo de 30 estudiantes participen en la actividad de	22-08-2011	Se obtuvo la aprobación de parte de la dirección del establecimiento para que los estudiantes puedan participar
9	Traslado y recepción de pilones del vivero al área a reforestar	26-07-2011	Se recibieron 600 pilones de eucaliptos aptos para su plantación
10	Plantación de pilones	30-08-2011	Se plantaron 600 pilones de eucalipto.
11	Selección del tema	01 al 08 -09-2011	Se Selecciono el tema "Plantaciones de especies forestales exóticas"
12	Análisis de cada contenido del módulo pedagógico.	Del 10-09-2011 al 31-10-2011	Se determinó definitivamente cada unidad del módulo
13	Planificación y preparación del taller a impartir	Del 02 al 08-2011	Selección de metodología utilizando diapositivas
14	Conducción del taller del módulo "Plantaciones de especies forestales exóticas " a los alumnos primer grado del Instituto Nacional de educación básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa	18-01-2012	Se socializó a los alumnos con el módulo "Plantaciones de especies forestales exóticas" para la conservación y el cuidado de los recursos naturales.



### 3.1 Productos y logros

Productos	Logros
<p><b>1. Módulo pedagógico Plantaciones de especies forestales exóticas.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega del módulo pedagógico a miembro de la Comunidad, director y 30 alumnos del Instituto nacional de educación básica de Telesecundaria, de aldea Las Pozas, Chiquimulilla Santa Rosa.</li> <li>• Apoyo ambiental al sistema educativo nacional</li> <li>• Contribuir a la conservación del medio ambiente</li> <li>• Contribuir al ecosistema nacional</li> <li>• Protección a los recursos naturales.</li> <li>• Se logro la capacitación de 30 estudiantes y 3 docentes.</li> </ul>
<p><b>2. Plantación de 600 pilones De Eucalipto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribución a la conservación de los recursos naturales (flora y fauna).</li> <li>• Contribuir al ecosistema nacional.</li> <li>• Protección a los recursos Naturales.</li> <li>• Incrementación al manto acuífero</li> </ul>



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**Módulo pedagógico “Plantaciones de especies forestales exóticas” dirigido a estudiantes de primer grado y docentes del Instituto Mixto de Educación Básica de Telesecundaria, aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.**

**Autor: María Magdalena Interiano Pérez**

**Asesor: Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz**



**Guatemala, noviembre de 2012.**

Índice	Página
Introducción	i
1. PLAN DE UNIDAD. .	1
1.1 Plantaciones de Especies forestales exóticas.	2
1.2 Parque ecológico Montaña Entre nubes (Cobán, Guatemala)	2
1.3 Función que cumplen las plantaciones en el sistema natural	2
1.4 Plantaciones forestales protectoras	2
1.5 Procesos Hidrológicos generales	3
1.6 Los procesos del agua en el suelo	3
1.7 Influencia de la vegetación en la dinámica hídrica del suelo	4
1.8 Tierras forestales tipo 2; tierras forestales tipo 3. Tipo protector	5
1.9 Características generales de una plantación de especies introducidas	5
1.10 Implicaciones de los bosques de exóticas en el sistema natural.	5
1.11 Efectos de las plantaciones de Eucalipto sobre el ciclo del agua.	6
1.12 Respecto al suelo. Efectos de las plantaciones de Eucalipto en el suelo	7
1.13 Respecto a la diversidad Biológica.	8
1.14 Hoja de evaluación de Unidad I	9
2. PLAN DE UNIDAD:	10
2.1 Clasificación de las plantaciones de especies forestales exóticas	11
2.2 Criterios de clasificación. Primer criterio: Especie.	11
2.3 Segundo criterio: Ubicación dentro de una cuenca hidrográfica	11
2.4 Tercer criterio: Presencia de especies nativas en Sotobosque.	12
2.5 El papel de las plantaciones de especies exóticas en la visión de Sistemas de alteridad del parque Entre nubes	13
2.1.6 EL caso de plantaciones de la Sierra de las Minas.	14
2.1.7. Hoja de Evaluación Unidad II	16
3 PLAN DE UNIDAD III	17
3.1 Cultivo del Eucalipto como especie indicada de la zona.	18
3.2 El Eucalipto y el medio ambiente.	18
3.3 El suelo y las forestaciones	21
3.4 La naturaleza del suelo	22

3.5	Tipos de suelos	23
3.6	Clasificación del suelo	24
3.7	Técnica de plantación y Desmonte	25
3.8	Preparación del suelo (después de una plantación explotada anterior)	27
3.9	Plantación de terrenos difíciles	27
3.10	Espaciamientos iniciales, marcado y alineado	28
3.11	Fecha de plantación, plantación.	30
3.12	Hoja de evaluación Unidad III	32
	Glosario	33
	Conclusiones	35
	Recomendaciones	36
	Bibliografía	37

## INTRODUCCIÓN

Nuestra patria Guatemala cuenta con una diversidad de recursos y con una ecología con alto índice en lo que respecta en la abundancia de agua de ríos, nacimientos, lagunas y las altas temperaturas forman un ámbito con grandes posibilidades de conseguir alimento, representados por los numerosos bosques, mesetas, montañas. La protección de los recursos naturales es un asunto de vital importancia para las actuales y futuras generaciones del ser humano, por lo que se han iniciado proyectos ante el deterioro ecológico y el daño a la capa de Ozono, por medio de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala que realiza a nivel nacional con programas de Educación ambiental que realizan los especialistas en las diferentes comunidades del país. De esta forma se busca sensibilizar a la población, por lo que hizo necesario implementar un módulo pedagógico sobre el tema “Plantaciones de especies forestales exóticas” el cual tiene como objetivo brindar una herramienta educativa como medio de consulta para los alumnos y alumnas del Instituto Nacional de educación básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa. El módulo está formado por tres capítulos para que el alumno conozca sobre la plantación del árbol de Eucalipto en nuestra región y los beneficios que se adquieren. El primer capítulo hace referencia sobre Las plantaciones forestales de especies exóticas y la plantación del Eucalipto. El segundo capítulo se refiere a la conservación de la biodiversidad, conservación del suelo y recursos naturales. El tercer capítulo hace referencia del cultivo del Eucalipto, la materia prima que se le extrae y a la calidad de suelo que necesita para subsistir en todos los medios donde se pueda plantar.

## PLAN DE UNIDAD I

PARTE INFORMATIVA.

**Fecha:** 18 de enero de 2012.

**Lugar:** Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Jornada:** 13:00 a 18:00 horas.

### PARTE TÉCNICA.

**Unidad I      Guía: Uno**

COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIA DE LOGROS
Identifica las plantaciones forestales  Identifica las áreas forestales  Diferencia especies de árboles de ligero crecimiento	Plantaciones forestales de especies exóticas  Plantaciones forestales  Eucalipto	Exposición en forma integral  Vista ocular de plantación forestal en la comunidad  Exposición oral en grupo.	Humanos: Directora, maestros, alumnos y Epesista.  Materiales: Pizarrón, almohadilla, yeso, cartulina, marcadores, crayones, papel manila	Señalar y describir las áreas de plantaciones forestales y comparar las especies de ligero crecimiento con otras especies

## **PRIMERA UNIDAD.**

### **1.1 Plantaciones de especies forestales exóticas**

#### **1.1.1 Parque Ecológico Montaña entre nubes**

**(Cobán, Guatemala)**

Las plantaciones de especies exóticas en Guatemala están presentes en el parque Entre nubes, Cobán, Guatemala, en algún momento fueron pensadas con el fin de prestar protección a sus áreas degradadas. Con el paso del tiempo, la mayoría de estos rodales han venido perdiendo su funcionalidad, debido principalmente a un manejo inadecuado, restringido por aspectos jurídicos que le infieren la naturaleza de bosque protector” a este tipo de plantaciones (Decreto 1791 de 1996).

Los bosques plantados ocupan cerca de 103 Ha que corresponden al 16.5% de la superficie total del área protegida, las ventajas que presentan las plantaciones forestales de especies exóticas, por las que fueron elegidas para conservación de suelos y en función del objetivo principal del establecimiento del área protegida, como es el de conservación y favorecimiento de la diversidad biológica contenida en si misma.

#### **1.1.2 Función que cumplen las plantaciones en el sistema natural.**

“Inicialmente el objetivo de establecer plantaciones en otros lugares de Guatemala, era el de recuperar áreas deforestadas desde la época de la conquista, con especies de crecimiento rápido, y de paquetes tecnológicos probados en otros países. Dichas especies principalmente han sido coníferas europeas y norteamericanas, eucaliptos **“(1:5)**

#### **1.1.3 Plantaciones Forestales Protectoras:**

Son las que se establecen en áreas forestales protectoras para proteger y recuperar algún recurso natural renovable, y en las cuáles se puede realizar aprovechamiento de productos secundarios como frutos, látex, resinas y semillas entre otros, asegurando la persistencia del recurso. Además, la idea de reforestar con especies exóticas, obedecía a propósito de incrementar la productividad de dichas áreas.

El rápido crecimiento que permite recuperar inversión inicial al obtener

productos tempranos, y hacer un aprovechamiento más rápido que en especies nativas. El mejoramiento genético del que han sido objeto en países desarrollados, con el fin de soportar condiciones difíciles, asegurando así la inversión en plantaciones masivas.

Igualmente, el mejoramiento genético ha contribuido a la posibilidad de conservar las semillas refrigeradas durante largos periodos.

La capacidad de adaptación a suelos degradados principalmente de especies como el eucalipto.

#### **1.1.4 Procesos hidrológicos generales**

##### **La dinámica de la entrada de agua al sistema forestal:**

“Las interrelaciones del bosque con los flujos de agua se inician en el momento en que la lluvia alcanza las copas de los árboles. Esta entrada de agua puede expresarse como precipitación directa resultante de los diferentes eventos lluviosos o como “precipitación oculta”, que resulta del efecto de la captación de neblina, fenómeno muy común en las regiones de montaña alta tropical.” (1:6)

Una vez la lluvia alcanza el límite superior del dosel, se ponen en funcionamiento varias rutas a través de las cuales el agua alcanza varios compartimentos del sistema hasta su disposición final en los ríos o en los depósitos subterráneos. La primera vía se manifiesta en el proceso de intercepción, por el cual una fracción de agua es retenida por temporalmente por la superficie de las hojas, pudiendo luego evaporarse, escurrir nuevamente por troncos y ramas en lo que generalmente se denomina flujo caulinar, o caer nuevamente a la superficie del suelo desde el dosel del bosque, lo que se denomina precipitación interna.

##### **1.1.5 Los procesos de agua en el suelo:**

Tan pronto el agua traspasa la cobertura vegetal y llega a la superficie del suelo, puede ser retenida temporal y parcialmente en el horizonte superficial orgánico, compuesto por la capa de hojarasca y de otros detritos en diferentes estados de descomposición. En función del tiempo de permanencia en este compartimento, el agua puede sufrir un nuevo proceso de evaporación o incorporarse a esta fracción orgánica. De las características de esta fracción orgánica, y de su relativa acumulación,



también dependen los procesos de arranque arrastre y depositación posterior de las partículas de suelo dentro de los fenómenos erosivos.

Los siguientes pasos del movimiento del agua, se relacionan directamente con la infiltración o velocidad con que el agua ingresa en el horizonte superficial del suelo y con la escorrentía, proceso relacionado con la fracción de lluvia que escurre por la superficie, y que alcanza una corriente de agua. Sin descontar la influencia necesaria de los factores climático y geomorfológico, estos dos procesos dependen básicamente de las características internas del suelo, tanto a nivel de sus propiedades físicas biológicas y mineralógicas, como de su morfología general, entendida como la disposición y propiedades del conjunto de horizontes. La naturaleza mineralógica de las fracciones arcilla y arena, la textura, la bioestructura, y la presencia y distribución de poros por tamaño, son las propiedades del suelo que definen la dinámica hídrica a este nivel. Algunos de estos factores, en especial la bioestructura y la porosidad, están estrechamente ligados con el tipo de uso de la tierra y con las prácticas de manejo a que hayan sido sometidos los terrenos.

“El predominio de la escorrentía sobre la infiltración, resulta en una disposición torrencial de la precipitación pluvial, en el drenaje rápido de aguas superficiales, y posteriormente al arrastre de suelo en altas cantidades junto con el de nutrientes y de la productividad del componente edáfico. De esta manera se puede afirmar que las mejores condiciones en las que puede estar el suelo, es cuando la mayoría del agua de precipitación entra a ser constituyente de este.” (1:7)

#### **1.1.6 Influencia de la vegetación en la dinámica hídrica del suelo:**

Aparte de las características del suelo como la textura, la porosidad, la estructura, el material parental, entre otras, el bosque puede afectar los cambios en la profundidad del nivel freático, e incluso interviene directamente en la forma en que se distribuye el agua en los distintos compartimentos del sistema y en la cantidad de agua que deja el sistema en forma de corriente fluvial. Cerca del 70% de la precipitación anual vuelve a la atmósfera por transpiración, intercepción y evaporación directa del agua.

### **1.1.7 Características de los suelos forestales y su clasificación**

Los suelos forestales son aquellos que deben permanecer, siempre o por largos periodos de tiempo cubiertos de bosque.

Existe una clasificación propuesta por el Servicio de Agricultura de los Estados Unidos, (CVC, 1995) de los usos del suelo respecto a factores de pendiente, altitud, potencial de uso y clima principalmente, cuyo propósito final es dar pautas para proponer posibilidades de uso adecuado del suelo según sus características.

Teniendo en cuenta las condiciones actuales de las plantaciones de especies introducidas en el parque, y a la función que están cumpliendo y pueden cumplir a corto plazo, estas se pueden clasificar en las siguientes categorías, sin llegar a decir que su manejo particular está estrictamente ceñido a esta clasificación.

#### **1.1.8 Tierras forestales tipo 2:**

“Requieren de cobertura forestal permanente, aprovechando el bosque de forma ordenada. Necesitan exigente manejo de suelo agua y estratos de bosque con alta densidad de copas. Son tierras forestales protectoras productoras.” (1:8)

#### **1.1.9 Tierras forestales tipo 3: Tipo protector.**

Se ubica en terrenos con pendientes mayores al 50% con suelos superficiales o muy limitados por rocas inundaciones, etc. Igualmente corresponden áreas de escombros de explotaciones mineras. Suelos con erosión severa y muy severa. Erodabilidad alta.

### **1.10 Características generales de una plantación de especies introducidas**

Están establecidas en suelos formados a partir de areniscas y/o arcillolitas generalmente, degradados por agentes que actuaron antes del establecimiento de la plantación, y por la plantación misma. Dichos suelos son de fertilidad baja, superficiales, ácidos, con bajo contenido de materia orgánica y limitados.

Por su densidad de plantación, la penetración de luz es escasa. La densidad de plantación unida a la acumulación de hojarasca de lenta descomposición, y la presencia de otros combustible como la madera misma y las resinas, la susceptibilidad a incendios forestales es alta.

### 1.1.11 Implicaciones de los bosques de exóticas en el sistema natural

“Se ha observado que las plantaciones forestales de especies exóticas tienen efectos relacionados directamente con la especie plantada, y que afectan principalmente en el sistema natural a componentes como el agua, el suelo y la biodiversidad en diversas formas.” (1:9)

A continuación se presenta una serie de impactos producidos por dos de las especies introducidas más importantes (Eucalipto y pino) de las cuales existe mayor número de estudios a nivel mundial, primero en el componente hídrico y posteriormente efectos en el componente edáfico. Más adelante se encuentra un análisis general del efecto de las plantaciones de especies exóticas forestales en la diversidad biológica de un área específica.

### 1.1.12 Efectos de las plantaciones de eucalipto sobre el ciclo del agua:

La intercepción, la escorrentía superficial, la infiltración y el drenaje, son procesos de posible modificación por las plantaciones, las cuales pueden ejercer efectos en mayor o menor medida según sus características propias (CONIF, 1998).

Las plantaciones de eucalipto, como ningún otro tipo de cobertura vegetal, no tienen efecto sobre la precipitación directa a nivel global, dado que los mayores productores de lluvia son los océanos, los cuales evaporan el 86% del agua global, mientras que las zonas continentales solo lo hacen en un 14%. La precipitación oculta es positiva en plantaciones. En condiciones de alta montaña, se reportan 25 a 50 mm/año de entrada adicional por este proceso. La intercepción media de un bosque de eucalipto puede estar entre el 15 y el 25% de la lluvia incidente (Feller, 1981) que se asemeja al promedio de bosques nativos latifoliadas en zonas templadas, que es entre el 10 y el 20%; sin embargo, en bosques tropicales, el rango puede fluctuar de 5 a 38% (CONIF, 1998).

El *Eucalyptus grandis* concentra el volumen radicular en los primeros 60cm del suelo (Lima, 1996), mientras que el *Eucalyptus glóbulos* puede tener crecimiento radicular entre 1 y 4 metros, con su máximo desarrollo en los primeros 100 cm. de profundidad. No obstante, este crecimiento radicular está influenciado por las condiciones de compactación del suelo (Krejci, 1982). Por otra parte se ha determinado que no se tienen evidencias contundentes de que las poblaciones de eucalipto rebasen el nivel freático y

se concluye que el eucalipto se comporta de forma similar a las otras especies forestales en cuanto a su efecto en el agua del suelo y el agua subterránea (Lima, 1996).

En cuanto a escorrentía superficial, las plantaciones de eucalipto aportan menos escorrentía que un bosque nativo (Eucalipto 4 – 19%, Bosque nativo 16 – 44 %, Bosque secundario 28 – 56%) debido a la creciente evapotranspiración, propia del bosque coetáneo y al rápido crecimiento. Este punto es favorable en el caso de plantaciones establecidas para el control de erosión en suelos degradados (Lima, 1996). Se acepta que puede presentarse un flujo reducido de agua superficial en aquellas cuencas donde predomina el eucalipto (CONIF, 1998).

“El eucalipto alcanza un almacenamiento de humedad del 0.7% de la precipitación total, mientras que otra especie almacena un 23.4%, lo que permite concluir que la producción de agua se ve reducida considerablemente por una plantación de eucalipto en una cuenca deforestada (Poore y Fries, 1987). De todas maneras, todas las plantas de porte arbóreo reducen la producción de agua en mayor proporción que el rastrojo y el pasto.” (2:10)

#### **1.1.13 Respecto al Suelo:**

Especies como *Acacia spp.* y *Eucalyptus spp.* producen alelopatías o reacciones químicas con el suelo y con la vegetación adyacente propias de cada especie, que impiden el crecimiento de especies en sotobosque o que puedan competir por luz y nutrientes en condiciones equivalentes. Por esta razón, Buitrago y Salazar (1986) concluyeron que, en ningún caso puede conducirse el establecimiento de coberturas en suelos degradados, a la conformación de rodales homogéneos de especies exóticas, ya que las prácticas y los sistemas de producción utilizados, no tienen la capacidad de asegurar una adecuada conservación de suelos y de agua.

#### **1.1.14 Efectos de las plantaciones de eucalipto en el suelo:**

Algunos investigadores piensan que parte del efecto negativo de los eucaliptos sobre el suelo, es generado por el exudado de sus raíces y sus hojas, que pueden afectar la acción y la presencia de microorganismos descomponedores, además de impedir el humedecimiento de las partículas edáficas al menos en los primeros centímetros de profundidad. De lo anterior, se tiene certeza únicamente de posibles efectos alelopáticos e inhibitorios de

los eucaliptos en la flora y la fauna por la presencia de sustancias químicas en hojas y mantillo (CONIF, 1998)

“En otro estudio se compararon el efecto de las plantaciones de 35 y 18 años de edad y praderas de *Pennisetum clandestinum* sobre algunas propiedades físicas y biológicas de suelos ubicados en regiones de clima húmedo y seco en el departamento de Chiquimula, sobre terrenos inclinados (entre 25 y 50% de pendiente).” (2:11)

Los resultados fueron negativos en cuanto al efecto que tienen las plantaciones de *Eucalyptus glóbulos* en la estabilidad estructural de los suelos hasta 20 cm. de profundidad en los dos sitios de estudio. La influencia es más acentuada en la zona seca, en donde la densidad aparente, la porosidad y la retención de humedad, fueron afectadas por la especie respecto al testigo, mientras que se vio un efecto regulado en la zona húmeda, al parecer por la presencia de ceniza volcánica en el suelo y los altos contenidos de materia orgánica. Igualmente se reportaron efectos negativos en la presencia de macro fauna del suelo, y en la producción de especies vegetales bajo los eucaliptos.

#### **1.1.15 Respecto a la Diversidad Biológica:**

Las prácticas de mantenimiento y liberación, generalmente implican eliminación de regeneración natural, que limita la acción de bancos de semillas y retoños nativos. La hojarasca densa y de lenta descomposición, sepulta semillas y plántulas de especies nativas, limitando su crecimiento y propagación; igualmente favorece la propagación de posibles incendios sub superficiales que afectan semillas, plántulas y raíces. Presentan una homogeneización del medio excesiva, que limita la asociación de especies de flora y fauna en hábitats característicos, como en el caso de vegetación epífita, insectos polinizadores, vertebrados, etc.

A partir del análisis anterior, se hace conveniente realizar una clasificación de los rodales desde el punto de vista de su funcionalidad, y de sus implicaciones en el sistema natural, para llegar finalmente a plantear unos lineamientos de manejo opcional a favor de la biodiversidad, del mejoramiento de la calidad física y química de los suelos, y de la recuperación del régimen hídrico afectado por las plantación.

## HOJA DE EVALUACIÓN UNIDAD I

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Establecimiento: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lee detenidamente los enunciados y contesta lo que se te pide.

01.- ¿De qué manera se puede identificar las plantaciones forestales?

---

---

---

02.-¿ Cuáles son las características de los suelos forestales ?

---

---

---

---

03.- ¿De qué forma puede diferenciar las especies de árboles de ligero crecimiento?

---

---

---

---

## PLAN DE UNIDAD II

### PARTE INFORMATIVA.

**Fecha:** 18 de enero de 2012.

**Lugar:** Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Jornada:** 13:00 a 18:00 horas..

### PARTE TÉCNICA.

**Unidad II      Guía: uno**

COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIA DE LOGRO
Distingue las plantaciones forestales  Clasificación de especies los suelos forestales  Distingue las áreas protegidas de las otras áreas comunes.	Conservación de la biodiversidad  Especies de árboles para conservación de suelo  Áreas protegidas	Exposición en forma integral  Realizar dibujos en la forma de conservación de suelo  Exposición integra  Recursos naturales, Vegetación Agua	Humanos: Directora, maestros, alumnos y Epesista.  Materiales: Pizarrón, almohadilla, yeso, cartulina, marcadores, crayones, papel manila	Distinguir y clasificar las especies de árboles, plantaciones forestales y diferenciar las áreas protegidas de las otras áreas.

## **SEGUNDA UNIDAD**

### **2.1. Clasificación de Las Plantaciones de Especies Forestales Exóticas.**

A partir de las características de las plantaciones respecto a su composición, ubicación, densidad de plantación, es posible establecer una clasificación que se constituya en una base concreta para fundamentar las posteriores propuestas de manejo que estén en función del objetivo de conservación de la biodiversidad, y de las características fisicoquímicas del suelo en el área protegida.

#### **2.1.1 Criterios de Clasificación**

“Los criterios determinantes en la presente clasificación, están basados en las observaciones hechas en campo de las distintas plantaciones georeferenciadas por el Instituto Geográfico Nacional (IGN), en las que se describieron características propias de cada una de ellas. Los atributos más importantes dieron lugar a cada criterio o nivel de clasificación, posteriormente codificado con el fin de facilitar su interpretación.”(3.6)

#### **2.1.2 Primer Criterio: Especie.**

Plantaciones de eucalipto: Son las más comunes y tal vez las más antiguas establecidas en el parque. Son unidades puras del género *Eucalyptus* plantadas con fines protectores productores en un principio. Aunque presentan características similares entre sí, se evidencian diferencias como la presencia de especies nativas en sotobosque en unas plantaciones y no en otras, densidad, etc. lo que indica que su comportamiento como plantación en todo el parque no es el mismo, y que las posibilidades de manejo no pueden ser generalizadas.

#### **2.1.3 Segundo criterio: Ubicación dentro de una cuenca hidrográfica**

La relación que existe entre la vegetación y el agua de un área determinada no se puede pasar por alto, y en el caso particular del Parque, en el que existen 9 micro cuencas importantes de los sistemas. El papel que cumple la vegetación en la regulación hídrica es sumamente relevante para los lineamientos de manejo del área protegida. Teniendo en cuenta que el bosque plantado es un tipo de uso del suelo que causa una serie de efectos en las redes hídricas naturales, en cuanto a su potabilidad y cantidad de escorrentía superficial (CONIF, 1998)



Para el caso del Parque Entre Nubes, se hace la clasificación de la siguiente forma: a). Plantaciones directamente asociadas a la regulación hídrica: En este grupo, se clasifican aquellas unidades de bosque plantado que causan un efecto directo al flujo de agua en las micro cuencas según su ubicación. Pueden estar en la parte alta de una cuenca de drenaje, en la que provoca un retardo en el flujo hacia el suelo, del agua interceptada por las copas en el dosel, o establecidas justo sobre canales de drenaje, donde se causa una profundización del nivel freático debido al crecimiento radicular, proporcional al tamaño que alcanzan los especímenes en vuelo. b.) Plantaciones no asociadas a cursos de agua: Son aquellas que distan de los cursos de agua ya sean intermitentes o permanentes; se encuentran generalmente en terrenos con pendientes fuertes y en las zonas medias de cuencas de drenaje, sin afectar directamente un curso de agua superficial. Principalmente cumplen un papel protector en cuanto a conservación de suelos en pendientes pronunciadas.

#### **2.1.4 Tercer Criterio: Presencia de especies nativas en sotobosque.**

“Se tiene como característica generalizada en las plantaciones de especies introducidas, la poca o nula posibilidad que tienen las especies nativas de formar un estrato por debajo de las copas del dosel, que aumente la diversidad biológica y mejore las condiciones del suelo.” (3:7) Sin embargo, a partir de las observaciones en campo, se pudo determinar que esta característica no se cumple en todos los casos de plantaciones del parque, y que en ciertos casos, la diversidad florística y la abundancia de especímenes nativos, es evidente y se constituye como potencial de recuperación de áreas que han perdido su composición propia de la zona de estudio. Por esta razón, se han clasificado las plantaciones en dos grupos: a). Plantaciones con especies en sotobosque: En este grupo se encuentran las plantaciones que presentan, en distintos niveles de ocupación, especies que están en capacidad de formar sotobosque, en proporción a la posibilidad de manejar la plantación. En este caso se pueden encontrar especies como tunos, helechos, amargosos, hayuelo, garrochos, mortiños, angelito, aliso, espaderos, encenillos, arboloco, raque, arrayán, mano de oso, entre otras. Dichas especies se encuentran en diferentes condiciones de frecuencia abundancia, etc. dependiendo principalmente de la ubicación de la plantación y su grado de intervención para

obtención de productos maderables y no maderables. Se puede observar en campo que casi todas las plantaciones que presentan especies en sotobosque, corresponden a las de eucalipto, en algunos grados intervenidos.

b. Plantaciones sin especies en sotobosque: Son aquellas que por sus condiciones de densidad de plantación y efectos en el suelo, presentan condiciones no aptas para el establecimiento de especies constituyentes de sotobosque. En este grupo están incluidas las plantaciones que alcanzan a presentar pastos en diferentes proporciones, pero sin evidencia de especies arbustivas

### **2.1.5 El Papel de Las Plantaciones de Especies Exóticas en La Visión de Sistemas de Alteridad del Parque Entre Nubes.**

“Como se mencionó anteriormente, el objetivo inicial que justificó el establecimiento de plantaciones de especies forestales exóticas en Izabal y Chiquimula y sus alrededores, fue el de proteger los suelos de áreas degradadas, producto de la deforestación para establecimiento de cultivos, áreas de producción minera, etc. Lo que hace ver a esta práctica como una solución a un problema que con el tiempo se convirtió en un problema en cuanto a su manejo.”(3:8)

De esta forma, puede decirse que la presencia de plantaciones de especies forestales exóticas en el parque (como área principal de estudio) se constituye por si misma, en un indicador del grado de influencia antrópica, toda vez que su presencia obedece principalmente a un intento en mitigar un impacto de degradación y pérdida del suelo por el establecimiento de actividades productivas, y al mismo tiempo, en el flujo normal de la red hídrica del área protegida.

Las plantaciones de especies como pino, eucalipto, ciprés, acacia, tienen una función valiosa como cobertura protectora de suelos degradados, aunque van en detrimento de la diversidad florística nativa (aparte de los efectos en el ciclo hidrológico), si se tienen en cuenta los efectos mencionados en este trabajo, y la razón principal de existir del área protegida, como es favorecer la biodiversidad propia de la zona y los procesos naturales que allí se efectúen.

En la actualidad, buena parte de las plantaciones de especies exóticas del parque, no solo cumplen una función en cuanto a protección de suelos, sino que proveen de materia útil para algunos pobladores del parque, y para otros

de barrios aledaños, representada en leña para cocción de alimentos, madera para construcción, y material joven para comercialización en la ciudad.

Entonces, cuando hay interacción de los pobladores del parque y sus alrededores con los bosques plantados, la funcionalidad de estos últimos presenta un cambio determinado por la percepción que tiene el factor humano del bosque o rodal, como agente del sistema natural ( entorno relevante) más como proveedor de materia prima para desarrollar procesos que contribuyan a su subsistencia en el área, que como protector de áreas que correspondieron a otras problemáticas de uso, casi siempre anteriores a su llegada al parque.

“Por otra parte, la plantación forestal, se convierte en un proveedor sustituto de materia importante para el componente humano que influye en el área, ya que, al generarse, de alguna forma, una conciencia naciente de conservación en el grupo humano, que considera el daño de las unidades de vegetación nativa como grave, se abastece de materia proveniente de los bosques plantados con menos “remordimiento” porque también, de alguna manera, se adoptó la idea que los bosques plantados no generan beneficios a la naturaleza, sino todo lo contrario.”(4:3)

De esta manera, se ha visto una disminución en las densidades de las plantaciones forestales, principalmente donde se encuentra el eucalipto, justificada en cierto modo por una necesidad de abastecerse de material vegetal de un tipo de cobertura del suelo que no es del todo conveniente para cumplir con los objetivos del área protegida; es así como las plantaciones forestales toman una connotación de elemento afectado del sistema natural, así su presencia en el parque haya sido pensada bajo otras intenciones por un ente planificador, y de entrada se tenga el concepto de la nocividad de los bosques plantados en el área.

#### **2.1.6 El Caso Plantación de La Sierra de Las Minas:**

La plantación más extensa en el parque, corresponde a la especie eucalipto, y está ubicada en el costado oriental de la Sierra de Las Minas, ocupando 58.2 Ha, lo que equivale al 60% de la superficie del parque plantada con especies forestales introducidas. Dicha plantación, hace parte de un conjunto de lotes de bosque plantado, relacionados con la reserva forestal nacional

Cerros Orientales, establecidos en la parte alta de la cuenca del mismo nombre, con fines protectores productores.



**Plantación de Eucalipto Sierra de la Minas. INAB 1,980**

### **Plantación de eucalipto en las Sierra de Las Minas**

“Además de su extensión, esta unidad de bosque plantado presenta otras características particulares, como su topografía, de pendiente suave, que ha sido factor determinante para el aprovechamiento planificado en años anteriores.”(4:4)

El manejo de la densidad de la plantación mediante el manejo por entresaca, y las inundaciones climáticas donde sobresale la humedad atmosférica, han permitido un caso ocular de plantación masiva de eucalipto en la que la vegetación se muere.

## HOJA DE EVALUACIÓN UNIDAD II

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Establecimiento: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lee detenidamente los enunciados y contesta lo que se te pide.

01.- ¿Cómo distingue las plantaciones forestales de otras no forestales?

---

---

---

02.- ¿Cómo puede clasificar las especies de árboles en su región?

---

---

---

---

03.- ¿Cómo distingue correctamente un área protegida forestal?

---

---

---

---

### PLAN DE UNIDAD III

PARTE INFORMATIVA.

**Fecha:** 18 de enero de 2012.

**Lugar:** Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa.

**Jornada:** 13:00 a 18:00 horas.

**PARTE TÉCNICA.**

**Unidad III      Guía: uno**

COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIA DE LOGRO
Distingue las zonas tropicales y sub-tropicales  Clasifica los desechos o restos de recursos naturales  Distingue los tipos de suelo	Cultivo del Eucalipto  Materia prima ( madera )  Los suelos	Exposición en forma integral  Formar grupos y dibujar material renovables  Dibujar en forma integral los tipos de suelo	Humanos: Directora, maestros, alumnos y Epesista.  Materiales: Pizarrón, almohadilla, yeso, cartulina, marcadores, crayones, papel manila	Identificar y clasificar zonas, desechos o restos de recursos maderables y comparar los tipos de suelos

## TERCERA UNIDAD

### 3.1. CULTIVO DEL ECUALIPTO COMO ESPECIE INDICADORA EN LA ZONA

#### 3.1.1 El Eucalyptus y el medio ambiente

Según estimaciones de la FAO hasta la fecha se han establecido unos 15.000.000 de hectáreas de plantaciones de Eucalyptus en zonas tropicales y sub-tropicales. Muchas de las más de 700 especies y variedades de este género originario casi exclusivamente de Australia (Brown 1995), crecen rápidamente y producen madera en abundancia cuando se cultivan en plantaciones bien manejadas, tanto dentro como fuera de su área de distribución natural. Muchas de ellas pueden, además, sobrevivir y crecer en forma satisfactoria en suelos con bajo nivel de nutrientes y en áreas con lluvias irregulares. Estas cualidades son valiosas teniendo en cuenta la creciente demanda de madera y otros bienes y servicios que ofrecen los bosques y los árboles, y la escasa disponibilidad de tierras, especialmente en países en desarrollo. No obstante la utilidad de las especies de Eucalyptus para usos industriales y como proveedoras de una serie de bienes y servicios en apoyo al desarrollo rural, con reconocimiento en muchos países, durante las últimas décadas han existido críticas en distintos sectores de la sociedad y reacciones públicas en contra de la plantación con especies de este vasto género. “En este sentido se encuentran argumentos muy variados y con distinto nivel de fundamentación, tocando muchas veces aspectos técnico-científicos, ecológicos, socioeconómicos y también emocionales (FAO, 1999). Las críticas más frecuentes sobre las forestaciones con Eucalyptus se relacionan a los siguientes factores ambientales:”(5:7)

Empobrecimiento de los suelos. Es muy común y está relacionado al agotamiento de los nutrientes en el sitio donde crecen, especialmente donde estos han sido cosechados durante varios turnos. Si bien esta crítica puede considerarse de tipo general y aplicarse a cualquier tipo de cultivo, en muchas ocasiones ha cobrado especial énfasis sobre el género y la especie objetos de este trabajo. No faltan también posiciones antagónicas que sostienen que estas forestaciones mejoran las condiciones del suelo, especialmente cuando se plantan en terrenos degradados. Indudablemente que no es conveniente generalizar sin realizar los estudios en cada caso antes de poder llegar a una conclusión, y es de tener en cuenta que puede considerarse remota la

posibilidad de que se produzcan alteraciones irreversibles en este aspecto (FAO 1987).

Efectos sobre la flora y fauna de cada región. Este impacto es también conocido como competencia y sustitución. El primero, el de competencia, se presenta cuando se planta una especie de árboles sobre un terreno natural o seminatural generando un efecto posiblemente negativo sobre la flora y la fauna. Su origen debe buscarse en la generación de sombra, la competencia por el agua y los nutrientes, los efectos alelopáticos, las modificaciones físicas y químicas del suelo, el cambio en el hábitat por modificación de la vegetación inferior y la estructura de la flora. “Deben considerarse también las consecuencias que provocan los cuidados que necesitan las forestaciones, tales como la preparación de los suelos antes y después de la plantación y la limpieza mecánica con la aplicación periódica de herbicidas, lo cual contribuye a la eliminación de las especies locales.”(5:8) El segundo efecto, el de sustitución, se produciría debido a que el Eucalyptus impide el desarrollo de la mayoría de las especies vegetales por ser muy agresivo para el sotobosque, debido a su explotación del agua, monopolización de la luz, y eliminación directa de algunas especies con generación de productos químicos alelopáticos. Aunque estos aspectos son comúnmente sometidos a discusión, no se puede asegurar que sean mayores o menores que los correspondientes a otras especies de cultivos intensivos tanto forestales como agrícolas, y que habitualmente no son blancos de críticas como lo son las forestaciones en general y el Eucalyptus en particular.

El consumo excesivo de agua. Es sin dudas uno de los factores más cuestionados al género Eucalyptus, aunque investigaciones realizadas en diversas condiciones ambientales mencionan el consumo de la especie como comparable al de otras plantaciones de rápido crecimiento y al de bosques naturales. En este sentido se llevaron a cabo investigaciones midiendo el consumo de una especie de Eucalyptus y el de un doble cultivo trigo-soja para la región pampeana en el ciclo agrícola 2000/2001. Se encontró que el consumo del Eucalyptus fue un 10 % inferior al del doble cultivo (Rébora, 2001). No obstante, se menciona una menor eficiencia en el uso del agua cuando las raíces tienen acceso al agua disponible en el suelo y cuando la demanda atmosférica es alta, ya que se menciona que el Eucalyptus no muestra una



buena regulación estomática en la transpiración. En estos casos, las plantaciones de este género justifican su reputación como 'bombas de agua'. Los aspectos sociales. Éstos se relacionan estrechamente con los anteriores y son fuertemente cuestionados debido a la baja cantidad de mano de obra utilizada en las forestaciones, en comparación con otras actividades rurales. Muchas de éstas se encuentran socialmente aceptadas aunque en algunos casos son actividades introducidas por el desarrollo, tales como la agricultura intensiva y las grandes extensiones utilizadas para la ganadería, con campos destinados a la siembra de forrajes para su alimentación. "Los cuestionamientos sobre las forestaciones en general y el género *Eucalyptus* en particular deben ser criteriosamente analizados, considerando que la utilización racional de la madera ofrece también múltiples ventajas, sobre las cuales es bueno detenerse brevemente a reflexionar (Vihavainen 1995)."(5:9) Se trata de un material renovable al obtenerse de bosques sostenibles, esto es, aprovechados planificada mente. El material madera es formado a partir del dióxido de carbono y del agua, por medio de la energía solar. Por lo tanto, su utilización ayuda a preservar los recursos relacionados a los materiales no renovables. La existencia de bosques racionalmente explotados contribuye al equilibrio ecológico y a la disminución de fenómenos no deseados, producidos por los efectos de la excesiva polución debida al uso masivo de combustibles fósiles, tales como el llamado efecto invernadero. La industria de la madera causa muy poca contaminación en el medio ambiente, lo cual puede incluso ser mejorado con una constante optimización de los procesos. La madera se degrada fácilmente en la naturaleza, y además sus desechos pueden reciclarse o emplearse para producir energía u otros subproductos. Todos estos aspectos positivos requieren para su concreción de una planificación y raciocinio en la explotación. La realidad muestra muchas veces situaciones opuestas, que suceden actualmente y que han sucedido en el pasado. Tomando el ejemplo de Europa, en los últimos cien años ha experimentado un crecimiento importante en la superficie de bosques, lo que viene a revertir una situación anterior de devastación producida por diversas causas. Según las La Evaluación Mundial de los Recurso Forestales 2000, realizada por la FAO, la superficie forestada en el mundo se estima en tres mil ochocientos sesenta y seis millones de hectáreas, de las cuales un 5% corresponden a plantaciones forestales. Se

puede considerar que solamente un tercio de los bosques originales del planeta perduran, que durante la última década el ritmo de deforestación alcanzó a diecisiete millones de hectáreas por año y que en los bosques tropicales se produce una reducción de alrededor del 1,8 % por año (Vihavainen, 1995). No existe una respuesta universalmente reconocida que abarque los problemas técnicos, socioeconómicos y ambientales de las forestaciones, y, por lo tanto, tampoco hay una respuesta igualmente válida sobre los efectos favorables o desfavorables de las plantaciones de Eucalyptus. **“(5:10)** La solución reside en realizar un buen manejo forestal que, consciente del objetivo declarado y dentro de un marco político e institucional bien establecido, tome debidamente en cuenta el potencial y las limitaciones de la localización, los que influirían en la selección de especies y en las formas e intensidad del manejo. Además, las decisiones deben contar con la participación de las comunidades e instituciones interesadas e impactadas por la acción que se propone. Estos principios tendrían que aplicarse de igual manera también a especies de otros géneros, que se cultivan en plantaciones forestales. En resumen puede afirmarse que las forestaciones no generan tales problemas por el simple hecho de constituir un cultivo intensivo de árboles, sino que en cada caso se debería realizar un análisis detallado de las condiciones que los sitios presentan previamente a la introducción del cultivo. El estudio debería continuar con referencia a las tareas propias de la actividad y un posterior monitoreo para evaluar en cada caso la evolución de los impactos producidos.

### **3.1.2 El suelo y las forestaciones**

El suelo es la cubierta superficial de la mayoría de la superficie continental de la tierra. Es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua, el clima y los procesos de desintegración orgánica. Los suelos cambian mucho de un lugar a otro. La composición química y la estructura física del suelo en un lugar dado están determinadas por el tipo de material geológico del que se originan, por la cubierta vegetal, por la cantidad de tiempo en que ha actuado la meteorización, por la topografía y por los cambios artificiales resultantes de las actividades humanas. Las variaciones del suelo en la naturaleza son graduales, excepto las derivadas de desastres naturales. Sin embargo, el cultivo de la tierra priva al suelo de su cubierta vegetal y de mucha de su

protección contra la erosión del agua y del viento, por lo que estos cambios pueden ser más rápidos. Los agricultores han tenido que desarrollar métodos para prevenir la alteración perjudicial del suelo debida al cultivo excesivo y para reconstruir suelos que ya han sido alterados con graves daños.

### 3.1.3 Naturaleza del suelo

Los componentes primarios del suelo son:

1. Compuestos inorgánicos, no disueltos, producidos por la meteorización y la descomposición de las rocas superficiales.
2. Los nutrientes solubles utilizados por las plantas.
3. Distintos tipos de materia orgánica, viva o muerta, y
4. Gases y agua requeridos por las plantas y por los organismos Subterráneos.

La naturaleza física del suelo está determinada por la proporción de partículas de varios tamaños. Las partículas inorgánicas tienen tamaños que varían entre el que presentan los trozos distinguibles de piedra y grava hasta los de menos de 1/4000 mm. Las grandes partículas, como la arena y la grava, son en su mayor parte químicamente inactivas, pero las pequeñas partículas inorgánicas, componentes principales de las arcillas finas, sirven también como depósitos de los que las raíces de las plantas extraen nutrientes. “El tamaño y la naturaleza de estas partículas inorgánicas diminutas determinan en gran medida la capacidad de un suelo para almacenar agua, vital para todos los procesos de crecimiento de las plantas.”(6:2) La parte orgánica del suelo está formada por restos vegetales y restos animales, junto a cantidades variables de materia orgánica amorfa llamada humus. La fracción orgánica representa entre el 2 % y el 5 % del suelo superficial en las regiones húmedas, siendo menores del 0,5 % en suelos áridos o más del 95 % en suelos de turba. El componente líquido de los suelos, denominado por los científicos solución del suelo, es sobre todo agua con varias sustancias minerales en disolución, cantidades grandes de oxígeno y dióxido de carbono disueltos. La solución del suelo es muy compleja, y tiene importancia primordial al ser el medio por el que los nutrientes son absorbidos por las raíces de las plantas.

Cuando la solución del suelo carece de los elementos requeridos para el crecimiento de las plantas, el suelo es estéril. Los principales gases contenidos en el suelo son el oxígeno, el nitrógeno y el dióxido de carbono. El primero de estos gases es importante para el metabolismo de las plantas, porque su presencia es necesaria para el crecimiento de varias bacterias y de otros organismos responsables de la descomposición de la materia orgánica.

La presencia de oxígeno también es vital para el crecimiento de las plantas ya que su absorción por las raíces es necesaria para sus procesos metabólicos (Contreras, 2006).

### **3.1.4 Tipos de suelo**

Los suelos muestran gran variedad de aspectos, fertilidad y características químicas, que varían en función de los materiales minerales y orgánicos que lo forman. “El color es uno de los medios más simples para calificar las variedades de suelo. La regla general, aunque con excepciones, es que los suelos oscuros son más fértiles que los claros.”(6:3) La oscuridad suele ser resultado de la presencia de grandes cantidades de humus. A veces, sin embargo, los suelos oscuros o negros deben su tono a la materia mineral o a humedad excesiva. En estos casos, el color oscuro no es un indicador de fertilidad. Los suelos rojos o castaño-rojizos suelen contener una gran proporción de óxidos de hierro (derivados de las rocas primigenias) que no han sido sometidos a humedad excesiva. Por tanto, el color rojo es, en general, un indicio de que el suelo está bien drenado, no es húmedo en exceso y es fértil. En muchos lugares del mundo, un color rojizo puede ser debido a minerales formados en épocas recientes, no disponibles químicamente para las plantas. Los suelos amarillos o amarillentos tienen escasa fertilidad. Deben su color a óxidos de hierro que han reaccionado con agua e indican de este modo un terreno mal drenado. Los suelos grisáceos pueden tener deficiencias de hierro u oxígeno, o un exceso de sales alcalinas, como carbonato de calcio. Otro aspecto muy importante para diferenciar los distintos suelos es la textura, que depende de las proporciones de las partículas que lo constituyen. Las partículas del suelo se clasifican como arena, limo y arcilla. Las partículas de arena tienen diámetros comprendidos entre 2 mm y 0,05 mm, las de limo entre 0,05 mm y 0,002 mm, y las de arcilla son menores que 0,002 mm. En general, las partículas de arena pueden verse con facilidad y son rugosas al tacto.

Las partículas de limo apenas se ven sin la ayuda de un microscopio y parecen harina cuando se tocan. Las partículas de arcilla son invisibles si no se utilizan instrumentos, y forman una masa viscosa cuando se mojan. En función de las proporciones de arena, limo y arcilla, se puede clasificar los suelos en varios grupos definidos de manera arbitraria, como arenoso, arenoso-franco, franco-arenoso, arcillo-arenoso, arcilloso, franco-arcilloso, franco, arcillo-limoso, franco-arcillo-limoso, franco-limoso y limoso.

“La textura de un suelo afecta en gran medida a su productividad. Los suelos con un porcentaje muy elevado de arena pueden almacenar poca agua y pierden grandes cantidades de minerales nutrientes por lixiviación hacia el subsuelo.”(6:4) Los suelos que contienen una proporción mayor de partículas pequeñas, por ejemplo las arcillas y los limos, son depósitos excelentes de agua y encierran minerales que pueden ser utilizados con facilidad. Sin embargo, los suelos muy arcillosos tienden a contener un exceso de agua y tienen una textura arcillo-limosa que los hace resistentes al cultivo y que impide, con frecuencia, una aireación suficiente para el crecimiento normal de las plantas.

### **3.1.5 Clasificación de los suelos**

Los suelos se dividen en clases según sus características generales y de acuerdo al propósito de la clasificación. Estas se suelen basar en aspectos físicos y mecánicos, además de la morfología y la composición, con énfasis en las propiedades y parámetros que se pueden ver, sentir o medir, como la profundidad, el color, la textura, la densidad, la resistencia, la estructura, la composición química y la plasticidad, entre otras. La mayoría de los suelos tienen niveles horizontales característicos, llamados horizontes. La naturaleza, el número, el grosor y la disposición de éstas también es importante en su identificación y clasificación. Las propiedades de un suelo reflejan la interacción de varios procesos de formación que suceden de forma simultánea tras la acumulación del material primigenio. Algunas sustancias se añaden al terreno y otras desaparecen, la transferencia de materia entre horizontes es muy corriente y algunos materiales se transforman con el tiempo. Todos estos procesos se producen a velocidades diversas y en direcciones diferentes, por lo que aparecen suelos con distintos tipos de horizontes o con varios aspectos dentro de un mismo tipo de horizonte. Desde el punto de vista agronómico, los suelos que comparten muchas características comunes se agrupan en series y

éstas en familias. Del mismo modo, las familias se combinan en grupos, y éstos en subórdenes que conforman a su vez órdenes. Los nombres dados a los órdenes, subórdenes, grupos principales y subgrupos adoptan, fundamentalmente, raíces griegas y latinas. Cada nombre se elige tratando de indicar las relaciones entre una clase y las otras categorías y de hacer visibles algunas de las características de los suelos de cada grupo. Los suelos de muchos lugares del mundo se están clasificando según sus características, lo cual permite elaborar mapas con su distribución (USDA 1999).

### **3.1.6 Técnicas de plantación**

“La cuantiosa inversión en plantaciones de eucaliptos en todo el mundo ha permitido la acumulación de un vasto conocimiento sobre plantaciones de repoblación de rápido crecimiento con estos árboles. Se han ensayado muchas especies, pero la gran mayoría de los 4 millones de ha de plantaciones existentes se han efectuado con sólo 16 especies, de las que 8 constituyen la mayor parte.”(6:5) De las 8 principales especies plantadas, solamente *E. Camaldulensis* figura entre los 10 eucaliptos más importantes para la industria maderera de Australia.

Las plantaciones son monocultivos. La mayoría son montes bajos (tallares), que se cortan a tala rasa cada 5 a 10 años. Los cultivos de tallar recuperan rápidamente el dominio del sitio, pero, a intervalos de algunos años, hay la posibilidad de que algún factor perjudicial se introduzca cuando se hace la tala rasa y en fase juvenil. Los responsables de las plantaciones cuidan constantemente el estado sanitario de los bosques, que puede ser una fuente alimenticia para plagas y agentes patógenos. Hay algunas plagas potencialmente peligrosas, pero, hasta ahora, han sido controladas con medios biológicos u otros. En conjunto, puede decirse que las plantaciones son una demostración de que los riesgos de los monocultivos son menores que las ventajas que ofrecen, si las plantaciones están convenientemente situadas. Es también interesante notar que *E. Camaldulensis*, la especie que es importante en la industria maderera en su país de origen, es notablemente el mejor ejemplo de una especie que forma rodales puros naturales. La experiencia con las plantaciones de eucalipto da la seguridad de que la manera más provechosa de explotárlas es en monocultivos, pero

demuestra también muy claramente que esto se consigue con buenas y continuas técnicas de vivero y prácticas de plantación cuidadosas.

### **3.1.7 Desmonte**

Una parte considerable de las plantaciones iniciales y actuales se establecieron sobre pastizales o tierras desarboladas, que han podido o no tener árboles en épocas recientes. En un futuro más lejano, la mayoría de las plantaciones tendrán que establecerse en tierras donde se acabará de hacer una tala de árboles. La presencia de cepas de la cosecha precedente hace bastante más difícil la preparación para un nuevo cultivo.

“Para una descripción reciente de las técnicas. Si el área de plantación tiene una antigua población de árboles y arbustos sin valor, el desmonte con un tractor y sus accesorios permite preparar la tierra para el arado, desfonde y discado.” (6:6) Un buen tractorista puede derribar muchos árboles y dejar las cepas y los paquetes radicales parcial o completamente fuera del suelo. Los matorrales pueden suprimirse completamente. El material se puede amontonar o apilar en trochas y ser quemado. Un rozado mucho mejor puede hacerse empleando un tractor ligero para empujar las cepas y los troncos juntos, mientras los montones o hileras se están quemando. Si hay que desmontar grandes extensiones de bosques degradados, se justifica el empleo de equipos de desmonte más perfeccionados. Un posible método consiste en el empleo de cadenas pesadas o cables de acero, a veces mantenidas por encima del suelo en su centro por medio de una gran bola de acero, y arrastradas de cada extremo por medio de un tractor pesado. Este equipo puede desmontar rápidamente extensas superficies. Otra pieza de equipo que actúa eficientemente sobre el matorral es un cilindro muy grande y pesado con rebarbas en su superficie, que rueda sobre el matorral cortándolo en trozos al ser arrastrado por dos tractores, o cuando se deja rodar en la pendiente en terrenos ondulados. Se ilustran con frecuencia equipos de este tipo en las revistas forestales o en las publicaciones de los principales fabricantes. Estas guías para la limpieza de tierras abarcan muchas máquinas e ilustran cómo pueden ser empleadas bajo una amplia diversidad de condiciones. Si el terreno que tiene que prepararse es una plantación precedente de eucalipto, hay que tener cuidado en matar las

cepas de la plantación anterior para que no rebroten, lo que puede hacerse envenenándolas con 2, 4,5-T u otros productos.

Hay un volumen muy notable de madera debajo del suelo en las cepas de una vieja plantación de eucalipto de tallar. La madera de cepa es un combustible muy bueno, pero las cepas y sus raíces son difíciles de recortar para un tipo uniforme de leña, por lo que son pocas las probabilidades de vender las cepas si se suprimen. Los forestales se preocupan siempre de que la madera de cepa pueda constituir el foco para diseminar una enfermedad y, sin duda, las cepas de eucaliptos pueden abrigar muchas plagas de hongos parásitos, inclusive el hongo *Armillaria mellea*, que es peligroso en algunos cultivos forestales. Sin embargo, no se han encontrado hasta la fecha serias dificultades, por lo que corrientemente las cepas se dejan en el terreno.

### **3.1.8 Preparación del Suelo**

#### **Después de una plantación explotada anteriormente**

“Si es posible, deberá hacerse el desfonde, arado y discado del sitio. Si las líneas de plantación del cultivo anterior eran regulares y derechas, y si las nuevas distancias propuestas son iguales a las anteriores, el nuevo cultivo puede plantarse a lo largo de la misma línea anterior, colocando los árboles entre las viejas cepas, lo que permitirá el máximo cultivo del suelo entre líneas de las antiguas cepas.”(6:7)

Si las viejas cepas están dispuestas de modo irregular, o si las nuevas distancias son diferentes a las anteriores, algunas de las viejas cepas deberán extraerse o aserrarse al ras del suelo para permitir los cultivos mecanizados. Como alternativa, puede ser necesario hacer hoyos de plantación. (Feller 1981). Plantación en antiguas tierras agrícolas. Si la antigua tierra agrícola se ha cultivado por un período considerable, podría existir una capa compacta debajo de la profundidad arable. Por ello, es aconsejable el desfonde, así como la arada y el discado, con el resultado de un mejor crecimiento. El desfonde deberá hacerse a profundidades de 30–45 cm, a lo largo de las líneas proyectadas para las plantaciones. Para suprimir mejor las hierbas y obtener una mejor labranza del suelo, hay que arar completamente hasta una profundidad de por lo menos 10 cm. La arada debe hacerse mientras la tierra



está húmeda y, si es posible, deberá dejarse el suelo en barbecho por lo menos 3 meses antes de ser desmenuzado aún más con rastras de discos.

### 3.1.9 Plantación en terrenos difíciles

Sobre terrenos rocosos o de mucha pendiente, puede ser impracticable el cultivo completo, siendo entonces necesario preparar hoyos de plantación. Se prefiere, pero no es esencial, prepararlos antes de la estación de plantación propiamente dicha.” Para obtener mejores resultados, los hoyos de plantación deben centrarse dentro de manchones bien cultivados de por lo menos 1 m de diámetro, y preferiblemente mayores. Los hoyos deberán tener una profundidad de por lo menos 25 cm. En sitios muy húmedos es deseable establecer un sistema de drenaje arando surcos profundos paralelos a la dirección de los escurrimientos.”(7:1)

Es deseable hacer dos o más aradas en direcciones opuestas para formar un caballón levantado en el cual se colocarán las plántulas. La preparación de plantaciones en terrenos secos implica tener que desfondar, arar y formar caballones a lo largo de las líneas de nivel, seguido por discados. Las plántulas se ponen en los altos y, preferiblemente, sobre las pendientes de los montículos.

### 3.1.10 Espaciamientos Iniciales

Una amplia gama de distancias iniciales se ha ensayado en los países que plantan eucaliptos. A mayor cantidad de tallos por hectárea habrá mayor volumen total de rendimiento en las primeras fases, y, por lo tanto, será mayor el costo de producción de plantas y de la plantación. Los propietarios forestales tienen que decidir sobre las distancias que satisfacen los objetivos de la ordenación y la fertilidad del sitio. En general, los sitios pobres deberán tener spaciamientos mayores y los mejores sitios distancias más cercanas, pero que permitan el rápido desarrollo de buenas cosechas provechosas de madera para pasta. Otro importante factor que debe influir sobre la decisión del propietario con respecto al spaciamiento es la posible utilización de equipo mecanizado para los cultivos y la cosecha.

Entre los países que han publicado cifras, la empresa forestal APM de Australia usa distancias de 3.33 × 2.25 m; Brasil usa principalmente un spaciamiento de 3 × 2 m, 2.7 × 2.7 m, 3 × 1.7 m y 2.5 × 2.5 m; Sudáfrica

tiende a distancias normales de 2.4 a 2,7 m con líneas más distanciadas de 3.7 m en los intervalos de 10 líneas, para permitir el acceso a camiones; Forest Products Limited, de Nueva Zelandia, en plantaciones de madera para pasta, trata de tener una densidad inicial de 1 700 tallos/ha con plantas a raíz desnuda, lo que permite amplitudes entre las hileras de hasta 3.3 m y ofrece un mejor acceso para las operaciones de cultivo. Cuando hayan mejorado las técnicas de plantación, se prevé una densidad inicial de 1,100–1,200 tallos/ha. El Servicio Forestal de Nueva Zelandia, con el objetivo de obtener trozas para sierra, puede asociar eucaliptos con plantaciones de pino, o adoptar distancias relativamente anchas.

### **3.1.11 Alineado y marcado**

A fin de estimular un crecimiento uniforme y facilitar los cuidados mecanizados y la cosecha, las hileras de plantación deben ser regulares y derechas y los espacios entre los árboles nivelados.

Esto se puede obtener con una cadena para plantación que tenga marcadores a intervalos que correspondan a los espacios adoptados. Los hoyos de plantación se marcan claramente sobre el terreno, iniciando la operación con una azada o pica o enterrando una pequeña estaca de madera, si se hallan disponibles localmente.

### **3.1.12 Fecha de plantación**

“En general, la plantación debe hacerse lo más temprano posible en la estación húmeda para que las plantas puedan beneficiarse en pleno del calor residual del suelo en las regiones de lluvias invernales, o de la estación húmeda en las regiones de lluvias estivales.”(7:2) En ambos casos, puede haber un período seco de 2 a 3 semanas entre las primeras lluvias y las precipitaciones más generalizadas. Una gran ventaja de la plantación en recipientes es que la tierra húmeda de los mismos debería facilitar que la planta soporte períodos difíciles como éstos. Este sería el caso de los recipientes más grandes, que contienen un mínimo de 300 hasta 1 500 cm<sup>3</sup> de tierra, pero puede ser difícil con los recipientes de turba, que contienen sólo unos 90 cm<sup>3</sup> de tierra. Es preferible demorar la plantación de los recipientes de turba hasta que se hayan iniciado las lluvias principales. En las zonas frías puede ser necesario plantar después de la estación de las heladas.

### 3.1.13 Plantación

“Si el terreno para repoblar ha sido arado y discado, y especialmente si ha sido posible desfondarlo a lo largo de la línea de plantación, la tarea de la plantación propiamente dicha significa llevar las plantas (a raíz desnuda o en recipientes) al terreno, y colocar el material de plantación en su posición correcta, oprimiendo el suelo mineral del terreno contra las raíces o contra la tierra mineral de los recipientes.”(7:3) Si se trata de sacos de polietileno, por lo general éstos se quitan antes de plantar para evitar fallas radicales, pero algunos países que usan tubos o sacos perforados en los lados y fondo no los quitan. El material en recipientes de turba se planta con la maceta. Ha habido en años recientes una creciente preocupación por los riesgos de enrollado y estrangulación de raíces debido a uso de recipientes de polietileno. Ejemplos de quebraduras basales del tallo en pinos han sido citados por Ball (1976), y hay algunas pruebas de que un daño similar puede tener lugar en los eucaliptos. El enrollamiento de raíces laterales alrededor de la raíz pivotante por culpa de las constricciones del polietileno lleva a la muerte de la raíz principal.

La consecuencia es la reducción de la estabilidad mecánica y el peligro del desarraigo o ruptura al nivel del cuello radical, que puede producirse varios años después de la plantación. El peligro del enrollamiento de la raíz puede limitarse eliminando los tubos o bolsas (en su totalidad o, por lo menos, la mitad inferior), cortando los 2 cm inferiores de la bola radical y haciendo dos cortes verticales a ambos lados para eliminar las raíces enroscadas, inmediatamente antes de plantar.

Sobre antiguas tierras cultivadas es posible emplear máquinas plantadoras, tanto para plantas en recipientes como a raíz desnuda. Si se puede hacer, es una gran ventaja, puesto que la tierra alrededor de las raíces y en los recipientes es pesada. Las máquinas plantadoras ponen las plántulas en su emplazamiento final y las buenas máquinas afirman muy bien la tierra alrededor de las plantas.

Si no pueden emplearse las máquinas plantadoras, se necesita una pala, azada o pica de plantación para preparar el hoyo de plantación definitivo y el plantador introduce la planta y se asegura que quede bien apisonada en el suelo, sin espacios con aire alrededor o debajo de la planta, y que el suelo mineral esté en contacto con las raíces. Un buen apisonamiento del suelo y el evitar los espacios de aire son vitales para el buen resultado de la plantación.

En regiones libres de comejenes, las plantas se colocan de modo que el anillo radical quede nivelado con la superficie del suelo del terreno o ligeramente por debajo, más que por encima. “La compañía forestal APM de Australia recomienda que el material en recipientes de turba, que tiene una bola de tierra relativamente pequeña, sea plantado 2.5 cm por debajo de la superficie del suelo, o un poco más profundo si la humedad del suelo disminuye. Esto no se aplica en regiones donde hay termites”(7:4)

### HOJA DE EVALUACIÓN UNIDAD III

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Establecimiento: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Lee detenidamente los enunciados y contesta lo que se te pide.

01.- ¿Cómo distingue las zonas tropicales y sub tropicales de la zona costera?

---

---

02.- ¿Cómo clasifica los desechos o restos de recursos maderables?

---

---

---

03.- ¿Cómo distingue los tipos de suelos?

---

---

---

---

## GLOSARIO

### **Degradar**

- 1 Privar a una persona de sus cargos u honores.
- 2 Hacer perder una cualidad o un estado carácter

**Monocultivo** *s. m.* Sistema de cultivo que consiste en dedicar toda la tierra disponible a un solo producto: *el cacao, el té y el café suelen producirse en plantaciones de monocultivo.*

**Sotobosque** *s. m.* Formación vegetal compuesta por las hierbas y arbustos que crecen bajo los árboles de un bosque.

*m.* BOT. Conjunto de plantas que crecen debajo de los árboles.

### **Exótico -ca**

- 1 Se aplica al lugar o país que es lejano y muy distinto al propio.

Extranjero, peregrino; esp. Si procede de país muy lejano.

Extraño, chocante, extravagante.

**Tala** *s. f.* Acción de talar: *el Ayuntamiento prohibió la tala de los pinos del monte.*

*f.* Acción y efecto de talar

### **Infiltración** *s. f.*

- 1 Acción de introducir o introducirse un líquido por los poros o ranuras de un cuerpo sólido hacia su interior: *las mareas intensas producen infiltraciones de agua en las laderas.*

**Geomorfológico, -ca** Relativo a la geomorfología.

### **Desmonte**

- 1 Tala de árboles y matas.
  - 2 Terreno en el que se han cortado árboles y matas.
- Acción y efecto de desmontar un monte, terreno, etc.

### **Diversidad.**

- 1 Diferencia o distinción entre personas, animales o cosas.
  - 2 Abundancia y unión de cosas o personas distintas.
- f.* Variedad, desemejanza, diferencia.
- Concurso de varias cosas distintas.

**Biológico, -ca.** Relativo a la biología: *diversidad biológica; el ciclo biológico de una planta* Relativa a la biología.

### **Superficial**

**1** Relativo a la superficie.

**2** Que está o se queda en la superficie sin entrar más hacia el fondo: *herida superficial*. Profundo.

GRAM. GEN. **Estructura superficial** Dícese del indicador resultante de todas las transformaciones generativas de una oración después de habersele aplicado las reglas del componente fonológico que nos darán la forma de expresión de la oración.

**Macro fauna:** Es una vasta cantidad de animales que habitan determinado lugar o region

### **Influencia s. f.**

**1** Capacidad que tiene una persona de determinar o alterar la forma de pensar o de actuar de otra u otras: *el entrenador tiene una gran influencia sobre los jugadores*. Influjo.

**2** Efecto, consecuencia o cambio que produce una cosa en otra. influjo.

— *s. f. pl.*

**3 influencias** Relaciones de amistad o interés con otras personas que sirven para obtener favores personales: *recurrió a sus influencias para conseguir una entrada para el concierto*.

Poder, autoridad de una persona para con otra u otras.

**Topografía** representación en escala de un terreno en la disciplina de los lados y la base.

Es la configuración en reporte a la distribución registrada en el momento y similares.

## CONCLUSIONES

1. Se contribuyó con fortalecer la educación ambiental de la comunidad y lugares circunvecinos, proporcionándoles las herramientas necesarias en la socialización del módulo pedagógico, que fue bien aceptado por los estudiantes y docentes.
2. Se tuvo la experiencia de compartir con estudiantes y docentes así como con padres de familia interesados en cambiar el entorno de su comunidad a través de los proyectos ejecutados por el epesista.
3. La responsabilidad final la tendrán las nuevas generaciones, porque de aquí en adelante tendrán que cambiar su medio ambiente hostil a un ambiente reforestado y crear áreas protegidas que beneficien a las familias de la comunidad.



## RECOMENDACIONES

1. A las autoridades forestales y ambientalistas de nuestro país, que se preocupen por conservar la plantación de especies forestales exóticas y mantener las selvas vírgenes, montañas, bosques y que se fomente la reforestación y conservación de áreas verdes en la mayoría de la población.
2. A las autoridades del MINEDUC fomentar la educación ambiental, dentro del pensum de estudios, para lograr conciencia ecológica en los estudiantes y miembros de todas las comunidades rurales y urbanas, para vivir en un ambiente sano y agradable.
3. A las autoridades municipales y comunitarias, que desarrollen un plan para el mantenimiento y protección de los recursos naturales de nuestro municipio, creando zonas o áreas protegidas para la conservación de nuestro ecosistema.

## BIBLIOGRAFIA

ESCOBAR J.; RODRÍGUEZ N. 1989. **Diagnóstico de los Recursos forestales de Guatemala. I Congreso forestal Nacional, Memoria Guatemala.**

FACULTA DE AGRONOMÍA USAC. 1997. **Bosques comunales en Guatemala. Cuadernos Chac. FAUSAC 35 p.**

FAO. 1985 **Evaluación de tierras con fines forestales. Estudio FAO: Montes No. 48 FAO. Roma, Italia. 106 p.**

FAO 1997. **Situación de los bosques del mundo.OEA para la alimentación. 200 p.**

GÁLVEZ R.J. s.f. **Potencial forestal de recursos maderables no tradicionales en Petén, consumo nacional y mercadeo de productos forestales en Guatemala. S.n.t.**

MAGA/PAF/INAB. 1998. **Plan estratégico del Instituto Nacional de Bosques 1998- 2015 Guatemala. 44 p.**

**PLAN DE ACCION FORESTAL PARA GUATEMALA. 1991. Documento base y perfiles de proyectos. Guatemala. 227 p.**

## **CAPÍTULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN**

### **4.1 Evaluación del Diagnóstico**

Esta etapa se evaluó utilizando una lista de cotejo. Los resultados obtenidos en la aplicación del diagnóstico, fueron significativos ya que permitió detectar los problemas reales de la institución. La información obtenida en esta etapa fue recabada en fuentes fidedignas y eso le da veracidad a los resultados, las decisiones acertadas en la selección de técnicas que se aplicaron, como la guía de análisis contextual, permitió ver la situación real de la institución y permitió acciones para la toma de decisiones en la detección de las necesidades prioritarias del municipio. Respondiendo a cuestionarios escritos y entrevistas personales, aplicadas por el epesista, al concluir, los resultados fueron valiosos y permitieron una solución viable y factible al problema detectado.

### **4.2 Evaluación del Perfil**

El perfil se evaluó de acuerdo a una lista de cotejo, comprobando la realización adecuada de la planificación, objetivos, métodos y técnicas, como los recursos disponibles que permitió obtener resultados satisfactorios. Los objetivos y las metas fueron alcanzados de acuerdo a la realización de las actividades del cronograma, que se realizaron eficientemente, logrando así la ejecución del proyecto.

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

En la presente etapa, la evaluación se verificó el avance del proyecto de acuerdo al programa elaborado, como la ejecución de cada una de las actividades, que permitió la obtención de la información para la integración del módulo pedagógico

“Plantaciones de Especies Forestales Exóticas”, módulo que se impartió a la comunidad educativa debido a la importancia del cuidado de la Ecología y los Recursos Naturales, que influye en la preservación de la fauna y la flora.

El taller de capacitación se realizó satisfactoriamente, contando con la participación de la comunidad educativa de la Chiquimulilla, Santa Rosa.

Así también se reforestó un área de 1,164.56 m<sup>2</sup> con la siembra de 600 pilones de la especie Eucalipto, seleccionados de acuerdo al estudio técnico realizado, siendo los idóneos para ésta zona del país

#### **4.4 Evaluación Final.**

La evaluación se aplica a todo el proceso del ejercicio profesional supervisado, iniciando con la etapa del diagnóstico, que fue realizado satisfactoriamente y permitió detectar las necesidades prioritarias de la comunidad, como la falta de educación ambiental, aportando un módulo pedagógico "Plantaciones de Especies Forestales Exóticas " que tiene como objetivo fortalecer los conocimientos de la educación ambiental y formar conciencia para un uso racional y responsable de los recursos naturales.

El proceso se evaluó utilizando una lista de cotejo donde se indica si las actividades se realizaron de acuerdo a lo planificado.

Para finalizar y dejar como evidencia del trabajo realizado por el epesista como su contribución a la institución patrocinada se le entregó un ejemplar del módulo pedagógico "Plantaciones de Especies Forestales Exóticas " a la directora del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

## CONCLUSIONES

1. Se contribuyó con la educación ambiental del municipio de Chiquimulilla departamento de Santa Rosa con la elaboración de un módulo pedagógico Plantaciones de Especies Forestales Exóticas.
2. Se elaboró el módulo pedagógico dirigido a estudiantes del Instituto de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa, demostrando interés por las especies nativas de la comunidad y realizando las distintas comparaciones de plantaciones agroforestales.
3. Se capacitaron a estudiantes y docentes del Instituto de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Las Pozas, del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, sobre el uso responsable de los Recursos Naturales a través del módulo “Plantaciones de Especies Forestales Exóticas”, haciendo formal entrega de un ejemplar original al Director del establecimiento educativo, que servirá como fuente de información futura.
4. Se plantaron pilones de Eucalipto en un área de 1,164.56 mts<sup>2</sup>, en Caserío San Antonio, aldea Cinco Palos, del municipio de Guazacapán, Santa Rosa, como un aporte a la comunidad y brindar un ambiente saludable y adecuado a las necesidades de toda la población en general.

## RECOMENDACIONES

1. A los docentes y el grupo de alumnos, del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, propongan ante las autoridades del Ministerio de Educación, los contenidos del módulo pedagógico, se integren en las áreas del CNB del ciclo básico y de las comunidades en general.
2. A los miembros de la comunidad educativa del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, sean agentes de cambio practicando la educación ambiental, siendo los portavoces del cuidado de las reservas naturales, que son esenciales para la vida en nuestro entorno.
3. A los habitantes del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, que participen directa y responsablemente en la implementación de programas de reforestación para la conservación de nuestros recursos naturales.
4. A las autoridades municipales del municipio de Chiquimulilla, Santa Rosa, den participación en actividades de reforestación a vecinos por medio de programas informativos: la radio, la televisión, periódicos, sobre educación ambiental, para mejorar el ambiente comunitario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión Presidencial para la Reforma del Estado, la Descentralización y la Participación Ciudadana –COPRE-. Recopilación de Leyes. 2003
2. García García, Edwin y otros autores. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Departamento de Pedagogía. 2009
3. Martínez Pérez, Alejandro. Chiquimulilla de Ayer y Hoy. 2007
4. Municipalidad de Chiquimulilla. Libro de Actas de Sesiones del Concejo Municipal No. 1-2008
5. Municipalidad de Chiquimulilla. Plan Operativo Anual. 2009
6. Pineda Pivaral, Eduardo. Monografía de Chiquimulilla. 1962

# **APENDICE**



## Plan de diagnóstico

### I. Identificación

#### 1.1 Datos Institucionales

Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa

**Ubicación geográfica:** 0 Avenida 0-12 zona 1 Barrio Santiago,  
Chiquimulilla,  
Santa Rosa

#### 1.2. Epesista

Nombre: **María Magdalena Interiano Pérez**

Carneé: **9413618**

Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala

### 2. Diagnóstico de la municipalidad de Chiquimulilla

El presente plan diagnóstico surge como parte de las acciones a implementar y fortalecer por los epeistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en apoyo a la Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, con el fin de promover y facilitar el desarrollo comunitario.

### 3-. Objetivos

#### 3.1. Objetivo general

Recolectar información de las distintas dependencias donde se desarrolla y se desenvuelve la Municipalidad del municipio de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa.

#### 3.2. Objetivos específicos

- Obtener información en el aspecto social donde se localiza la institución así mismo en su aspecto histórico y político.
- Localizar geográficamente, administrativa e históricamente la institución.

- Observar las fuentes de financiamiento sus costos y control de finanzas de las distintas áreas que conforman la institución.
- Identificar al personal operativo, administrativo y de servicio que labora y contribuyen al buen funcionamiento de la institución.
- Verificar los distintos instrumentos que se elaboran y aplican en el desenvolvimiento del plan acción.
- Describir las distintas etapas administrativas que se aplican y forman parte importante del mismo.
- Identificar las relaciones que la institución tiene en lo interno y así mismo en su entorno con otras instituciones.
- Analizar los fundamentos que definen la naturaleza de la institución, así mismo orientaciones, aspiraciones y razón de la misma.

#### 4-. **Actividades**

Elaboración y aplicación de los instrumentos para la observación.

Elaboración y aplicación de instrumentos para la entrevista al personal de la institución.

Revisión cuidadosa de la documentación institucional.

Análisis de la información recopilada.

#### 5-. **Recursos**

##### 5.1 **Humanos**

Personal de la institución.  
Comunidad en general.

##### 5.2 **Técnicos**

Computadoras  
Correos electrónicos  
Impresoras  
Vehículos  
Fotocopiadoras

##### 5.3 **Materiales**

Documentos de la institución

Leyes municipales

Reglamento Interno de la Municipalidad

Información propedéutica

Materiales de oficina (hojas, lápices, lapiceros entre otros)

#### 6. Financiero

Todos los gastos que incurran en este plan, serán financiados por la Municipalidad de Chiquimulilla, Santa Rosa

#### 7-. Participantes

Epesista

Personal de la institución

Comunidad en general

#### 8-. Tiempo

No.	Actividades	Fechas	Responsables
1-.	Elaboración del plan de diagnóstico	01-08-2011	Epesista
2-.	Elaboración de fichas de observación	02-08-2011	Epesista
3-.	Elaboración de fichas de entrevista	03-08-2011	Epesista y personal de la institución
4-.	Revisión de documentación de la institución	04-08-2011	Epesista y personal de la institución
5-.	Análisis de la información obtenida	05-08-2011	Epesista
6-.	Redacción del informe del diagnóstico	06-08-2011	Epesista

#### 9-. Evaluación

Se utilizará una lista de cotejo, para la recopilación y valoración de la información que se obtenga.

# GUIA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA

## I SECTOR COMUNIDAD

### 1. Área geográfica

#### 1.1. Localización

Chiquimulilla, es uno de los Municipios con mayor dinámica comercial, se encuentra situado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, Región IV o Región Sur. (6:30)

#### 1.2. Tamaño

El Municipio de Chiquimulilla tiene una extensión territorial de 499 kilómetros cuadrados. (6:29)

#### 1.3. Clima

“Es Cálido en el área baja y semi-templado en el área alta “. (3:63)

#### 1.4. Suelo

“Es arcilloso, arcilloso limoso y franco arcilloso limoso” (3:63)

#### 1.5 Principales accidentes

##### **Accidentes geográficos**

Volcán Tecuamburro, cerros La Cebadía y La Gavia, montañas La Máquina y Santa Clara. (6:32)

##### **Accidentes hidrográficos**

Cuenta con: “Río Los Esclavos, Río Sinacantán, Ixcatuma o Grande, Río Margaritas, Río Frío, Río El Jute, Río Pinzón, Río Urayala, Río Las Marías, Riachuelo Santa Catarina, Riachuelo Champote, Riachuelo Agüicoco, Riachuelo Güichapi, Riachuelo Paso Caballos, Riachuelo La Corona, Zanjón de Martínez, Zanjón el Güiscoyol, Zanjón El Tule, Zanjón el Zope, Zanjón de Matamoros, Zanjón La Mocha, Zanjón San Antonio, Zanjón de la Monja, Zanjón San Luis, Zanjón El Sapo, Zanjón Verdún, Zanjón Chingo, Zanjón madre Vieja o Dormido, Zanjón Barragán, Quebrada del Sauce, Canal de Chiquimulilla, Laguna Coatepeque”. (6:32)

### **Sitios arqueológicos:**

“El Ujuxte y Los Cerritos” (6:32)

En este municipio se puede considerar como valor patrimonial el proceso de recuperación del Idioma Xinca.

### **1.6 Recursos naturales**

El municipio de Chiquimulilla forma parte de la zona sur costera del litoral Pacífico. Entre sus recursos más imponentes destaca el Canal de Chiquimulilla.

### **1.2 Área histórica**

Tras la independencia, el Estado de Guatemala se dividió en siete departamentos de los cuales uno se denominó Guatemala-Escuintla; y en él se encontraba la capital. Santa Rosa pertenecía a esta jurisdicción y su ciudad denominada Cuajinicuilapa (actual Cuilapa), se constituyó posteriormente en la cabecera departamental. En 1848, debido a una reorganización que derivó en una nueva división administrativa, se creó el Departamento de Mita. Este se dividió en tres distritos llamados: Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, en definitiva el departamento de Santa Rosa como lo concebimos en la actualidad inicialmente al Municipio de Chiquimulilla se le llamó Santa Cruz Chiquimulilla, actualmente se le conoce solo como Chiquimulilla. El 29 de octubre de 1825 se elevó a la población de Santa Cruz Chiquimulilla, llamada así antiguamente, a la categoría de Villa. Por Decreto de fecha 8 de mayo de 1852 pasó a formar parte del departamento de Santa Rosa. El Municipio de Chiquimulilla se suprimió por Acuerdo Gubernativo de fecha 1 de octubre de 1883 y fue restablecido por Acuerdo Gubernativo del 4 de enero de 1887. Por Acuerdo Gubernativo de fecha 4 de marzo de 1936 el Municipio de San Miguel Aroche, fue suprimido y anexado como aldea al Municipio de Chiquimulilla. (6:30)

### **Etimología del nombre:**

Diminutivo castellanizado de Chiquimula, colectivo de Chiquimolín, nombre mexicano del jilguero, aglutinado a la terminación abundancial. En cuanto a la letra formativa u, la misma tiene el valor idéntico que la o. “Donde los jilgueritos abundan”, sería la etimología completa. (3:63)

### **1.2.1 Primeros pobladores**

Fueron migrantes y descendientes de la raza pipil, del reinado de Guazacapán, que poblaron lo que hoy son los Barrios “San Sebastián” y “Santiago”; el centro lo pobló descendencia de españoles; al principio habían pocas casas, arboledas, terreno inclinado y la tierra en manos de los ladinos; poco a poco el indígena compró sitios para viviendas, otros por trabajos ganaron el derecho de propiedad, otros por servidumbres les donaron pequeñas fracciones para ubicar la familia. Las primeras familias migrantes fueron: Morales Pivaral, Melgar, Flores, González, Pretty, Avendaño, Díaz, Estrada, Moreno, Del Busto, Martínez, que habitaron en casas formales de paredes de adobe, techo de lámina, teja, piso de ladrillo de barro, puertas de madera; la población indígena vivió en ranchos de palo, bajareque, techo de palma y paja, piso de tierra; al principio solo había una avenida empedrada, los demás eran callejones. Existían la alcaldía municipal, la comandancia, escuela primaria de primero a tercer grado y la iglesia católica. (3:1)

### **1.2.2 Sucesos históricos importantes**

En el año 1876 el Alcalde Municipal Lázaro Sales, promueve entre los vecinos la apertura del Canal de Chiquimulilla, como medio de comunicación acuático y comercial. El 19 de Septiembre del año 1982 ocurre el deslave del Volcán Tecuamburro, que se desbordó por el río Urayala dejando a su paso muerte y desolación en el Municipio de Chiquimulilla; también podemos mencionar el huracán “Mitch” y la tormenta tropical “Stan”, que dejaron pérdidas millonarias en la parte baja del Municipio de Chiquimulilla. (3:95)

### **1.2.3 Personalidades presentes y pasadas**

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

Orden del Quetzal:

Sr. Ovidio Valle Aldana

Orden Nacional Magisterial “Francisco Marroquín”:

Prof. Federico de Jesús Morales Pivaral,

Lic. Lisandro Abenamar Flores Carbajal

Lic. Luis Alberto Zarceño Cano. (3:65)

#### **Escritores chiquimulillenses**

Eduardo Pineda Pivaral  
Miguel Ángel Pineda Pivaral  
René Arturo Villegas Lara  
Miguel Ángel Sandoval Palma  
Raúl López Salguero  
Alejandro Martínez Pérez (3:66)

#### **Futbolistas chiquimulillenses**

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

#### **Músicos chiquimulillenses**

Destaca como compositor en marimba el señor Juan Grajeda, que legó a la historia 32 piezas musicales; Oliverio Villegas inspiró sus composiciones musicales al pueblo, como ejemplo tenemos “Perla del Sur” y “Pilotos de Chiquimulilla”; Mario Estrada con la composición “Santa Cruz Chiquimulilla”; Efraín Colindres, con la melodía “Club Esparta”. (3:9)

### **1.2.4 Lugares de orgullo local**

La Iglesia Católica Santa Cruz Chiquimulilla: por ser una construcción del Siglo XVIII, tiene un significado muy especial para los vecinos del Municipio, que a través de la misma se ha logrado canalizar proyectos de beneficio social y ayudas a personas de escasos recursos económicos.

La Municipalidad: por ser la sede del Gobierno Municipal.

## **1.3 Área política**

### **1.3.1 Gobierno local**

Demócrata

PEM Genaro Páez Vásquez

Datos de la Corporación Municipal

Alcalde:	Genaro Páez Vásquez
Sindico Primero:	Venancio Romero Pérez
Sindico Segundo:	Oscar Esteban Interiano Pérez
Sindico Suplente:	Juan Manuel Vásquez Sánchez
Concejal Primero:	Josué Zurisdai García Morales

Concejal Segundo:	Juan Manuel Taracena Hernández
Concejal Tercero:	Aminta Judith Pineda Ávila
Concejal Cuarto:	Edgar Eduardo López y López
Concejal Quinto:	Romeo Pérez López
Concejal Suplente:	Cesar Augusto Hernández Moto

### **1.3.2 Organización administrativa**

Pueblo:	01 Villa
Aldeas:	35
Caseríos:	45
Parajes:	09
Barrios:	05
Colonias:	09

### **1.3.3 Organizaciones políticas:**

Partidos Políticos

Organizaciones Civiles y Políticas

### **1.3.4 Organizaciones apolíticas**

“Casa de Refugio” “Asociación Cristiana”, Grupos de Alcohólicos Anónimos (Mi Primera oportunidad, el abismo, 6 de Junio, Santa Cruz y Dr. Ayala), 48 ava. Compañía de Bomberos Voluntarios, FUNDABIEN, Comité Pro-Defensa de los Derechos de la Mujer Xinca, Boy Scout, Grupos Religiosos”. (3:92)

## **1.4 Área social**

### **1.4.1 Ocupación de los habitantes**

Comercio, Agricultura, Ganadería, Educación, Turismo, Sastrería, Albañilería, Talabartería, Carpintería, Artesanía.

### **1.4.2 Producción y distribución de productos**

- Principales productos de exportación: melón, sandía, limón persa, café, mango Tomy.
- Productos agrícolas: maíz, frijol, arroz, ajonjolí, sandía, melón, mango, caña de azúcar, maicillo, café, otros.
- Productos artesanales: sillas de montar, cinchos y botas de cuero.
- Otras actividades: pesca artesanal, producción de leche, productos lácteos, crianza de ganado de carne, bovina, porcina y aviar.



#### **1.4.3 Agencias educacionales Escuelas, colegios, otros.**

- Nivel Educación Pre-Primaria  
47 oficiales y 8 privados
- Nivel Educación Primaria  
67 oficiales y 10 privados
- Nivel Educación Media
- Ciclo de Educación Básica 02 oficiales, 07 por cooperativa, 12 tele secundaria, 03 Núcleo Familiar Educativo para el Desarrollo (NUFED) y 15 privados
- Ciclo de Educación Diversificada  
01 Instituto Nacional de Diversificado Cantón “El Milagro” (INED), 2 Por cooperativa y 10 privados
- Nivel Universitario  
Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)  
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala  
Universidad Rural de Guatemala (3:103)

#### **1.4.4 Agencias sociales, de salud y otras**

Salud

Hospitales: 3 Privados

Centros de salud: un Centro de Salud

Puestos de salud: 9 puestos de salud

Centros de convergencia: 16

#### **1.4.5 Tipos de Vivienda**

Tipo de vivienda el 75% de las viviendas son de block y el 25% restante son de adobe. (3:101)

#### **1.4.6 Centros de recreación**

Estadio “Los Conacastes”, salón gimnasio, canchas escolares y parque central.

#### **1.4.7 Transportes**

Extraurbano, vehículos privados y moto taxis. (3:101)

#### **1.4.8 Comunicaciones**

Radio, televisión, fax, cable, internet y central telefónica. (3:101)

#### **1.4.9 Grupos religiosos**

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

#### **1.4.10 Clubes o asociaciones sociales**

“Asociación Xinca Las Lomas

Cooperativa Integral de Producción Maya de Oro R.L.

Asociación Ganadera de Sur Oriente (A.G.S.O.)

Cámara de Comercio de Chiquimulilla

Asociación de Taxistas Rotativos del Sur oriente (ASOTARSO)

Proyectos Los Castaños 3.600 Fun. Christian Children’s” (3:92)

#### **1.4.11 Composición étnica**

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

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inexistencia del material informativo sobre la realidad del medio ambiente</li><li>• Escasez de agua en los nacimientos</li><li>• Inexistencia en prácticas de conservación de suelos.</li><li>• Insuficientes Recursos Naturales Recreativos.</li></ul>

## II SECTOR INSTITUCIÓN

### 2.1. Localización geográfica

#### 2.1.1 Ubicación (Dirección)

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

#### 2.1.2. Vías de acceso

Chiquimulilla vía Escuintla, Guatemala 120 kilómetros carretera asfaltada.

Chiquimulilla vía Cuilapa Guatemala 102 kilómetros carretera asfaltada.

Chiquimulilla – Aldea Papaturo 20 kilómetros carretera de terracería.

Chiquimulilla – Salamar Frontera 56 kilómetros carretera asfaltada.

Chiquimulilla – Las Lisas 50 kilómetros carretera asfaltada.

Chiquimulilla – Aldea El Aguacate 25 kilómetros asfalto y terracería.

Chiquimulilla – Aldea Miramar 12 kilómetros carretera de terracería.

Chiquimulilla – Aldea Tierra Blanca 15 kilómetros carretera de terracería.

Chiquimulilla – Aldea El Chapetón 48 kilómetros carretera asfaltada.

(3:89-90).

### 2.2. Localización administrativa

#### 2.2.1 Tipo de institución

Pública; municipal autónoma de servicio a la población.

#### 2. 2.2 Región

Sur Oriente

Institucional del país, con registro F-6 del departamento y Código 08 del municipio

#### 2. 2.3. Área

Urbana

#### 2. 2.4. Distrito o sector

Sector 4

### 2.3. Historia de la institución

Se desconoce el origen o cuando fue instalada la municipalidad de Chiquimulilla, pero existen registros de la monografía de Chiquimulilla donde aparece el acta más antigua en 1879 siendo esta fecha el documento que da validez como municipalidad.

### **2.3.1 Origen**

Pre-colonial. La Municipalidad fue creada aproximadamente a partir del año 1800 en adelante, ya que no existe un dato exacto de su fundación.

### **2.3.2 Fundadores u organizadores**

No hay registros de quienes fueron los fundadores; por narraciones verbales se dice que los alcaldes eran nombrados por la clase plebeya para dirigir y servir en la administración municipal, ya en el año de 1947 las municipalidades adquiere su autonomía municipal.

El primer alcalde del Municipio de Chiquimulilla, fue el señor Guillermo Carbonell en el período 1947 – 1948 registrando, hasta la fecha, 23 alcaldes.

### **2.3.3 Sucesos o épocas especiales**

Durante el año se dan cuatro sucesos o épocas especiales, las cuales son:

- El 25 de julio se celebra el día del empleado municipal
- La participación en la feria titular del pueblo del 1 al 4 de mayo
- Las fiestas patrias que se celebran durante la primera quincena del mes de septiembre y culminan la tarde del mismo día 15 con la arreada del pabellón nacional en el edificio municipal
- Las fiestas navideñas que se celebran desde el 21 al 25 de diciembre la cual es catalogado como la segunda feria titular del pueblo. (6:30)

## **2.4. Área edificio**

Compuesto de dos niveles de construcción.

### **2.4.1 Área construida**

En su base o primera planta es de 744 metros cuadrados .El segundo nivel 828 metros cuadrados para un total de 1,572 metros cuadrados.

### **2.4.2 Área descubierta:**

No existe, porque el terreno en su totalidad está construido el edificio municipal.

### **2.4.3 Estado de conservación**

Regular

### **2.4.4 Locales disponibles**

No existen.

#### **2.4.5 Condiciones y usos**

Buenas condiciones y para uso de renta de negocios.

En la primera planta funciona una radio, una venta de recuerdos y manualidades, dos librerías, dos salas de belleza, un centro comercial de ropa y calzado, la oficina del Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), la sede del sindicato de trabajadores municipales, las oficinas de Relaciones Públicas de la Municipalidad, de Cultura y Deporte, de Alumbrado Público y la Secretaría de la Policía Municipal, un módulo de información, la bodega de fontanería y un módulo de servicios sanitarios. En la planta alta funcionan los departamentos de Secretaría, Tesorería y sus correspondientes dependencias, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina del Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI), el Despacho Municipal, departamento del Agua Potable, Oficina Municipal de Planificación (OMP), el departamento de Recursos Humanos, un amplio salón en donde funciona la Biblioteca del Banco de Guatemala, lugar donde se habilitó un espacio para exhibir gran cantidad de piezas antiguas que pertenecieron a la Cultura Xinka, que habitó hace varios años el territorio del Municipio de Chiquimulilla y tres módulos de servicios sanitarios que son usados por los empleados municipales y el público en general que a diario visita las instalaciones del edificio en demanda de sus servicios.

#### **2.5. Área ambiente y equipamiento**

Mobiliario y equipo (computadoras, impresoras, escritorios de oficina, fax, fotocopiadora) y materiales.

##### **2.5.1 Salones específicos**

Despacho y salón para la Biblioteca.

##### **2.5.2 Oficinas**

Los ambientes están equipados con escritorios, máquinas de escribir, equipo de computación y material de oficina, contando con libros y archivos, donde se anotan los ingresos municipales y los servicios que se presentan a la población.

##### **2.5.3 Servicios sanitarios**

Cuenta con 4 módulos para servicio sanitario ubicados en el Despacho Municipal, en Tesorería, en la biblioteca para servicio al público y otro en la planta baja.

#### **2.5.4 Biblioteca**

Una donde se atiende en un horario de 8:00 a 12:00 horas y de 14:00 a 16:30 horas. Funciona en el salón de actos de la municipalidad y es financiada por el Banco de Guatemala, quien proporciona en su mayoría la gran cantidad de libros existentes para realizar investigaciones escolares y particulares de la población. Además cuenta con suficiente mobiliario de calidad.

#### **2.5.5 Bodegas**

Cuenta con 2 pequeñas, una en la planta baja que es usada por los fontaneros y el departamento de alumbrado público y otro en la planta alta donde se resguarda equipo de oficina en desuso.

#### **2.5.6 Gimnasio**

Uno, utilizado para actividades deportivas y socioculturales.

#### **2.5.7 Salón de proyecciones**

No existe

#### **2.5.8 Talleres**

Uno, donde se elaboran puertas, balcones y otros trabajos municipales.

#### **2.5.9 Canchas**

Una, Estadio Los Conacastes.

#### **2.5.10 Centro de producción**

No existe

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inadecuada distribución de agua entubada.</li><li>• Escasez de agua en servicios sanitarios.</li><li>• Inexistencia de tratamiento de agua servida.</li></ul>

### III SECTOR FINANZAS

#### 3.1. Área fuentes de financiamiento

##### 3.1.1 Presupuesto de la Nación

Es el 10% que recibe del Estado

##### 3.1.2 Iniciativa Privada

Sin evidencia.

##### 3.1.3 Cooperativas

Sin evidencia.

##### 3.1.4 Venta de Productos y Servicios

Los servicios generales que se prestan a la población consisten en orientación a vecinos y apoyo en la solución de problemas/necesidades, agua potable, tren de aseo, atención al público en el ramo administrativo.

Agua potable	Q.	600,090.00
Establecimientos comerciales	Q.	50,000.00
Establecimientos de servicio	Q.	60,000.00

##### 3.1.5 Rentas

Arrendamiento de local	Q.	50,000.00
Piso de plaza	Q.	100,000.00

##### 3.1.6 Donaciones

Sin evidencia.

##### 3.1.7 Otros

Boleto de ornato	Q.	130,000.00
Impuesto Único Sobre Inmueble (IUSI)	Q.	500.000.00
Otros ingresos	Q.	20,000.00
Estacionamiento de vehículos	Q.	120,000.00

## **3.2. Área costos**

### **3.2.1 Salarios**

Los salarios de los empleados municipales varían de acuerdo a los puestos ocupados, estos oscilan entre Q. 1,560.00 y Q. 16,000.00, sueldo mensual que devenga el Señor Alcalde Municipal. Gasto tipificado en el presupuesto anual de la comuna.

Pago de salarios	Q. 2,000,000.00
------------------	-----------------

### **3.2.2 Materiales y Suministros**

Lo constituyen enseres de oficina, papelería, tinta de computadoras, utensilios de limpieza, desinfectantes, impresión de formularios, materiales eléctricos, los recursos que se perciben se reciben en dependencias escolares y otros que van directamente a los beneficiarios.

Materiales y suministros	Q. 1,126,000.00
--------------------------	-----------------

### **3.2.3 Servicios Profesionales**

### **3.2.4 Reparaciones y Construcciones**

Reparación y construcciones	Q. 3,132,900.00
-----------------------------	-----------------

### **3.2.5 Mantenimiento**

Pago de servicios técnicos	Q. 2,000,000.00
----------------------------	-----------------

Propiedad planta y equipo	Q. 2,700,000.00
---------------------------	-----------------

### **3.2.6 Servicios Generales (electricidad, agua, teléfono...)**

Q.2, 656,023.05

## **3.3 Área Control de Finanzas**

El estado de cuentas lo ejecuta el tesorero municipal al operar con partidas presupuestarias en libros contables el estado financiero de la institución.

### **3.3.1 Estados de Cuentas**

Activos.

### **3.3.2 Disponibilidad de Fondos**

Contando con la asignación estatal del 10% constitucional y la captación por arbitrios municipales con anticipación son priorizadas las necesidades y asignados los recursos. Disponiéndose de fondos únicamente en casos de emergencia municipal.



### **3.3.3 Auditoría Interna y Externa**

Todos los miembros del honorable Concejo Municipal tiene la autoridad legal de verificar el manejo de los fondos y el estado financiero, así cómo invertirlos de manera interna, lo externo lo glosa la Contraloría General de Cuentas de la Nación, para verificar que todos los recursos son invertidos en programas y proyectos que benefician a los vecinos.

### **3.3.4 Manejo de Libros Contables**

Los libros que se manejan en la municipalidad son”:

Libro de Caja Chica

Libro de Caja Mayor

Libro de Cuentas

Libro de Bancos

### **3.3.5 Otros Controles**

No existen

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bajo ingreso municipal por arbitrios</li><li>• Poca cultura tributaria</li></ul>

## **IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS**

### **4.1 Área Personal Operativo**

#### **4.1.1 Total de laborantes**

30 distribuidos en auditoría interna, alcalde municipal, secretaría, oficinas de servicios públicos, juzgado de asuntos municipales, asesoría jurídica, recursos humanos, tesorería, oficina municipal de planificación, policía municipal y secretaría de la mujer.

#### **4.1.2 Total de laborantes fijos e interinos**

Los 30 empleados operativos son laborantes fijos.

#### **4.1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

La municipalidad no proporcionó este dato por no tener un porcentaje exacto.

#### **4.1.4 Antigüedad del personal**

El total de personal operativo cuenta con 1 año 7 meses dentro de la institución.

#### **4.1.5 Tipos de laborantes**

Profesionales: peritos contadores, maestros de educación primaria, Profesor de Enseñanza Media, secretarias, bachilleres, que desarrollan labores de oficina.

Técnico: también cuenta con personas que no poseen con un título profesional, pero realizan actividades de supervisores de albañiles, supervisores de fontaneros, supervisores de barredores, jefes policías.

#### **4.1.6 Asistencia de personal**

Se registran en el libro de asistencia que se lleva dentro de la institución, hay permanencia, en casos especiales el jefe de la oficina extiende los permisos.

#### **4.1.7 Residencia de personal**

La mayoría vive en el área urbana del municipio de Chiquimulilla, aunque algunos de sus trabajadores viven en aldeas.

#### **4.1.8 Horarios**

De 08:00 a 16:30, con 1 hora de almuerzo, para los trabajadores de oficina.

De 8:00 a 17:00, con 1 hora de almuerzo, para los trabajadores operativos.

### **4.2 Área Personal Administrativo**

#### **4.2.1 Total de laborantes**

Lo conforman 42, el responsable directo es el Alcalde Municipal, este delega funciones administrativas al secretario que se encarga de coordinar a los oficiales para trámites de papelería, documentos y otros; y el tesorero que cumple, sus funciones en la sección de tesorería en relación a cobros y demás oficinas en las que tiene a su cargo varios empleados.

#### **4.2.2 Total de laborantes fijos e interinos**

Los 42 empleados operativos son laborantes fijos.

#### **4.2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

No se posee ningún control.

#### **4.2.4 Antigüedad del personal**

El Alcalde Municipal tiene tres años nueve meses en funciones al igual que el secretario y el tesorero, y demás personal que tiene a su cargo una oficina.

#### **4.2.5 Tipos de laborantes**

Licenciados en ciencias jurídicas y sociales, bachilleres, peritos contadores, secretarias, maestros y Profesores de Enseñanza Media.

#### **4.2.6 Asistencia de personal**

Se cuenta con un control de asistencia diaria a través de un libro el cual deben firmar al ingresar.

#### **4.2.7 Residencia de personal**

En su totalidad viven en el área urbana.

#### **4.2.8 Horarios**

. Jornada de 8:00 a 16:30 con una hora de almuerzo.

### **4.3 Personal de servicio**

#### **4.3.1 Total de laborantes**

Lo conforman 68 personas entre las que se encuentran: maestros, bibliotecaria, guardianes, barredores, albañiles, cobradores, policías municipales, bodeguero.

#### **4.3.2 Total de laborantes fijos e interinos**

Los 68 empleados operativos son empleados fijos.

#### **4.3.3 Porcentaje de personas que se incorpora o retira anualmente**

No se posee ningún control.

#### **4.3.4 Antigüedad del personal**

El 95% del personal cuenta con 3 años 7 meses de servicio dentro de la institución. El otro 5% tiene 20 años de servicio.

#### **4.3.5 Asistencia de personal**

Se registran en el libro de asistencia que se lleva dentro de la institución, hay permanencia, en casos especiales el jefe de la oficina extiende los permisos.

#### **4.3.6 Residencia**

En su mayoría vive en el área urbana, sólo unos pocos en aldeas.

#### **4.3.7 Horario**

De 8:00 a 16:30 horas de lunes a viernes es su horario normal, aunque muchas veces cambia debido al requerimiento de su función dentro de la institución.

### **4.4 Usuarios**

#### **4.4.1 Cantidad de usuarios**

Sus servicios abarcan a todas las personas del Municipio de Chiquimulilla, por lo cual el dato exacto de usuarios es desconocido.

#### 4.4.2 Comportamiento anual de usuarios

No se posee ningún control.

#### 4.4.3 Clasificación de usuarios

No hay acepción alguna, solo se respeta el turno de las personas en llegar para servirles en las diferentes oficinas municipales, sin importar su condición social.

Sexo		Edades Comprendidas	Procedencia
M	F	18 a 65 años	Todas las aldeas de Chiquimulilla
70%	30%		

#### 4.4.2 Situación socioeconómica

Los habitantes de Chiquimulilla en su mayoría su estatus socioeconómico es de clase media-baja, conscientes en pagar sus arbitrios por el servicio que se le presta.

#### CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS

- Selección inadecuada del personal
- Personal no calificado

## **V. SECTOR OPERACIONES/ACCIONES**

### **5.1 ÁREA PLAN DE SERVICIOS**

#### **5.1.1 Nivel que atiende**

Social

#### **5.1.2 Área que cubre**

Urbana y rural

##### **5.1.2.1. Programas:**

##### **5.1.2.2 Programas especiales**

Capacitación en Enfermería, repostería, manualidades y cursos de cómo cuidar el medio ambiente.

##### **5.1.3 Actividades regulares**

Talleres de capacitación

##### **5.1.4. Tipos de acciones que realizan**

Acciones sociales

##### **5.1.5. Tipos de servicios**

Es público con sentido social

### **5.2 Área de horario institucional**

#### **5.2.1 Tipos de horario**

Flexible

#### **5.2.2 Maneras de elaborar el horario**

Regido en el Código de Trabajo de 8:00 a 16:30 y 1 hora de intermedio de almuerzo

#### **5.2.3 Horario de atención a los usuarios**

De lunes a viernes en horarios de 8:00 a 16:30 horas.

#### **5.2.4 Horas dedicadas a las actividades normales**

Son ocho horas diarias, excepto algunas veces se atiende fuera del horario de trabajo por requerir mayor atención y disposición.

#### **5.2.5 Horas dedicadas a las actividades especiales**

2 horas

#### **5.2.6 Tipos de jornadas**

Única

### **5.3 Área de métodos, técnicas y procedimientos**

#### **5.3.1 Tipos de técnicas utilizadas**

Expositiva y grupal

#### **5.3.2 Planeamiento**

De acuerdo a las guías

#### **5.3.3. Capacitación**

Cuando las realiza el MAGA, INTECAP, MINECO

#### **5.3.4 Inscripciones o membrecías**

El alcalde y su concejo son electos por voto popular, quienes escogen a secretario, tesorero, juez de asuntos municipales, recursos humanos, asesor jurídico; el alcalde nombra al resto de servidores municipales.

#### **5.3.5 Ejecuciones de diversas finalidades**

Lo planificado es ejecutado a través de los diferentes planes y recursos con que cuenta la municipalidad de Chiquimulilla.

#### **5.3.6 Convocatorias, selección, contratación e inducción de personal**

De acuerdo a un estudio socio económico

### **5.4. Área evaluación**

#### **5.4.1. Criterios utilizados para evaluar las actividades en general**

Las áreas y sub- áreas se evalúan de acuerdo a las actividades realizadas en el año.

#### **5.4.2 Tipos de evaluación**

Por medio de la observación y presenciales.

#### **5.4.3 Características de los criterios de evaluación**

Los contenidos en las diferentes actividades.

#### **5.4.4 Controles de calidad**

Por medio de supervisiones para determinar la eficiencia y la eficacia del trabajo.

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inexistencia de planificación para evitar el deterioro del medio ambiente.</li></ul>

## **VI SECTOR ADMINISTRATIVO**

### **6.1 Área Planeamiento**

#### **6.1.1 Tipo de planes**

Mediano plazo, es bimestral.

#### **6.1.2 Elementos de los planes**

#### **6.1.3 Formas de implementar los planes**

Por el trabajo de las comisiones integradas dentro del grupo de mujeres.

#### **6.1.4. Base de los planes**

Se elaboran tomando en cuenta las políticas de la secretaria y las necesidades de las comunidades.

#### **6.1.5 Planes de contingencia**

La institución si cuenta con un plan de contingencia específicamente por emergencias provocadas por deslaves, inundaciones o terremotos, requiriendo apoyo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

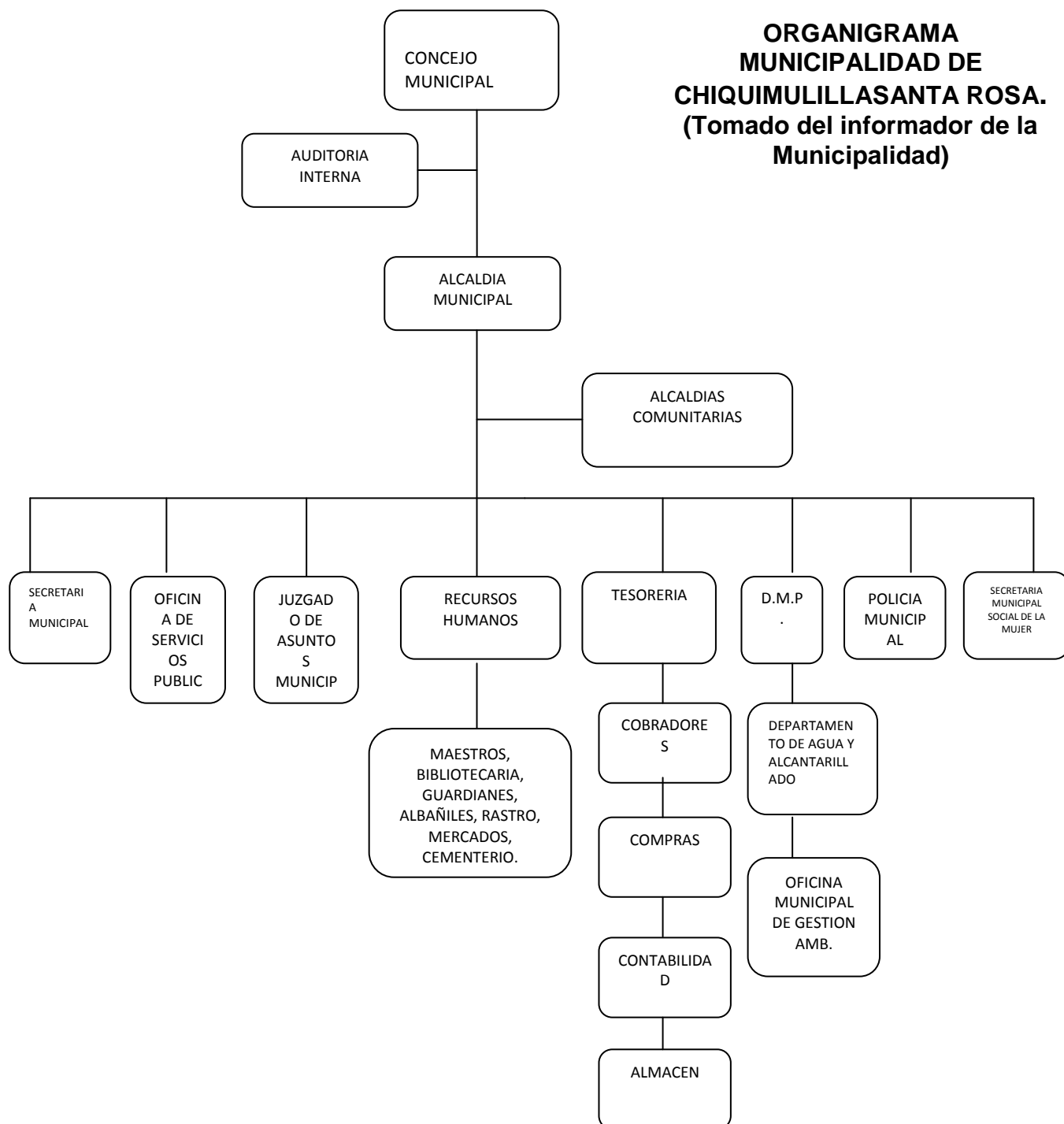
### **6.2 Área de organización**

#### **6.2.1 Niveles jerárquicos de organización**

Asamblea de madres de familia, personal administrativo, secretaria y esposa del alcalde municipal.



## 6.2.2 Organigrama



### **6.2.3 Existencia o no de Manuales de funciones.**

Si existe

### **6.2.4 Régimen de trabajo**

Se basa en el decreto 12-2010 nuevo código municipal

### **6.2.5 Existencia manual de procedimientos:**

Guía práctica para la conformación y sostenibilidad de las oficinas municipales de la mujer- OMM

## **6.3 Área: COORDINACION**

### **6.3.1 Existencia o no de Informativos Internos**

La comunicación fluye a través de líderes de cada grupo

### **6.3.2 Existencia de carteleras**

Si, informadores en la periferia de la municipalidad

### **6.3.4 Formularios para comunicaciones escritas**

A través de circulares o respuestas a solicitudes

### **6.3.5 Tipos de Comunicación**

Se da en dos formas

#### **Oral**

De persona a persona,

#### **Escrita**

Por documentos escritos.

### **6.3.6 Periodicidad de Reuniones Técnicas de Personal**

Cada 30 días o en el momento que sea necesario o urgente

### **6.3.7 Reuniones de Reprogramación**

Cuando el caso lo amerite.

## **6.4.1 Área: CONTROL**

### **6.4.2 Normas de Control**

Por supervisión al trabajo que se realiza

### **6.4.3 Registros de Asistencia**

Se cuenta con un libro donde se controlan entradas y salidas diarias.

### **6.4.4 Evaluación de Personal**

Es la observación sin instrumento de control.

#### **6.4.5 Inventario de Actividades Realizadas**

Se registran especialmente cuando se rinde informe con recursos humanos

#### **6.4.6 Actualización de Inventarios Físicos de la Institución**

Se presenta a cada fin de año

#### **6.4.7 Elaboración de Expedientes Administrativos**

Se actualizan al inicio del año.

#### **6.5.1 Área: Supervisión**

##### **6.5.2 Mecanismos de Supervisión**

Verificar la implementación de los talleres de capacitación.

##### **6.5.3 Periodicidad de Supervisiones**

Constantemente

##### **6.5.4 Personal encargado de la Supervisión**

Recursos humanos

##### **6.5.5 Tipo De Supervisión**

Es informal de observación directa.

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de aplicación de instrumentos de registros y controles al personal.</li></ul>

## **VII. SECTOR DE RELACIONES**

### **7.1 Área Institución/usuarios**

#### **7.1.1 Estado/forma de atención a los usuarios**

Participación de las mujeres

#### **7.1.2 Intercambios**

Se realizan encuentros nacionales para fortalecer la institucionalidad de las OMM.

#### **7.1.3 Actividades sociales**

Cuando se celebra el aniversario

#### **7.1.4 Actividades culturales**

Se participa en concursos, exposiciones para el aniversario de fundación y para las actividades de independencia nacional.

#### **7.1.5 Actividades académicas**

Brindadas por personas de diferentes organizaciones (MAGA, Centro de Salud y universidades).

### **7.2 Área Institución con otras instituciones**

#### **7.2.1 Cooperación**

Se participa en actividades de acuerdo con los programas establecidos.

#### **7.2.2 Culturales**

Participación en horas culturales.

#### **7.2.3 Sociales**

En la celebración del aniversario, celebración del día de la madre, Día del niño.

### **7.3 Área Institución con la comunidad**

#### **7.3.1 Con agencias locales y nacionales**

COCODES de Chiquimulilla, Centro de Salud, FUNDABIEM, Bancos del Sistema. Educación, agropecuaria, comercio, transporte y otros.

#### **7.3.2 Asociaciones locales**

Mantienen una buena relación de apoyo y asesoramiento con las instituciones educativas locales, salud, comercio, COCODES, Asociaciones, Universitarios, Sindicatos y Transporte.

#### **7.3.3 Proyecciones**

Se proyecta para tener una mejor vida con esperanza.(aprender haciendo)

#### **7.3.4 Extensión:**

El servicio es para todas las madres que desean fortalecer su autoestima y el deseo de vivir.

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• No hay profesional para la orientación psicológica de la mujer</li></ul>

## VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

### 8.1 Área filosofía de la institución:

#### 8.1.1 Visión:

Fortalecer el cumplimiento de la oficina el rol que desempeñara en el futuro. (4:401)

#### 8.1.2 Misión

Brindar una buena atención de las necesidades específicas de las mujeres del municipio y del fomento del liderazgo comunitario, participación económica, social y política. (4:401)

### 8.2 Área políticas institucionales

#### 8.2.1 Políticas institucionales

- a) Servicios disponibles para la comunidad.
- b) Proyección Comunitaria.
- c) Desarrollo Social Sostenible.

#### 8.2.2 Estrategias:

- El Municipio de Chiquimulilla ejecutará coordinará y dirigirá las acciones encaminadas a generar procesos requeridos en la comunidad para prevención de cualquier desastre, como un proceso permanente de la planificación.
- Profesionalizar y tecnificar los empleados municipales.
- Llevar los servicios básicos a las comunidades más necesitadas.
- Organización de las comunidades a la participación como propuesta de solución a problemas/necesidades.
- Buscar fuentes de financiamiento descentralizado en propuestas de proyectos.

#### 8.2.3 Objetivos:

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

- 9) Impulsar permanente mente el desarrollo integral del Municipio.
- 10) Velar por la integridad territorial del Municipio, el fortalecimiento de su patrimonio natural y cultural.
- 11) Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.
- 12) Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas.

#### **8.2.4 Metas**

Generar y recaudar recursos económicos suficientes para la comunidad y obtener recursos de un monto superior al menos en un 10% respecto a los gastos de la comunidad.

Contribuir al desarrollo de la población.

### **8.3 Área aspectos legales:**

#### **8.3.1 Personería Jurídica**

Artículo 52 “El alcalde representa a la municipalidad y al municipio; es el personero legal de la misma, sin perjuicio de la representación judicial que se le atribuye al síndico; es el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal; miembro del Consejo Departamental de Desarrollo respectivo y presidente del Consejo Municipal de Desarrollo” (1:63)

#### **8.3.2 Marco Legal que abarca la Institución**

Para el actuar se toman de bases leyes del país, Constitución Política de la República de Guatemala, decretos, Código municipal Acuerdos Municipal y su reglamento. Leyes adjetivas tales como: Ley del Servicio Civil, Código Civil, Código Penal, Ley del Servicio Municipal, Código Municipal, Código de Trabajo, Ley de Compras y Contrataciones.

#### **8.3.3 Reglamento interno**

Si existe un Reglamento interno para promover el ordenamiento de las diferentes unidades administrativas, el cual es revisado para poder enmendar alguna falencia que presente.

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de las políticas de la institución.</li> </ul>

**GUIA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA, DE ALDEA LAS  
POZAS, MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.**

**I SECTOR COMUNIDAD**

**1. Área geográfica**

**1.1. Localización**

Las pozas, es una aldea ubicada en el municipio de Chiquimulilla, situada en la región sur del mismo municipio del departamento de Santa Rosa.

**1.1.2 Tamaño**

La aldea las Pozas tiene una extensión territorial de 10 caballerías 499 kilómetros cuadrados.

**1.1.3 Clima**

Es Cálido.

**1.1.4 Suelo**

Sus suelos están divididos en arcillosos, arenosos y pantanosos.

La aldea cuenta con un 10% de terrenos montañosos y un 90% planos. El deterioro del medio ambiente y de la capacidad productiva del suelo, se observa por deforestación en zonas de vocación agroforestal, estimándose que existen 5 hectáreas expuestas a erosión y deterioro por el abuso de las rozas y cambio de uso de suelos especialmente en áreas donde se sustituye el bosque y por la utilización de prácticas agrícolas inapropiadas en suelos de vocación forestal. En el análisis del diagnóstico, los representantes comunitarios manifestaron su preocupación por el avance de las plantaciones de caña de azúcar en aldea, por considerar que es un cultivo que genera mucha contaminación por el uso de químicos, la deforestación y la quema de plantaciones durante la cosecha

**1.1.5 Principales accidentes**

**Accidentes Geográficos**

Cuenta con un bosque natural propiedad de los Pineda.



### **Accidentes hidrográficos**

Río los Esclavos, es caudaloso cual es un canal natural situado al sur del departamento de Santa Rosa. Presta numerosos servicios a los habitantes de los poblados aledaños. Se origina del departamento de Jalapa, pasa por Jutiapa y atraviesa todo el departamento de Santa Rosa, recibe las aguas del río de Margaritas, quienes enriquecen su caudal y finalmente desemboca en el canal de Chiquimulilla y otros afluentes que lo enriquecen.

### **Sitios arqueológicos:**

Esta aldea se puede considerar como un lugar que vivieron los nativos de la cultura Xinca. Se han encontrado y se encuentran en los lugares de las partes altas de los terrenos y restos de alfarería.

#### **1.1.6 Recursos naturales**

La aldea forma parte de la Zona Sur-costera o del litoral del Pacífico, en la dirección Sur -Este; se integra por Caserío La selva y la Rubia; siendo La aldea las Pozas la parte céntrica y fuente de trabajo. Presenta topografía ondulada, altitud de cero a 500 metros sobre el nivel del mar, suelos de vocación agrícola, agroforestal y ganadera. Entre sus recursos más importantes destaca el río de los Esclavos siendo que su cauce llega al canal de Chiquimulilla. Además es una de las zonas ganaderas más importantes del municipio. Siendo el río de los esclavos un factor influyente en el deterioro y la contaminación, por la erosión del suelo desde la zona montañosa, la deforestación y la destrucción de los diferentes ecosistemas debido al mal uso de los recursos naturales de su entorno, por la práctica de depósitos de basura en partes del río como químicos. Una de las preocupaciones de los pobladores sobre la degradación de sus recursos naturales, es la falta de prácticas de conservación de suelos y la deforestación para establecimiento de fincas ganaderas en explotaciones extensivas de minerales para la construcción.

#### **1.2 Área histórica**

Aldea Las Pozas inició su fundación por los Terratenientes denominados Los Pineda, los Álvarez, los Cruz y los Orozco, ellos eran los propietarios de todas las caballerías de terreno, la relación patrón y trabajador se ve beneficiada por la donación de viviendas y terrenos para la siembra de cultivos y cuidado de ganado vacuno, lo que se fue extendiendo y

formándose un pequeño caserío para después tomar el nombre de aldea por el crecimiento demográfico y hacia los años de 1,960 toma la categoría de aldea

#### **Etimología del nombre:**

El nombre de Aldea Las Pozas se origina debido a las constantes lluvias que azotan en la época de invierno, dejando en el trayecto del camino y la mayoría de los terrenos pozas de agua.

#### **1.2.1 Primeros pobladores**

Los primeros pobladores fueron los Terratenientes y todos los trabajadores

#### **1.2.2 Sucesos históricos importantes** Sin evidencia.

#### **1.2.3 Personalidades presentes y pasadas**

##### **Personas distinguidas de aldea Las Pozas, Chiquimulilla**

Promovieron el centro educativo ( La escuela ):

Víctor Manuel Pineda Mejía.

Promovieron centro de convergencia ( centro de salud)

Jaime Pineda y Alcira de Pineda.

Promovieron construcción de iglesia católica

Anita García

Trinidad Morataya

Lauro Enríquez (alcalde auxiliar 1965)

#### **1.2.4 Lugares de orgullo local**

La escuela, iglesia Católica y evangélica, por medio de estos se ha logrado canalizar proyectos de beneficio social y ayudas a personas de escasos recursos económicos

### **1.3 Área política**

#### **1.3.1 Gobierno local:** Comunitario de Desarrollo local COCODE

#### **1.3.2 Organización administrativa**

Aldea: 01

Fincas: 03

#### **1.3.3 Organizaciones políticas:**

Organizaciones Civiles.

#### **1.3.4 Organizaciones apolíticas**

Escuela Oficial Rural Mixta.

Escuela PAIN

Centro de Convergencia (Centro de Salud)

Iglesia Católica y Evangélica

#### **1.4 Área social**

##### **1.4.1 Ocupación de los habitantes**

Comercio, Agricultura, Ganadería y Educación.

Lugares turísticos: El Río de los Esclavos.

##### **1.4.2 Producción y distribución de productos**

- Principales productos de exportación: melón, sandía, mango Tomy, tabaco.
- Productos agrícolas: maíz, frijol, arroz, ajonjolí, sandía, melón, mango, caña de azúcar, maicillo, otros.
- Otras actividades: pesca artesanal, producción de leche, crianza de ganado de carne, bovina, porcina y aviar.

##### **1.4.3 Agencias educacionales**

###### **Escuelas, Institutos, otros. (Otras)**

Pre-Primario	01 oficial
Primario	01 oficiales
Básico	01 oficiales

##### **1.4.4 Agencias sociales, de salud y otros:(otras)**

Centro de salud: Un centro de convergencia

##### **1.4.5 Vivienda (tipos)**

Población total	300
No. De hombres	84
No. De mujeres	103
No. De niños(as)	113
No. De familias	87

Tipo de vivienda: el 75% de las viviendas son de block y el 25% restante son de adobe, el techo son de lámina de zinc y el resto de techo de paja y palma

##### **1.4.6 Centros de recreación**

Río de los esclavos y canchas deportivas.

#### **1.4.7 Transportes**

Extraurbano, camionetas, vehículos privados y moto.

#### **1.4.8 Comunicaciones**

Radio, televisión, cable, internet y teléfonos celulares

#### **1.4.9 Grupos religiosos**

Entre los grupos religiosos destacan: evangélicos y católicos

#### **1.4.10 Clubes o asociaciones sociales**

No existen

#### **1.4.11 Composición étnica**

Se cree que los terrenos altos, y en orillas del río de los esclavos en el área de las pozas, vivieron personas de origen Xinca, por encontrar restos de recipientes de alfarería.

#### **CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS**

- Falta de material de aprendizaje relacionado al medio ambiente
- Falta de áreas reforestadas.
- Falta de planificación para la conservación de uso de suelos

## **II SECTOR INSTITUCIÓN**

### **2.5 Localización geográfica**

#### **2.1.1 Ubicación (Dirección)**

La Aldea Las Pozas, ubicada a 27 kilómetros del área urbana del municipio de Chiquimulilla, del Departamento de Santa Rosa.

#### **2.1.2 Vías de acceso**

Aldea Las pozas - vía Chiquimulilla 27 kilómetros terracería y asfalto

Aldea Las pozas - vía Aldea el Aguacate 26 kilómetros terracería y asfalto

Aldea Las Pozas - vía Escuintla, 87 kilómetros terracería y asfalto

Aldea Las Pozas - vía Guatemala 147 kilómetros terracería y asfalto

Aldea Las Pozas -vía Cuilapa 62 Kilómetros terracería y asfalto

Por el Este, camino que conduce desvío a la Aldea la Bomba y el Aguacate

Por el Oeste, camino que conduce desvío Caserío Placetas, Casas Viejas Santa Rosita Balbuena y Santa Rosa. Por el Sur, Camino que conduce a Matamoros.

### **2.2 Localización administrativa**

#### **2.2.1 Tipo de institución**

Pública; municipal y comunitaria

#### **2.2.2 Región**

Región Sur Oriente.

#### **2.2.3 Área**

Rural

### **2.3 Historia de la institución**

Surgió a necesidad de la población educativa y para el desarrollo de misma el instituto de Educación Básica de Telesecundaria fue autorizado según Resolución: UD 56-2008 para ampliar la cobertura educativa para continuar con sus estudios del nivel medio

#### **2.3.1 Origen**

El origen radica en la necesidad de la población con respecto a la educación y por no contar con un centro educativo del nivel básico iniciando en el 2009.

### **2.3.2 Fundadores u organizadores**

Están el COCODE, C.T.A., padres de familia y comunidad educativa

### **2.3.3 Sucesos o épocas especiales**

Se celebra el aniversario del Instituto.

## **2.4 Área edificio**

Compuesto de tres salones de clases.

### **2.4.1 Área construida**

Son 8 salones de clases, 1 Dirección, 1 cocina , 5 sanitarios y 1 cancha polideportiva.

### **2.4.2 Área descubierta:**

No hay disponible para área verde.

### **2.4.3 Estado de conservación**

El edificio se encuentra en condiciones regulares, por el tiempo de que fue construido.

### **2.4.4 Locales disponibles**

No existe por falta de espacio disponible en el terreno donde funciona el establecimiento.

### **2.4.5 Condiciones y usos**

Buenas condiciones, para usos educativos, recreativos y para eventos especiales de la comunidad.

## **2.5 Área ambiente y equipamiento**

. Mobiliario y equipo (computadoras, escritorios de oficina) y materiales

### **2.5.1 Salones específicos**

No existen, por falta de espacio.

### **2.5.2 Oficinas**

No existen, por no creer que fueran indispensables

### **2.5.3 Cocina**

Sin evidencia

### **2.5.4 Comedor**

Sin evidencia

### **2.5.5 Servicios sanitarios**

Cuenta con 5 módulos para servicio sanitario

### **2.5.6 Biblioteca**

No existe, únicamente hay una mínima cantidad para cada grado

### **2.5.7 Bodegas**

No existe, por no tener edificio propio para Telesecundaria

### **2.5.8 Gimnasio**

No existe, por no tener espacio disponible

### **2.5.9 Salón multiusos**

No existen

### **2.5.10 Salón de proyecciones**

Sin evidencia.

### **2.5.11 Talleres**

Sin evidencia

### **2.5.12 Canchas**

Una polideportiva.

### **2.5.13 Centro de producción**

Sin evidencia-

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de espacio para funcionamiento educativo</li><li>• Limitación de áreas recreativas y de servicios.</li></ul>

## III SECTOR FINANZAS

### 3.1 Área fuentes de financiamiento

#### 3.1.1 Presupuesto de la Nación

Recibe financiamiento del MINEDUC

#### 3.1.2 Iniciativa Privada

Sin evidencia

#### 3.1.3 Cooperativa

Sin evidencia.

#### 3.1.4 Venta de Productos y Servicios

El servicio es totalmente gratuito.

#### 3.1.5 Rentas

Sin evidencia.

#### 3.1.6 Donaciones

Sin evidencia.

#### 3.1.7 Otros

Sin evidencia.

### 3.2. Área costos

#### 3.2.1 Salarios

Proviene del presupuesto del MINEDUC

#### 3.2.2 Materiales y Suministros

Proporcionados por el MINEDUC

#### 3.2.3 Servicios Profesionales

Brindados por Instituciones Estatales y privadas.

#### 3.2.4 Reparaciones y Construcciones

Reparación y construcciones por medio del fondo rotativo

#### 3.2.5 Mantenimiento

Lo realizan estudiantes, maestros y padres de familia

#### 3.2.6 Servicios Generales (electricidad, agua, teléfono...)

Electricidad, Agua, etc.

#### 3.2.7 Otros

Sin evidencia.



### **3.3 Área Control de Finanzas**

El estado de cuenta lo ejecuta la directora con el Comité de estudiantes

#### **3.3.1 Estados de Cuentas**

Activos

#### **3.3.2 Disponibilidad de Fondos**

Contando con la asignación estatal de Gratuidad.

#### **3.3.3 Auditoría Interna y Externa**

Se realiza por el comité de padres de familia y la Directora y la externa por medio de la Dirección Departamental de Educación de Santa Rosa (Liquidaciones)

#### **3.3.4 Manejo de Libros Contables**

Libro de control de Gratuidad.

#### **3.3.5 Otros Controles**

Se cuenta todos los libros administrativos para el control interno y externo del centro educativo

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de presupuesto asignado al establecimiento.</li></ul>

## **IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS**

### **4.2 Área Personal Operativo**

#### **4.1.1 Total de laborantes**

01 Director con grado y 02 docentes.

#### **4.1.2 Total de laborantes fijos**

01 Director y 02 docentes

#### **4.1.3 Total de laborantes interinos**

Sin evidencias

#### **4.1.4 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

Ninguno

#### **4.1.5 Antigüedad del personal**

El 80% del personal cuenta con 3 años de servicio dentro de  
La institución El otro 20% tiene 1 año de servicio

#### **4.1.6 Asistencia de personal**

Se registran en el libro de asistencia que se lleva dentro  
de la institución, en casos especiales la Director autoriza  
los permisos.

#### **4.1.7 Residencia de personal**

Residen en el área urbana.

#### **4.1.8 Horarios**

De 13:00 a 18:00 horas de lunes a viernes en su horario normal.

#### **4.1.9 otros**

Sin evidencia

### **4.2 Área Personal administrativo**

Cuenta con una Directora con grado.

#### **4.2.1 Total de laborantes**

03

#### **4.2.2 Total de laborantes fijos**

03 fijos, interinos 0.

#### **4.2.3 Total de laborantes interinos**

Sin evidencia

#### **4.2.4 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

Sin evidencia.

#### **4.2.5 Antigüedad del personal**

3 años de laborar.

#### **4.2.6 Tipos de laborantes**

Maestras del nivel medio.

#### **4.2.7 Asistencia de personal**

Es diariamente y su control es mediante la firma del libro de asistencia, al inicio y al final de la jornada

#### **4.2.8 Residencia de personal**

. Residen en el área urbana.

#### **4.2.9 Horarios**

Jornada de 13::00 a 18:00 horas.

#### **4.2.10 Área: Personal de servicio**

Ninguno

### **4.3 Total de laborantes**

Sin evidencia

#### **4.3.1 Total de laborantes fijos e interinos**

Sin evidencia

#### **4.3.2 Porcentaje de personas que se incorpora o retira anualmente**

Sin evidencia.

#### **4.3.3. Antigüedad del personal**

Sin evidencia.

#### **4.3.4 Asistencia de personal**

Sin evidencia.

#### **4.3.5 Residencia**

Sin evidencia.

#### **4.3.6 Horario**

De 13:00 a 18:00 horas de lunes a viernes es su horario normal, aunque muchas veces cambia debido al requerimiento de su función dentro de la institución.

#### **4.3.7 Usuarios**

### **4.4 Cantidad de usuarios**

Sin evidencia.

#### **4.4.1 Comportamiento anual de usuarios**

Sin evidencia

#### **4.4.2 Clasificación de usuarios**

No existe ninguna discriminación alguna se reciben estudiantes con deseos de superación, no importa su condición económica, religiosa, color ni raza.

#### **4.4.3. Situación socioeconómica**

El 85% de las personas son de escasos recursos.

<b>CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de apoyo del Mineduc.</li></ul>

## V SECTOR CURRICULUM

### 5.1 Área: Plan de Estudio/servicios

Cubre el sector educativo en plan vespertino

#### 5.1.1 Nivel que atiende:

Nivel Medio en su ciclo básico Telesecundaria (1º., 2º. Y 3º. Básico

#### 5.1.2 Áreas que cubre:

Abarca 2 comunidades y 3 fincas

#### 5.1.3 Programas especiales:

Capacitación a docentes.

#### 5.1.4 Actividades Curriculares:

Ninguna

#### 5.1.5 Currículum oculto:

Sin evidencia

#### 5.1.6 Tipo de acciones que realiza:

Educativas, Administrativas, Sociales, Deportivas y culturales.

#### 5.1.7 Tipo de servicios:

Es publico Educativo

### 5.2 Área: Horario Institucional

#### 5.2.1. Tipo de horario:

Es vespertino, de 13:00 a 18:00 horas.

#### 5.2.2. Manera de elaborar el horario:

Está basado al nombramiento del MINEDUC

#### 5.2.3 Horas de atención para los usuarios:

05 horas y media

#### 5.2.4 . Horas dedicadas a las actividades normales:

05 horas y media

#### 5.2.5. Horas dedicadas a las actividades especiales:

Las reuniones se clasifican en ordinarias y extraordinarias que va a depender de horas de liberación para encontrar la puesta en común de solución a problemas/necesidades, y a veces sin número de horas cuando la situación lo amerite.

#### 5.2.6 Tipo de jornada:

Es ordinaria de trabajo efectivo vespertino

#### **5.4. Área: métodos y técnicas/procedimientos**

##### **5.4.1. Metodología utilizada por los docentes:**

Participativa

##### **5.4.2. Criterios para agrupar a los estudiantes:**

Por afinidad y por sorteo

##### **5.4.3. Frecuencia de visitas o excursiones con las madres:**

Dos veces al año

##### **5.4.4. Tipo de técnicas utilizadas:**

Expositiva, grupal.

##### **5.4.5. Planeamiento:**

Para la elaboración de planes existen diversos formatos: Plan Anual, Bimestral y plan de clase.

##### **5.4.6. Capacitación:**

La institución cuenta con una capacitación al final de año

##### **5.4.7. Inscripciones o membresía:**

El ingreso es gratuito y se hace al principio del ciclo escolar (enero)

##### **5.4.8. Ejecuciones de diversa finalidad:**

Lo planificado es ejecutado a través de los diferentes planes y recursos con que cuenta el Instituto.

##### **5.4.9. Convocatoria:**

La realiza el MINEDUC

##### **5.4.10 Selección:**

Se realiza por medio de la calidad y estudio universitario.

##### **5.4.11. Contratación e inducción de personal:**

La realiza la Dirección Departamental de Educación.

#### **Área: Evaluación**

##### **5.5.1. Criterios utilizados para evaluar en general:**

Las áreas y sub áreas se evalúan cada Bimestre.

##### **5.5.2. Tipo de evaluación:**

Presenciales, Pruebas objetivas y la observación

##### **5.5.3. Características de los criterios de evaluación:**

Objetividad, flexibilidad y confiabilidad

**5.5.4. Controles de calidad:**

Es preciso que se verifique con la educación de calidad a la excelencia

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de apoyo de la comunidad educativa.</li></ul>

## **VI. SECTOR ADMINISTRATIVO**

### **6.1. Área: planeamiento**

#### **6.1.1. Tipos de planes**

En la institución educativa se realiza a corto y a mediano plazo basado en Currículum nacional base y el FODA .

#### **6.1.2. Elementos de los planes**

Cuentan con Competencias, contenidos, actividades, recursos y evaluación, para desarrollar habilidades y destrezas.

#### **6.1.3 Forma de Implementar los planes:**

Para la implementación de los planes de trabajo es revisado por el CTA y Directora con visto bueno de Coordinación Departamental de Cuilapa, Santa Rosa.

#### **6.1.4 Base de los planes**

La base de los planes son: las políticas institucionales, el FODA, los objetivos que expresan lo que se pretende, el cronograma que contiene la dosificación de las actividades, los recursos que indica lo disponible y la evaluación

#### **6.1.5 Planes de Contingencia**

La institución si cuenta con un plan de contingencia específicamente por emergencias provocadas por deslaves, inundaciones o terremotos, requiriendo apoyo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

### **6.2. Área: Organización**

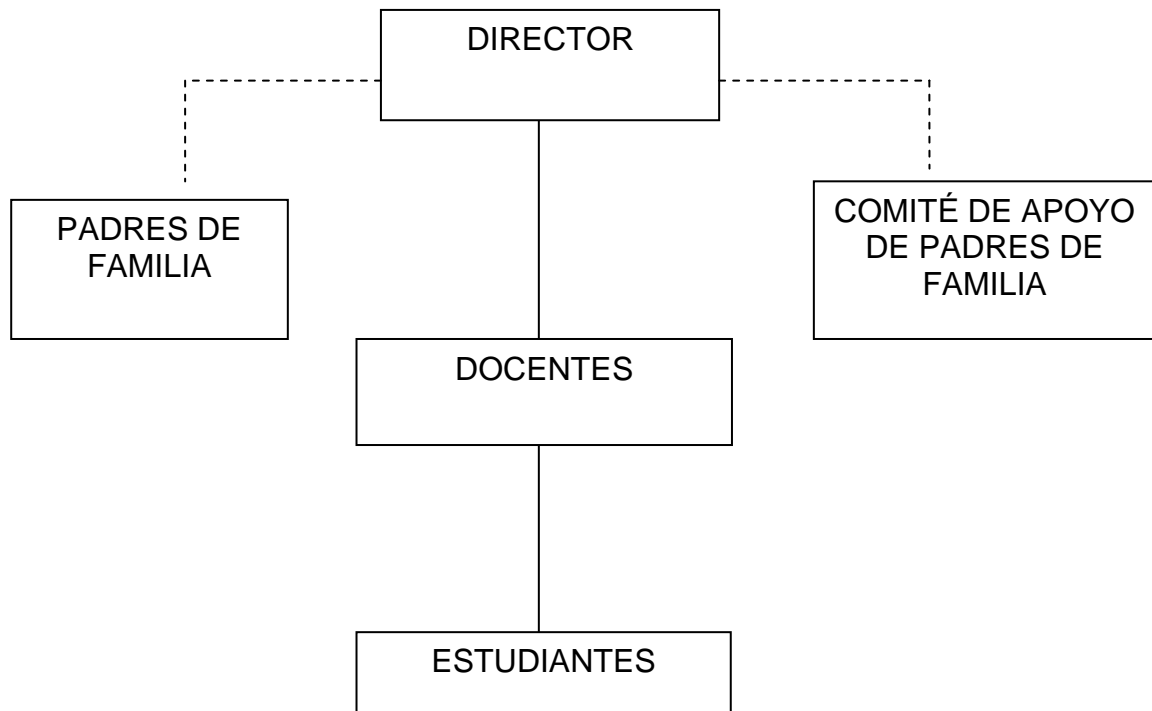
#### **6.2.1. Niveles Jerárquicos de Organización**

Está organizada por Directora, docentes y alumnos en línea recta de mando.



### 6.2.2. Organigrama

ORGANIGRAMA DEL INSTITUTO NACIONAL TELESECUNDARIA ALDEA LAS POZAS, CHIQUIMULILLA, SANTA ROSA



### 6.2.3. Existencia o no de Manual de Funciones

Solamente las disposiciones del contrato

### 6.2.4. Régimen de Trabajo

El Instituto cuenta con reglamento interno y el régimen de trabajo se basa en leyes del MINEDUC y la Legislación Educativa, Decreto legislativo 1485, Ley específica de Telesecundaria.

### 6.2.5. Existencia manual de procedimientos:

De manera interna la información fluye a través de circulares, oficios y otros

### **6.3. Área: COORDINACION**

#### **6.3.1. Existencia o no de Informativos Internos**

A través de comunicación verbal y escrito

#### **6.3.2. Existencia de carteleras**

Se cuenta con una cartelera informativa donde se coloca todo documento e información útil a la población escolar.

#### **6.3.3. Formularios para comunicaciones escritas**

La comunicación se da en dos formas: a) de persona a persona o vía telefónica y b) por documentos escritos.

#### **6.3.4 Tipos de Comunicación**

Se da en dos formas

##### **6.3.4.1 Oral**

Ya sea de persona a persona o por vía telefónica (celular).

##### **6.3.4.2 Escrita**

Por documentos escritos.

#### **6.3.5 Periodicidad de Reuniones Técnicas de Personal**

En cada 30 días o en el momento que sea necesario o urgente

#### **6.3.6 Reuniones de Reprogramación**

Cuando el caso lo amerite

### **6.4. Área: Control:**

#### **6.4.1. Normas de Control**

Por supervisión al trabajo que se realiza, Evaluación de desempeño.

#### **6.4.2. Registros de Asistencia**

Se cuenta con un libro de personal docente donde se controlan entradas y salidas diarias.

#### **6.4.3. Evaluación de Personal**

Observación sin instrumento de control.

#### **6.4.4. Inventario de Actividades Realizadas**

Se registran especialmente cuando se rinde informe a C.T.A.

#### **6.4.5 Actualización de Inventarios Físicos de la Institución**

Se presenta a cada fin de año

#### **6.4.6 Elaboración de Expedientes Administrativos**

Durante el ciclo escolar

**6.5. Área: Supervisión:** La realiza el C.T.A.

##### **6.5.1. Mecanismos de Supervisión**

Verificar la implementación de los talleres de capacitación.

##### **6.5.2. Periodicidad de Supervisiones**

Constantemente

##### **6.5.3. Personal encargado de la Supervisión**

Directora y comisión específica.

##### **6.5.4. Tipo De Supervisión**

Es informal de observación directa.

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de recursos físicos y material didáctico</li></ul>

## VII SECTOR RELACIONES

### 7.1 Área Institución/Usuarios

#### 7.1.1 Estado/forma de atención a los Usuarios

Se atiende de manera personal, y en horarios de clases proporcionándole el servicio requerido.

#### 7.1.2 Intercambios deportivos

El deporte se fomenta en las diversas áreas, recreación a la población estudiantil. Se organizan campeonatos de papi fútbol, fútbol masculino y femenino, basquetbol con otros centros educativos en horario vespertino. La escuela de educación física apoya el deporte escolar como cultural participando la población general (aniversario),

#### 7.1.3 Actividades Sociales (fiestas, ferias)

Vinculación con la comunidad ( comunidad y estudiantes ) Aniversario del Instituto de Telesecundaria, celebración del día de la madre, maestro.

#### 7.1.4 Actividades Culturales (concursos, exposiciones)

Celebración de actividades patrias (exposición de altares cívicos)

#### 7.1.5 Actividades Académicas (seminarios, conferencias, capacitaciones)

El personal es capacitado por el MINEDUC cada año.

### 7.2 Área: Institución con otras instituciones

#### 7.2.1 Cooperación

Existe relación de este tipo con los institutos básicos y diversificados por el sistema por cooperativa; ayudas humanitarias a través de personas particulares

#### 7.2.2 Culturales

Presentación de tardes culturales conjuntamente con los establecimientos educativos para las fiestas patrias.

#### 7.2.3. Sociales

La municipalidad juntamente con el magisterio de Chiquimulilla en la celebración del día del maestro, coordinación para realizar actividades con las iglesias católicas y evangélicas.

### **7.3 Área: Institución con la Comunidad**

#### **7.3.1 Agencias locales y nacionales:**

COCODE de la comunidad y centro de Salud ( centro de convergencia)

Educación, agropecuaria, comercio, transporte y otros.

#### **7.3.2 Asociaciones locales (clubes y otros)**

COCODE de la comunidad

##### **7.3.2.1 Proyección**

Se da a conocer su interés a través de los proyectos realizados en la comunidad. Brindar educación de calidad y Mejorar la calidad de vida a la población.

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de canal de comunicación entre docentes y directora.</li><li>• Falta de visitas regulares de padres y madres de familia a la dirección</li></ul>

## VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL

### 8.1 Área: Filosofía de la Institución

#### 8.1.1 Principios Filosóficos de la Institución

No hay documentos escritos que contengan los principios filosóficos

#### 8.1.2. Visión

Ser una Institución Educativa que logra el desarrollo integral de los alumnos, por medio de la educación y la práctica de Principios y valores, para ser personas participativas en los diferentes grupos sociales, ejecutando actitudes de cambio.

#### 8.1.3 Misión

Somos el centro educativo con formación de principios y valores basada en aprender a conocer, aprender hacer, aprender a vivir para mejorar las condiciones de vida para el desarrollo de la comunidad e integrarse en los diferentes ámbitos de la sociedad.

### 8.2 Área: Políticas de la Institución

#### 8.2.1 Políticas Institucionales

- a) Servicios a la comunidad
- b) Proyección Comunitaria.
- c) Desarrollo social.

#### 8.2.2 Estrategias

El Centro Educativo ejecutará, coordinará y dirigirá las acciones del proceso enseñanza-aprendizaje, para contribuir a la formación de ciudadanos y brindar una educación de calidad. Capacitar a los docentes. Gestionar las diferentes necesidades en el centro educativo. Organización de los padres de familia del centro educativo para solucionar algunas necesidades. Buscar fuentes de financiamiento descentralizado en propuestas de proyectos.

#### 8.2.3 OBJETIVOS

##### 8.2.3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Promover en la comunidad la práctica de los valores, la autoestima y el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad

### **8.2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- 1) Cumplir y velar por que se ejecuten los fines y deberes del Centro Educativo.
- 2) Ejercer y defender los derechos y obligaciones de los docentes, conforme a la legislación educativa.
- 3) Impulsar permanentemente la educación en la comunidad.
- 4) Promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.
- 5) Cubrir en su totalidad el programa anual de capacitación e integración en la institución y la participación en las actividades internas y externas.

### **8.2.3.2 METAS**

Proporcionar un servicio administrativo en un 90% los servicios profesionales y docentes en beneficio de la población estudiantil.

Lograr un 85 % en el proyecto educativo institucional para beneficio de toda la comunidad educativa.

## **8.3 Área: aspectos legales:**

### **8.3.1 Personería Jurídica**

Consejo Educativo

### **8.3.2. Marco legal que abarca a la institución.**

Para el actuar se toman de bases leyes del país, Legislación Educativa Constitución Política de la República de Guatemala, decretos, Código Acuerdos y su reglamento (PEI). Leyes adjetivas tales como: Ley del Servicio Civil, Código Civil.

### **8.2.3 Reglamento interno**

Está elaborado con ciertas lagunas que deben ser reformadas y que lo pactado muchas veces no se pone en práctica, por el cambio constante de docentes y directores (as).

<b>CARENCIAS DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Falta de capacitación al personal docente a corto plazo en Telesecundaria</li></ul>

## PLAN DE TALLER

### I. PARTE INFORMATIVA:

**Establecimiento:** Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria

**Lugar:** Aldea Las Pozas, Chiquimulilla, Santa Rosa

**Jornada:** Vespertina

**Epesista:** María Magdalena Interiano Pérez.

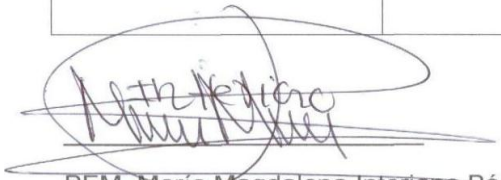
**Carné:** 9413618

UNIDAD I				
COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIA DE LOGROS
<p>Identifica las plantaciones forestales</p> <p>Identifica las áreas forestales</p> <p>Diferencia especies de árboles de ligero crecimiento</p>	<p>Plantaciones forestales de especies exóticas</p> <p>Plantaciones forestales</p> <p>Eucalipto</p>	<p>Exposición en forma integral</p> <p>Vista ocular de plantación forestal en la comunidad</p> <p>Exposición oral en grupo</p>	<p><b>Humanos:</b> Secretaria, docentes, alumnos y madres de familia</p> <p><b>Materiales:</b> Pizarrón, almohadilla, material didáctico, cartulina, crayones, marcadores, papel manila.</p>	<p>Identifica las áreas de plantaciones de forestales y compara las especies de ligero crecimiento</p>



<b>UNIDAD II</b>				
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>EVIDENCIA DE LOGROS</b>
1. Distinguir las plantaciones forestales	1 Conservación de la biodiversidad.	1Exposición en forma integral.	Humanos: Directora, maestros, alumnos y Epesista.	Distingue y clasifica las especies de árboles, plantaciones forestales, juntamente con las áreas protegidas.
2. Clasificación de especies de árbol	2. Especies de árboles para conservación de suelo.	2. Realizar dibujos en la forma de conservación de suelo.	Materiales: Pizarrón, almohadilla, yeso, cartulina, marcadores,	
3. Distinguir las áreas protegidas	3. Áreas protegidas	3. Exposición integra Recursos naturales, Vegetación Agua	crayones, papel manila	

UNIDAD III				
COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVIDENCIA DE LOGROS
1. Distinguir las zonas 2. Tropicales y sub-tropicales 3. Clasificar los desechos o restos de recursos maderables 4. Distinguir los tipos de suelo	Cultivo del Eucalipto  Materia prima ( madera )  Los suelos	Exposición en forma integral  Formar grupos y Dibujar material renovables Dibujar en forma integral los tipos de suelo	Humanos: Directora, maestros, alumnos y Epesista. Materiales: Pizarrón, almohadilla, yeso, cartulina, marcadores, crayones, papel manila	Distingue y clasifica zonas, desechos o restos de recursos maderables y los tipos de suelos



PEM. María Magdalena Interiano Pérez  
Epesista




Vo.Bo. Rubén Augusto Cermeño López  
Director

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA**  
**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS**

**LISTA DE COTEJO**

**INDICACIONES:** Según su criterio, marque con una " (SI O NO)

1. Participaría en esta clase de proyectos..... SI \_\_\_ NO\_\_\_
2. Como parte de la comunidad se integraría en el proyecto..... SI \_\_\_ NO \_\_\_
3. Considera que se cumplió con el propósito de este proyecto...SI \_\_\_ NO\_\_\_
4. El terreno está apropiado para esta clase de proyecto.....SI \_\_\_ NO \_\_\_
5. Considera que se pegaron los pilones de eucalipto.....SI \_\_\_ NO \_\_\_
6. Se debe tener el mantenimiento de los pilones de eucalipto sembrados.....SI \_\_\_ NO \_\_\_
7. Le gustó la actividad de quienes participaron en el proyecto.... SI\_\_\_ NO\_\_\_
8. Participaría en otros proyectos de reforestación.....SI \_\_\_ NO \_\_\_
9. Considera que estos proyectos traen beneficio al medio ambiente.....SI\_\_\_ NO\_\_\_



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
SECCIÓN CHIQUIMULILLA**

**EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

**Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**


**ASESOR: Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz**

**Nombre del epesista: María Magdalena Interiano Pérez.**

**Carné 9413618**

**Institución sede de la práctica: Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿Existe similitud entre los objetivos que se quieren, y las actividades que se realizaron?	X	
2	¿Se tiene el recurso necesario para la selección de la información utilizada en el diagnóstico?	X	
3	Se tiene el acceso a la información?	X	
4	La investigación es real?	X	
5	¿Se busca formar nuevos hábitos en los habitantes?	X	
6	¿La participación de los habitantes, ha ayudado en el problema detectado en la institución?	X	
7	¿Se tiene los recursos necesarios para que el epesista realice el proyecto?	X	
8	¿La necesidad social es específica para la población e institución?	X	
9	¿Las autoridades comunales y municipales están de acuerdo en la selección del problema?	X	
10	¿Existen criterios de seguimiento y conservación del proyecto de reforestación?	X	

(f)   
 \_\_\_\_\_  
 María Magdalena Interiano Pérez  
 Epesista

Vo.Bo.   
 \_\_\_\_\_  
 Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz  
 Asesor



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
 SECCIÓN CHIQUIMULILLA**

**EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO**

**Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**

**ASESOR: Maynor Enrique Velásquez Díaz**

**Nombre del epesista: María Magdalena Interiano Pérez**

**Carné 9413618**

**Institución sede de la práctica: Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿En el proyecto participan todos los habitantes de la comunidad en las actividades?	X	
2	¿ El perfil muestra cómo finalizará el proyecto?	X	
3	¿Los habitantes beneficiados están definidos en el impacto social?	X	
4	¿Existen actividades acordes para la ejecución del proyecto?	X	
5	¿Las actividades que se desarrollan en el cronograma, ayudan que la población practique los conocimientos y habilidades relacionadas con el perfil?	X	
6	¿Las actividades desarrollan la reflexión y la toma de decisiones por parte de los pobladores?	X	
7	¿Las actividades a realizar los pobladores favorecen su formación desde un punto de vista humanista?	X	
8	¿La población apoya la ejecución del proyecto?	X	
9	¿El presupuesto con que se cuenta es suficiente para la ejecución del proyecto?	X	
10	¿Existirá cambio de actitud por parte de la comunidad en la conservación del medio ambiente?	X	

F:   
 María Magdalena Interiano Pérez  
 Epesista

Vo.Bo.   
 Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz  
 Asesor



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
SECCIÓN CHIQUIMULILLA**

**EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

**Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**

**ASESOR: Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz**

**Nombre del epesista: María Magdalena Interiano Pérez.**

**Carné 9413618**

**Institución sede de la práctica Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿Los talleres tienen efectos positivos en los trabajos con la comunidad educativa y población en general?	X	
2	¿Existe coherencia en la manera de impartir los talleres?	X	
3	¿La planificación de las actividades del proyecto es real y factible?	X	
4	¿El proyecto está dirigido a los pobladores y para el beneficio de ellos?	X	
5	¿La redacción de las actividades es clara y concisa?	X	
6	¿Las actividades fueron realizadas en las fechas planificadas?	X	
7	¿Existe motivación en la población para la conservación del medio ambiente?	X	
8	¿Hay coordinación con autoridades de la comunidad para la ejecución en las actividades programadas?	X	
9	¿Los resultados que se obtuvieron tuvieron beneficio en la ejecución del proyecto con la organización y orientación de la comunidad?	X	
10	¿Los resultados y logros benefician a los habitantes de la comunidad?	X	

F:   
 María Magdalena Interiano Pérez.  
 Epesista

Vo.Bo.   
 Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz  
 Asesor



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA  
SECCIÓN CHIQUIMULILLA**

**EVALUACIÓN FINAL**

**Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)**


**ASESOR: Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz**

**Nombre del epesista: María Magdalena Interiano Pérez**

**Carné 9413618**

**Institución sede de la práctica Municipalidad de Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa**

No.	INDICADORES	SI	NO
1	¿Lo escrito en la justificación del proyecto es clara en relación a objetivos, metas y acciones?	X	
2	¿El fin del proyecto es educativo para la comunidad sin importar grado académico?	X	
3	¿La redacción del proyecto (justificación, objetivos, metas y actividades) está escrita de manera clara y concisa?	X	
4	¿La justificación y objetivos del proyecto describen a los beneficiarios?	X	
5	¿El impacto social era el esperado en el medio?	X	
6	¿Las metodologías utilizadas se logró un buen resultado?	X	
7	¿La participación del recurso humano, ante la ejecución del proyecto, fue aceptable?	X	
8	¿Las actividades planificadas en el cronograma se cumplieron en el tiempo estipulado?	X	
9	¿El presupuesto establecido fue utilizado en la ejecución del proyecto?	X	
10	¿Se realizaron las metas propuestas?	X	

F:   
María Magdalena Interiano Pérez  
Epesista

Vo.Bo.   
Lic. Maynor Enrique Velásquez Díaz  
Asesor

## PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

### I. IDENTIFICACIÓN

**Institución:** Municipalidad del municipio de Guazacapán, Santa Rosa.

**Período de ejecución:** del año 2011 al 2014

**Lugar:** Guazacapán, Santa Rosa

**Responsables:**

- Epesista y Municipalidad.
- Directiva de Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos

#### Aspectos generales:

- 1.1. **Título:** Sostenibilidad y conservación del área reforestada y divulgación de módulo de aprendizaje
- 1.2. **Naturaleza del plan:** El plan responde a la necesidad de garantizar el cuidado y protección del proyecto a través de directiva del Sindicato del Sindicato de Trabajadores.
- 1.3. **Localización del proyecto:** Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos Guazacapán.

### II Planteamiento del problema

El medio ambiente con el paso de los días se deteriora, convirtiéndose en una situación preocupante, con las actividades realizadas en el ejercicio profesional supervisado EPS, se lograron cambios positivos, para llegar al cuidado correcto y adecuado de los árboles plantados, se plantea un plan de sostenibilidad por un proceso de tres años, se tomó en cuenta la participación de la municipalidad del lugar, directiva y miembros de la comunidad de Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos.

### III Justificación

El plan de sostenibilidad del proyecto “El Eucalipto en la repoblación forestal”, complementándose con la reforestación de un área de terreno realizado en Caserío San Antonio, Aldea Cinco palos de Guazacapán, se presenta con el propósito de trazar objetivos y metas, para lograrlo a corto, mediano y largo plazo. La intención de este plan es la socialización del módulo pedagógico y de proteger el área que fue reforestada.



#### **IV Objetivo general**

Promover el cuidado y protección del medio ambiente en forma continua.

#### **V Objetivos específicos**

- Velar por la educación ambiental de cada una de las personas involucradas.
- Monitorear el mantenimiento del área reforestada
- Diseñar estrategias para el cuidado de la plantación de árboles
- Valorar la labor de la comunidad educativa, municipal y ciudadana

#### **VI Estrategias**

- Reunir a padres de familia para concientizarlos en el cuidado y protección del medio ambiente
- Proyectar la educación ambiental a otros establecimientos educativos
- Visitar mensualmente el área para limpiar fumigar y abonar el área reforestada
- Gestionar para la reposición de árboles.
- Realizar talleres con alumnos para la socialización del módulo pedagógico.
- Solicitar apoyo financiero a la municipalidad de Guazacapán, por estar de acuerdo con la aceptación del epesista.

Así mismo la participación de la Directiva y comunidad de Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos del municipio de Guazacapán, que dará seguimiento durante un periodo de tres años con el fin de mantener boscoso el área.

#### **VII Recursos**

##### **A. Humanos**

- Comunidad en General
- Directiva y comunidad de Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos.
- Alumnos
- Maestros
- Director del Establecimiento
- Autoridades municipales
- Autoridades Educativas

## **B. Materiales**

### **a. Físicos**

- Área reforestada de 1,164.56 m<sup>2</sup>
- Establecimiento Educativo

### **b. Equipo**

- Vehículos
- Piochas
- Palas
- Rastrillos
- Machetes
- Árboles
- Botes
- Bombas

### **c. Insumos**

- Abonos
- Insecticidas
- Agua
- Gasolina

## **C. Financieros**

- Asignada por la municipalidad de Guazacapán y personas colaboradoras.

## **VIII Evaluación**

- Informes escritos
- La observación directa.

# **ANEXO**

Guatemala, 27 de julio de 2011



Licenciado (a) **Maynor Enrique Velásquez Díaz**  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de  
Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(a) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS o TESIS que ejecutará el (la) estudiante **María Magdalena Interiano Pérez**, con carné No. **9413618**, previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa

Lie. María Teresa Gatica Secaída  
Departamento de Extensión

Vo. Ba. Lie. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
DECANO

C.C expediente  
archivo

JERS.mtgs



  
Ruben Augusto Cermeño López  
Director

Recibido:  
18-01-12.

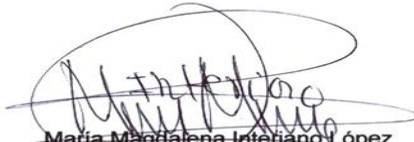
Enero 2012.

**Profesor:**  
**Rubén Augusto Cermeño López**  
**Instituto Nacional de Educación Básica**  
**Telesecundaria Aldea Las Pozas.**  
**Director.**

Con un atento saludo me dirijo a usted para solicitarle su valiosa colaboración en autorizar la socialización del tema: **Plantaciones Forestales, especies exóticas**, con los estudiantes del plantel educativo a su cargo. Para lograr concientizar en las diferentes especies de árboles de la comunidad para contribuir a la conservación del medio ambiente.

Sin otro particular, me suscribo.

Deferentemente;

  
María Magdalena Interiano López  
Epesista Universidad San Carlos.



  
Rubén Augusto Cermeño López  
Director

Recibido:  
18-01-12.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES



"Id y Enseñad a Todos"  
Guatemala, Centroamérica  
Ciudad Universitaria, Zona 12

Guatemala, 01 de junio de 2011.

Señor(a) Genaro Páez Vásquez  
Director Alcalde Municipal  
(a) Chiquimulilla, Santa

Estimado Director (a):

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante **María Magdalena Interiano Pérez, carné No. 9413618**

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

Esperamos contribuir con su institución de manera efectiva y eficaz.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"  
Recibido  
16.10.11  
Autorizado  
Directora,  
Departamento de  
Extensión  
Depártame  
Recursos  
Municipalidad de  
Chiquimulilla

MTGS/ivsc



Municipalidad de Guazacapan  
Departamento de Santa Rosa, Guatemala, C. A.  
Telefax: 7884-6277

EL INFRASCRITO SECRETARIO DEL MUNICIPIO DE GUAZACAPAN, DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA.

**CERTIFICA:**

HABER TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE SESIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS DEL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL, EN DONDE APARECE EL ACTA NUMERO 22-2011, CELEBRADA CON FECHA TREINTA DE MAYO DEL AÑO DOS MIL ONCE, EN DONDE APARECE EL PUNTO **TERCERO** QUE COPIADO LITERALMENTE DICE: -----

**TERCERO:** El señor Alcalde Municipal manifiesta a los presentes de una solicitud recibida de fecha veintiséis de mayo del presente año, en donde estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, solicitan la autorización para la realización del EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (EPS) en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en el Caserío San Antonio, Aldea Cinco Palos, de este Municipio, consistente en la siembra de 40,800 árboles de Eucalipto, en una área de 11.3 manzanas, 1,164.56 m<sup>2</sup> por Epesista, distancia 1.70 metros por 1.70 metros, haciendo un total de 68 Epesista, identificándolos con nombre y número de carnes: **1.** Ricardo Díaz Koelpin carne 36058; **2.** Claudia Sayonara Orozco Pérez 9650405; **3.** Amanda Yaritza Ambelis Ortiz 9718 181; **4.** Juan Pablo López Díaz 9751004; **5.** Natalia Flores López 200050031; **6.** Liliana García Hernández 200050034; **7.** Selvin Benjamin Siragua Gómez 200050061; **8.** Saúl Pérez Morales 200050077; **9.** Irma Yolanda Morales Sarceño 200051607; **10.** Ana Veronica Lopez Sanchez 200150161; **11.** Selvin Alberto Chávez López 200150166; **12.** Marisela Ivon Martínez Aguilar 200150183; **13.** Juan Carlos González Lau 200150189; **14.** Guisela Beatriz Barillas Ortiz 200150267; **15.** Gustavo Adolfo Arrecis Pineda 200350916; **16.** Brenda Dinora Menéndez Carrillo 200451121; **17.** Rebeca Carmí Vasquez Donis 200518687; **18.** Claudia Dinora Chávez Alegría; **19.** Alex Wellington Salazar 200650168; **20.** Alicia de Jesús González Pérez 200650203; **21.** Zoila Díaz Hernández 200650213; **22.** Gladys Armida González de Chicas 200650214; **23.** Evelyn Marisol García León 200650215; **24.** Norma Lucrecia Carrillo Chávez 1999504312; **25.** Alvaro Enrique Ozorio Escobar 200150176; **26.** Karen Elizabeth Díaz García; **27.** José Domingo Salazar Carías 200551690; **28.** Aura Marina Herrarte Cardona 200650156; **29.** Rubelia Liby López Flores 200650158; **30.** Edémilson Alexis López Gómez 200650171; **31.** Rosa Morales García 200650174; **32.** Reina Ovidilia Hernández Ibarra 200650181; **33.** Herbert Eliú López Marroquín 200650211; **34.** Dania Paola Benito Esquite 200650219; **35.** Yessica Azucena Morales Díaz 200650226; **36.** Astrid Margoth Grajeda López 200650231; **37.** Sonia Lucrecia Escobar López 200650232; **38.** Floriely Eunice González García 200650235; **39.** Enmanuel Alfaro Molina 200650239; **40.** Maura Julieta Rodríguez Cristales 200650242; **41.** Kary Eugenia Florián Alemán 200650249; **42.** Noé López García 200650253; **43.** Delmi Noelia Pérez López 200650254; **44.** Elda Betzabé Sosa Alvarado 200650259; **45.** Gilma Rebeca López Pozas 200650263; **46.** Catarina Chivalán Carrillo 200650598; **47.** Aura Madilia Corleto González 9051403; **48.** Enma Ruby García Corleto 9051411; **49.** Rafaela García García 9250549; **50.** Nancy Magnolia Mazariegos Bracamonte 9350895; **51.** Francisca Gómez Pérez 9351283; **52.** María Magdalena Interiano Pérez 9413618; **53.** Edy Alonzo Solares y Solares 9516813; **54.** Melvin Alexy Cano Aceituno 200050003; **55.** Ligia Fabiola Arévalo 200050511; **56.** Elmer Joaquín Solares Santos 200250216; **57.** Osman Eliseo Ramírez Linares 200551699; **58.** Cesia Betzabé Hernández Gómez 200650152; **59.** Jorge Gómez Pérez 200650161; **60.** Sindy Rosmery Ramos Galicia 200650163; **61.** Vilma Patricia Montepeque Pineda 200650204; **62.** Enma Linet Rodríguez García 200650210; **63.** Rosa Angélica García de Paz 200650212; **64.** Mauda Argentina Martínez Meléndez 200650245; **65.** Nixon Alexander González Teo 200650247; **66.** María Petrona Mendoza Hernández 200650256; y **67.** Anita Lermus Najarro 200650257. El Honorable Concejo Municipal.

¡Guazacapan está cambiando, Gracias a Dios y Usted.



**Francisco Orantes... Tu Alcalde.**




**Municipalidad de Guazacapan**  
**Departamento de Santa Rosa, Guatemala, C. A.**  
**Telefax: 7884-6277**

**CONSIDERANDO:** Que por disposición Constitucional conforme el artículo 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala, a las Municipalidades en ejercicio de la autonomía, les corresponde obtener y disponer de sus recursos, para los efectos emitirán ordenanzas y reglamentos respectivos. **CONSIDERANDO:** Que según los artículos 3, 7 y 9 del Decreto 12-2002 (CODIGO MUNICIPAL) del Congreso de la República de Guatemala, a las Municipalidades en ejercicio de su autonomía, que la Constitución Política de la República, garantiza al Municipio como institución autónoma de Derecho Público, tiene personería jurídica y capacidad para adquirir derechos y obligaciones y en general para el cumplimiento de su fines en los términos legalmente establecidos, por lo que el Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de asuntos Municipales. **POR TANTO:** en base a lo considerando y a las facultades que le confieren los artículos: 253 de la Constitución Política de la República de Guatemala. Artículos: 1, 3, 4, 7, 9, 33, 35 literales a), b) e i), por unanimidad de votos.-----


**ACUERDA**

**I) APROBAR** el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de los estudiantes anteriormente descritos, y brindarles el apoyo logístico, que fuere necesario, **II)** Se le ordena al señor Secretario Municipal, remitir copia certificada a donde estime conveniente para sus efectos legales correspondientes. **III)** Transcribese.-----

Y, PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA PARTE INTERESADA CONVenga EXTIENDO LA PRESENTE CERTIFICACION EN GUAZACAPAN SANTA ROSA, A LOS TREINTA Y UN DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL ONCE.-----

  
Darwin Raúl Pérez Godínez  
Secretario Municipal



  
Francisco Orantes  
Alcalde Municipal

**¡Guazacapan está cambiando, Gracias a Dios y Usted.**

**Muni**  
2,008 - 2,012



**Francisco Orantes... Tu Alcalde.**





GRUPO DE EPESISTAS EN PRIMERA REUNIÓN



REUNIÓN CON MIEMBROS DE LA COMUNIDAD



MEDICIÓN Y LIMPIEZA DEL TERRENO



LIMPIEZA DEL TERRENO CON ESTUDIANTES



PLANTACION DE ARBOLITOS



ARBOLES EN CRECIMIENTO



SOCIALIZACIÓN DEL MÓDULO PEDAGÓGICO CON ESTUDIANTES



ENTREGA DEL MODULO PEDAGÓGICO AL DIRECTOR.

**INFORME TÉCNICO**  
**REFORESTACIÓN FINCA SAN ANTONIO, ALDEA CINCO PALOS,**  
**GUAZACAPÁN, SANTA ROSA**

**1. INFORMACIÓN GENERAL**

**1.1. Documentación del proyecto**

Documentos que amparan y respaldan, tanto en la fase de planificación como en la ejecución del mismo:

- Planos de Localización y plano de área de siembra
- Identificación legal de la finca
  - Finca:
  - Folio:
  - Libro:
  - Área:
  - Área a neta a reforestar:  $72,000.00 \text{ m}^2 = 7.2 \text{ Ha}$ .

*1.2. Equipo profesional que elaboró el Informe Técnico*

<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>No. Colegiado</b>
Pedro Leonel López Pérez	Ingeniero Agrónomo	2410

**1.3. Ubicación geográfica y área de influencia del proyecto**

- El proyecto está ubicado en las siguientes coordenadas

<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>	
<b>15 P</b>	
<b>0777512</b>	<b>1544525</b>

- **Accesos al proyecto**

El acceso principal al proyecto se realiza por la calle asfaltada de 3.5 kilómetros de longitud desde el poblado urbano de la cabecera municipal de Guazacapán, Santa Rosa, y 5.5 kilómetros de carretera de terracería, desde la comunidad El Astillero del mismo municipio antes mencionado. También se puede acceder desde la Carretera asfaltada que conduce de la cabecera municipal de Taxisco, Santa Rosa, hasta la Aldea la Avellana del mismo municipio. De esta aldea son 3.5 kilómetros hasta la finca reforestada por calle de terracería.

- **Descripción del entorno del proyecto**

Donde se desarrollará el proyecto es un área rural con cultivos de maíz, maicillo, chile chocolate, chile tabasco, árboles frutales y pasto para ganado.

### **LOCALIZACION CARTOGRAFICA DE LA FINCA SAN ANTONIO**



#### **1.4. Ubicación político administrativa**

- **Localización del proyecto**

El proyecto se encuentra ubicado en la Finca San Antonio, Aldea Cinco Palos, Guazacapán, del departamento de Santa Rosa.

#### **2. Justificación técnica del proyecto**

El proyecto comprende la siembra de 72,000 arbolitos de palo Eucalipto, ordenados en parcelas de 900.00 m<sup>2</sup> de área efectiva. Estos arbolitos al momento de la siembra tendrán una altura aproximadamente mayor de 47

centímetros, estarán a un distanciamiento de 1.50 metros entre surco y 1.50 metros entre planta. Se reforestará en áreas de la finca donde no existe plantación alguna, únicamente algunos árboles dispersos. Este proyecto es necesario para mejorar las condiciones ambientales de la micro cuenca de la comunidad, la cual ha sido muy afectada negativamente por la tala de árboles en la parte norte debido al avance de la frontera agrícola especialmente el cultivo de caña de azúcar, sandía, melón y maíz.

### 2.1. Área estimada del proyecto

No	Descripción	Áreas en m <sup>2</sup>	%
1	Área total de la finca San Antonio	2,235,964.29	100.00
2	Área a efectiva a utilizar por el proyecto	72,000.00	3.22

### 3. FASES DE DESARROLLO

En términos generales el proyecto se puede desglosar en las siguientes fases:

- Planificación
- Topografía y diseño
- Limpieza del terreno
- Adquisición de los arbolitos
- Estaqueado para siembra
- Ahoyado
- Siembra
- Limpia

#### 3.1 Flujo grama de actividades

No.	Renglón	2011			2011					
		1er. Trimestre			2do. Trimestre			3er. Trimestre		
		Ene.	Feb.	Mar.	Abr., May, Jun.			Jul., Ago., Sep.		
1	Planificación	X	X	X						
2	Topografía y diseño			X	X					

3	Limpieza del terreno			X	X					
4	Adquisición de los arbolitos					X				
5	Estaqueado para siembra				X					
6	Ahoyado					X				
7	Siembra					X	X			
8	Limpia							X	X	X

### 3.2 Equipo y maquinaria utilizada

Se utilizar herramientas manuales

- Piochas
- Palas
- Machetes
- Azadones
- Carreteras de mano
- Chuzos o cobas
- Teodolito
- Estacas

### 4. DESCRIPCIÓN DEL MARCO LEGAL (JURÍDICO)

La legislación ambiental aplicable al sector podría abarcar, en orden jerárquico, las vigentes en el ámbito nacional, la Constitución Política de la República de Guatemala, las leyes ordinarias y sus reglamentos, así como aquellas aplicables exclusivamente al municipio de Guazacapán, que incluye reglamentos, ordenanzas y otras disposiciones. En cuanto a las leyes ordinarias del país y reglamentos que aplican directamente a la ejecución del proyecto presentado, son relevantes las siguientes.

- Constitución Política de la República Artículo No. 2. Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República, la vida, la libertad, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.



Artículo No. 43. Se establece la libertad de industria, comercio y trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes. Además la misma Constitución establece que dicha libertad puede ser limitada por motivos sociales o de interés nacional; por lo que deberá entenderse que, cuando aquella libertad afecte el Medio Ambiente en que se desenvuelve la población y consecuentemente afecte la salud y la calidad de vida de los habitantes, dicha libertad deberá restringirse.

Artículo No. 64. Patrimonio Natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del Patrimonio natural de la nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una Ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo No. 97. Medio Ambiente y equilibrio ecológico. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

- **Ley Forestal**

Artículo 1: Objeto de la ley. Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;

c) Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;

d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales

## **5. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

1. Diseño, trazado, replanteo y supervisión	Q 24,600.00
2. Arbolitos de almacigo:	Q 49,200.00
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>Q 73,800.00</b>

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

### **6.1. GEOLOGÍA**

Hace alrededor de 250 millones de años, durante el período pérmico, el lugar que hoy ocupa Guatemala era una gran depresión submarina, llamada geosinclinal. Durante aproximadamente cincuenta millones de años, en ésta depresión se acumularon sedimentos provenientes del extremo meridional de Norteamérica. El geosinclinal centroamericano fue elevado cuando en Norteamérica surgió parte de la cordillera Andina, como resultado de un proceso de plegamiento y levantamientos.

### **6.2. ASPECTOS GEOLÓGICOS REGIONALES**

La región pertenece a la zona conocida como Pendiente volcánica reciente, incluye las cumbres volcánicas de más reciente formación, a lo largo del costado sur de las Tierra altas Volcánicas. El material arrojado por los volcanes en la edad cuaternaria ha formado abanicos aluviales traslapados. Los conos están compuestos predominantemente de andesita, y las faldas hacia el sur están formadas por coladas de lava, ceniza volcánica y lodo volcánico.

En la clasificación geológica del territorio de Guatemala, el área del proyecto se ubica dentro de las rocas de origen sedimentario, de Aluviones Cuaternarios (Qa).

### 6.3. ASPECTOS GEOLÓGICOS LOCALES

La región es de origen sedimentaria, las rocas son de color claro, con formas ovaladas, de textura lisa. Se encuentran depósitos de rocas en grandes volúmenes a la orilla de los ríos. No se presentan fracturaciones ni alteraciones superficiales del paisaje, salvo lo ovalado de la topografía del proyecto. El proyecto se ubica dentro de la clasificación general del Mapa Geológico del departamento de Santa Rosa, como Rocas Sedimentarias. (Qa).

### 6.4 ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y EVALUACIÓN

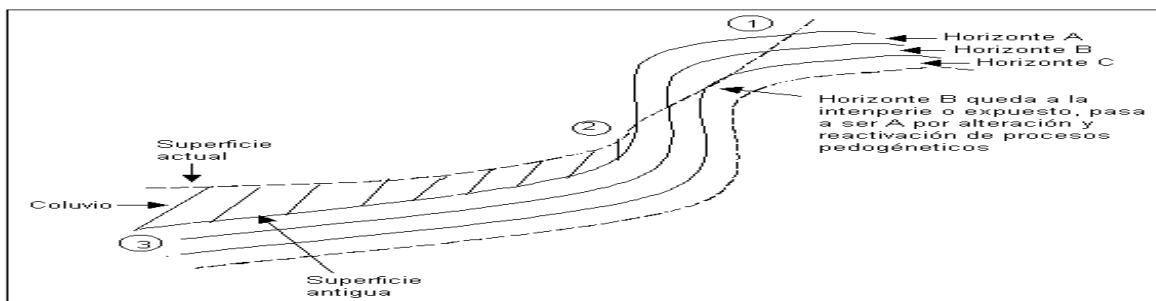
La estructura de los agregados del suelo es tipo granular, relativamente porosos, pedos pequeños y esferoides no ajustados a los agregados adyacentes. No existen muestra de buzamiento ni fallas tectónicas aparentes.

### 6.5. CARACTERIZACIÓN GEOTECTÓNICA

El área en donde se encuentra el proyecto, tiene suelos formados de materiales sedimentarios mezclados y de color oscuro.

Los suelos también son divididos en clase y el área que ocupa el proyecto es el suelo clase Tx (Suelos Taxisco), en donde el drenaje interno es bueno, la materia madre es granular, de color oscuro, la consistencia del sub-suelo es friable, textura es franco arcillosa.

### 6.6. Mapa geológico del Área del Proyecto (AP) y Área de Influencia Directa (AID)



**1. Sobre la meseta (Horizonte A, B, C, bien desarrollados)**

**2. Sobre la pendiente: A, (B), C.**

**3. Sobre la base de la pendiente: A-C (Ab-Bb)**

## **7. GEOMORFOLOGÍA**

### **7.1. DESCRIPCIÓN GEOMORFOLÓGICA**

El área pertenece al Gran Paisaje Pie de Monte Volcánico de Santa Rosa - Jutiapa, Forma parte de la Franja volcánica circumpacífica. Está formada por detritos provenientes de la erosión de las sierras volcánicas. La elevación es de 350 metros sobre el nivel del mar, en el área del proyecto.

### **7.2. SUELO**

El suelo que conforma el área a desarrollar el proyecto, es suelo arcilloso, con buen poco drenaje y una topografía con el 3% de pendiente. Posee poca materia orgánica.

### **7.3. CLIMA**

El clima es la base para la explicación de efectos posteriores sobre otros componentes, los principales factores que han de constituir parte del diagnóstico son: Clasificación climática: Cálido, el régimen de vientos es de Brisa Fresca, el promedio es de 19 a 35 kilómetros por hora y generalmente tienen dirección de norte a sur, con una temperatura de 23° -25.5° C promedio, el patrón de lluvias varía entre 1,600 y 1,699 milímetros anuales. Las estaciones verano e invierno en esta región del país se encuentran bien diferenciados, la región muestra lluvias entre los meses de abril a octubre y la época seca es de noviembre a marzo. En la época lluviosa, se originan vientos moderados y en la época seca en los meses de noviembre y diciembre el clima se vuelve frío como consecuencia de ondas frías que provienen del norte.

### **7.4. HIDROLOGÍA**

No se ubica ningún río cercano al área del proyecto. Solo se encuentra un canal que conduce una corriente intermitente en época de invierno.

### **7.5. AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS:**

La escorrentía es determinante en la formación del terreno, pues arrastra material suelo. En el área del proyecto, debido a la topografía ondulada se

observa movimientos de suelos o materiales inertes. Además se observa con facilidad la recarga de las aguas subterráneas, por medio del agua de lluvia y la escorrentía del área hacia el canal intermitente.

## **7.6. VULNERABILIDAD A CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

El buen manejo del agua en el proyecto es importante. No se observa alguna actividad que pueda contaminar las aguas subterráneas, pues no se utilizaran agroquímicos.

## **7.7. CALIDAD DEL AIRE**

El viento predominante en la zona de influencia al proyecto es esencialmente en el sentido de Norte a Sur y con más frecuencia en los meses de noviembre y diciembre. El recurso aire se encuentra en buenas condiciones, debido a que no existe ninguna industrialización en la zona, y la masa boscosa desde donde se aproximan las corrientes de aire es densa.

## **8. AMENAZAS NATURALES**

### **8.1. AMENAZAS SÍSMICAS**

El Volcán más cercano al proyecto es el Tecuamburro, este no tiene ninguna actividad eruptiva. La falla más cercana es la de Jalpatagua que en ocasiones muestra alguna actividad por lo consiguiente la amenaza de temblores y terremotos, son latentes, por lo que se tiene contemplado medidas de contingencia en la fase de funcionamiento, sin embargo por el momento no existe riesgo alguno de actividades volcánicas.

### **8.2. AMENAZA VOLCÁNICA**

El Volcán Tecuamburro que es el más cercano al proyecto (38 Kms.) no presenta ninguna actividad eruptiva, por lo que no se considera amenaza volcánica inmediata.

### **8.3. EROSIÓN**

Debido a la topografía del terreno y la pendiente en donde se sitúa el proyecto, la erosión es inminente, por lo que se tomarán las siguientes medidas para contrarrestarlas. 1. Se reforestarán sin eliminar el cien por ciento de la vegetación existente. 2. No se harán cortes ni remociones de

tierra. 3. De ser necesario se sembrará siguiendo las curvas de nivel del terreno.

## **9. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIÓTICO**

Actualmente el terreno en donde se localiza el proyecto no se encuentra ubicado sobre fuentes de suministro de agua, ni dentro de áreas protegidas y en ninguna zona de veda y donde la flora ha sido eliminada para fines agrícolas.

### **9.1. FLORA:**

La flora característica en los alrededores del proyecto, está representada por pastos, y plantaciones de maíz, sin embargo existen árboles dispersos, de especies latifoliadas.

Mango (*Mangifera indica*)

Puntero (*Sickingia slavadorensis*)

Chaperno (*Andira inermis*)

Cortés (*Tabebuia palmeri*)

Laurel (*Cordia alliodora*)

Ceiba (*Ceiba pentandra*)

Capulin (*Prunus capulí*)

Palo blanco (*Zinowiewia tacanensis*)

Cedro (*Cedrela fissilis*)

### **9.2. FAUNA.** Las especies más comunes de animales que se observan en el área son:

#### **Aves**

Loro (*Amazona sp.*)

Perica (*Aratinga canicularis*)

Codorniz (*Colinus virginianus*)

Chacha (*Ortalis sp.*)

Sanate (*Cassidix mexicanus*)

Chorcha (*Icterus gabula*)

Cenzonte (*Hylocichla mustelina*)

Urraca (*Calacita Formosa*)

## Reptiles

Mazacuata (*Boa constrictor*), niños dormidos (*Heloderma horridum*),  
Iguana (*Iguana iguana*)

## Mamíferos

Gato de monte (*Urocyon cinereoargentis*), Cuzo (*Dasypus novencintus*),  
Tacuazín (*Didelphis marsupialis*)

## 10. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

La aldea Cinco palos se encuentra ubicada a 117 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, a 21.5 kilómetros del municipio de Taxisco y 8.00 de la cabecera municipal, Guazacapán, del departamento de Santa Rosa. El crecimiento que ha tenido esta aldea se debe principalmente al cultivo del mango, sandía, melón, maíz y la caña de azúcar, como cultivos más importantes, además existe economía informal y la ganadería en pequeña escala.

### 10.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

Población de Guazacapán por área de residencia, género y grupo étnico años 2002 – 2006 y 2010 y proyección 2015

Año	Total	Urbana	Rural	Masc.	Fem.	Ladina	Indígena
2002	13979	6,039	7,940	7,194	6,785	12,022	1,957
2003	14,384	6,214	8,170	7,402	6,982	12,370	2,014
2004	14,802	6,394	8,408	7,617	7,185	12,730	2,072
2005	15,231	6580	8,651	7,838	7,393	13,099	2,132
2006	15,672	7,770	8,902	8,065	7,607	13,478	2,194
2010	17,571	7,591	9,980	9,042	8,529	15,111	2,460
2015	20,271	8,757	11,514	10,431	9,840	17,433	2,838

El total de habitantes en el municipio de Guazacapán reportado en el último censo de población elaborado por el INE, llega a 13,979 habitantes y un total de 3,222 viviendas.

- Densidad poblacional

De acuerdo a los datos del Censo de Población del 2,002 la relación habitante por kilómetro cuadrado es de 81: 1

- Población económicamente activa (PEA)

La información que a continuación se presenta corresponde al departamento de Santa Rosa, debido a que no se cuenta con información específica del municipio. La población económicamente activa es el conjunto de personas de siete años y más de edad que durante el período de referencia censal, ejercieron una ocupación o la buscaban activamente. La PEA, la integran los ocupados y los desocupados. El PEA de Guazacapán es de 10,449 personas.

Participación de la población urbana y rural por actividad

<b>Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
Agricultura	75.1	44.5	84.8
Comercio	4.7	12.4	2.3
Industria manufacturera	4.1	8.2	2.8
Construcción	6.3	10.7	4.9
Servicios comunales	3.6	8.6	2.0
Administración pública y defensa	2.0	5.9	0.8
Transporte	2.0	4.5	1.2
Financieras, Seguros, etc.	1.0	2.9	0.4
Enseñanza	0.3	1.0	0.1
Minas y Canteras	0.2	0.1	0.3
Electricidad	0.5	1.1	0.3
Organizaciones externas	0.1	0.1	0.1
<b>Totales</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



Fuente: X Censo de Población y V de Habitación 1994. Datos departamentales

- PEA por grupos de edad

Según datos estimados en la proyección de población, la población económicamente activa en el municipio, se ubica en el rango de 7 a 64 años de edad sumando un total de 10,449 trabajadores, lo que da como resultado un 25.5 por ciento de dependencia.

- Cultura e identidad

El municipio de Guazacapán fue habitado originalmente por los Xinkas, indígenas distintos a los pipiles de El Salvador pero de origen común con estos, por lo que sus raíces son distintas a las de los mayas que habitan el resto del territorio guatemalteco.

Los Xinkas se distinguieron por su bravura durante la conquista española, aunque finalmente fueron sometidos por Pedro de Alvarado quien los convirtió en esclavos que trabajaron en la reducción militar de Cuscatlán, en tierras salvadoreñas.

Durante el período colonial, Santa Rosa perteneció a la alcaldía de Escuintla y Guazacapán, este último también conocido como partido. Se trataba de un área próspera, gracias a la fertilidad de sus tierras y a su ventajosa posición geográfica, toda vez que era un paso obligatorio en el trayecto de la capital guatemalteca a los territorios salvadoreño y hondureño.

- Costumbres y tradiciones

El municipio de Guazacapán celebra dos fiestas titulares: una el 15 de agosto en honor a la Señora de La Asunción, y otra del 6 al 11 de diciembre, en conmemoración de la Virgen de Concepción.

Sus fiestas las celebran con eventos religiosos, sociales, culturales, deportivos y danzas folklóricas del torito, moros y caballito. y Según Fuentes Guzmán en su obra "Recordación Florida" la etimología o significación de su nombre, en la certeza de la pronunciación de la lengua

pipil, se compone de tres dicciones que forman esta palabra: Guatsacatapant, que quiere decir río de zacate, o hierba de culebras y la corruptela introducida, o la síncopa, pronuncia Guazacapán. Más el motivo de su pronombre, negado a la simple tradición, no dejando certeza a este discurso, sólo a lo conjeturable, le hace campo por la propiedad de aquella tierra, llevando, como lleva, por su propia producción la raíz de la estrella, antídoto experimentado... Contra la mordedura de estas fieras, de donde pudo tomar este pronombre entre los mismos indios".

- Grupos étnicos existentes e idioma indígena predominante en el municipio

Aunque con un reducido número de descendientes, en el municipio habitan algunos Xincas, que según datos de la caracterización municipal no superan el catorce por ciento de la población. En Guazacapán se sabe de cuatro o cinco personas que hablan el idioma Xinca, y con el apoyo del Ministerio de Cultura y Deportes, se está haciendo el esfuerzo por rescatar el idioma por medio de estas personas que aún viven en el municipio.

En este municipio se encuentran algunos valores patrimoniales de la época colonial, el edificio municipal es uno de ellos y fue restaurado conservando su arquitectura antigua, y se preservan algunas construcciones de esa época en el casco municipal.

- Salud

No obstante que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) planificó e implantó el Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS), que tiene como meta ampliar la cobertura hacia toda la población, a través de la incorporación de organizaciones no gubernamentales ONGs y comunidad organizada en la prestación de los servicios de salud, en el municipio de Guazacapán es evidente el déficit de cobertura, debido a la falta de medicamento y personal especializado. Por lo general las comunidades que cuentan con centros o puestos de salud han manifestado que los mismos carecen de equipo, medicamentos y personal permanente.

- Esperanza de vida

Las estimaciones de sobrevivencia elaboradas por el MSPAS reflejan que la esperanza de vida al nacer para la población de Guazacapán es de 66.16 años. Este indicador es superior al registrado a nivel nacional que es de 64.2 años.

- Tasa de mortalidad materna

La tasa de mortalidad materna en el municipio estimada por el MSPAS por cada 100,000 nacidos vivos es del 64.0, mientras que el indicador registrado para el departamento llega al 46.50.

- Morbilidad

Las causas de morbilidad se encuentran estrechamente relacionadas con las causas de muerte, siendo la infección respiratoria, la diarrea y el parasitismo intestinal, las tres principales para el municipio de Guazacapán. Tal realidad no es de extrañar, toda vez que el complejo infección-nutrición prevalece como principal causa de enfermedad y muerte en el país, afectando a las poblaciones más pobres. Las principales causas de morbilidad general son las infecciones respiratorias agudas y la diarrea que representan el 19 y el 15 por ciento respectivamente.

- Alimentación y nutrición

La tercera causa de mortalidad la constituye la desnutrición, que también es la tercera causa de mortalidad en mujeres a nivel nacional. En el municipio de Guazacapán se manifiesta un déficit significativo en la dieta familiar, ya que los ingresos de la población son insuficientes para alcanzar una dieta balanceada. El consumo de lácteos, carnes y huevos es restringido a los estratos de población con mayores ingresos.

## **10.2. SERVICIOS BÁSICOS**

En la finca Santa Antonio, donde se ubica el proyecto no se cuenta con los servicios básicos como lo son: Agua entubada de nacimiento para el consumo humano, esta se extrae de pozo. No hay energía, no hay puesto

de salud. Si existe Escuela Primaria Pública.

### **10.3. PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO**

Los vecinos de la finca San Antonio y la Aldea Cinco Palos y demás aldeas y comunidades aledañas han manifestado que el proyecto es bastante positivo ya que ofrece mejorar las condiciones ambientales del área.

### **10.6. INFRAESTRUCTURA COMUNAL**

La infraestructura en el entorno al proyecto consiste en la carretera terracería, encontrándose en estado regular, además de las carreteras asfaltadas hacia la entrada del proyecto. La escuela posee edificio propio así como sanitario.

## **11. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE CULTURAL; VALOR HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, ANTROPOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO Y RELIGIOSO**

En el área de influencia directa del proyecto no existen vestigios de haber sido habitado por humanos con anterioridad. El terreno ha sido utilizado para ganadería y últimamente para cultivos limpios como el maíz y sorgo, siembra de frutas y especies forestales.

### **11.1. PAISAJE**

Debido a que el área del proyecto ha sido utilizada para cultivos limpios, el paisaje contrasta con la vista del volcán Tecuamburro que se tiene hacia el norte y el área costera hacia el sur. El proyecto de reforestación pretende hacer un cambio drástico en el paisaje pues el área pasara a ser un bosque de latifoliadas.

## **12. ANÁLISIS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA**

### **12.1. Identificación de riesgos y amenazas naturales**

Básicamente el mayor riesgo es el de los incendios forestales. La prevención es fundamental en este aspecto. Debe tomarse muy en cuenta el hecho de mantener rondas de hasta dos metros de ancho para separar las áreas reforestadas de posibles fuentes de incendios. Además hacer rondas de inspección en la época de verano, que es cuando el riesgo es mayor.

### **12.2. PLAN DE CONTINGENCIA**

## **Plan de contingencia por incendio**

- En caso de detectar un incendio debemos inmediatamente avisar a las autoridades o encargados de los mismos.
- Es necesario tener en el área del proyecto disponible los números de teléfonos de los bomberos.
- Brindar todo el apoyo necesario a los bomberos, colaborando con ellos como por ejemplo manteniendo el área despejada para no obstaculizar su labor.
- Si por ejemplo por algún motivo los bomberos no han llegado al lugar del incendio, entonces nosotros debemos de alejar todo aquel objeto que se pueda quemar, del área de fuego, lógicamente sin exponer nuestra integridad física.
- Ubicar si es que se puede, cualquier abastecimiento de agua en lugares estratégicos con el objeto de facilitarles el trabajo a los bomberos.
- Ayudar a descongestionar el área de acción, evacuando a todas aquellas personas que no tengan nada que ver con el desastre (personas curiosas) que lo único que van hacer, en lugar de ayudar es obstaculizar el trabajo de quienes si están en realidad colaborando a resolver el problema.
- Evitar de cualquier modo a personas que quieran realizar actos heroicos, tratando de salvar ya sea asuntos materiales o inclusive a personas, sin tener ningún adiestramiento al respecto.
- Alertar a todos los vecinos del lugar, lo que está ocurriendo, para que estos se pongan a la defensiva.
- Seguir al pie de la letra todas las indicaciones que nos den los bomberos pues ellos son las personas idóneas para instruirnos, esto en lo referente a respiración de gases, atención médica para quemaduras etc.
- Si la o las personas se encuentran dentro del incendio (encerradas dentro del mismo) deberán de alejarse lo más que se pueda de todo material que sea de fácil combustión (ejemplo: broza seca, promontorios de ramas secas).
- Deben de hacer cualquier tipo de señal de vida ejemplo: Gritos, señales

corporales, chillidos o cualquier otra acción con el objeto de ser visto por los bomberos para el respectivo apoyo o salvamento.

### **13. ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE LA PLANTACIÓN**

#### **Establecimiento de plantaciones forestales**

El establecimiento de plantaciones forestales, puede ser realizado a través de la forestación o de la reforestación, se debe tener presente que:

- Forestación, es la acción de plantar árboles forestales en sectores en donde no han existido los mismos.
- Reforestación, es la acción de repoblar con especies forestales sectores en donde existieron árboles y que fueron aprovechados.

#### **Consideraciones para el establecimiento de plantaciones forestales**

- La forestación, debe ser un instrumento de aprendizaje de la dinámica de la naturaleza y de las condiciones locales de una zona o región. Parte del arte de educar es motivar y sensibilizar para actuar.
- Sensibilizar a la comunidad sobre la necesidad de plantar árboles demanda esfuerzo, creatividad y fundamentalmente la participación de amplios sectores de la población en el proceso de diagnóstico, planificación y ejecución de las propuestas.
- La metodología se construye desde los objetivos y la identificación de aspectos críticos para ejecutar la propuesta. El primer paso que se debe realizar es el “diagnóstico participativo”, mediante el cual se podrán definir los tiempos de plantación, la demanda de plantas en cuanto a cantidades y especies, los recursos y capacidad de acción. Posteriormente se procede a la formulación de una propuesta ajustada a las condiciones locales, y fundamentalmente ajustada a la demanda de la población.
- **Plantación forestal**  
Es la acción de plantar árboles forestales en zonas desprovistas de los mismos de los mismos.

#### **Objetivo de las plantaciones forestales**

Los objetivos que pueden tener las plantaciones forestales pueden ser:

- a) Plantaciones comerciales.

- b) Plantaciones protectoras.
- c) Plantaciones de recuperación.

### **Sistemas de plantaciones**

Las plantaciones pueden ser:

- d) Plantaciones en bloque.
- e) Plantaciones en líneas de enriquecimiento.
- f) Plantaciones como cortina rompe viento.
- g) Plantaciones agroforestales.
- h) Plantaciones silvopastoriles.

### **Métodos de plantación**

Una plantación se puede realizar utilizando los siguientes métodos:

- i) Por semilla directa.
- j) En maceta (funda).
- k) A raíz desnuda.
- l) En tocó.

Una plantación se puede realizar utilizando métodos como: el cuadrado latino, a tres bolillos o en curvas de nivel, en donde se utilizarán diferentes distancias, dependiendo de la especie que se plantará.

### **Establecimiento de una plantación forestal**

1. En primer lugar se debe hacer un reconocimiento del área que se desea forestar, tomando en consideración la ecología y la zona de vida a la que pertenece dicho sector.
2. Se debe tener conocimiento en la materia para poder definir que o cuales especies forestales se van a utilizar; que sistema y método se aplicará.
3. Tener disponible o preparar el material vegetativo necesario (plantas) para la plantación.
4. Preparación del terreno: desbroce o limpieza, balizada, hoyado, plantación y replante.

### ***Manejo de la plantación forestal***

Dentro de una plantación forestal se debe llevar un cronograma bien establecido de cuidados silviculturales, dentro de los cuales se pueden

enunciar los más importantes que son:

a) Poda de formación de copa.- A partir de que la plantación tenga un año, se debe realizar la poda de las ramas bajas, con la finalidad de ir formando una copa uniforme y un fuste más limpio.

b) Hasta los tres primeros años, se deben realizar la limpieza de la maleza, para evitar su proliferación y de esta manera no existirá competencia por los nutrientes, y los árboles aprovecharán los mismos para su mejor desarrollo.

c) Se considera en promedio que a los cinco años que tenga la plantación y dependiendo de la especie, se tiene que realizar una entresaca o raleo, esto es con la finalidad de dar mayor espaciamiento a los árboles para su mejor crecimiento, especialmente en cuanto al diámetro.

Cabe indicar que para hacer o disponer un raleo, se debe tener conocimiento, pues un raleo mal realizado puede ocasionar la pérdida económica de dicho bosque. Un raleo se puede recomendar siempre y cuando se tengan los resultados estadísticos del inventario realizado, los cuales deben ser analizados en relación del índice espacio crecimiento (IEC), que tiene dicho bosque. En este tiempo es recomendable utilizar la misma mano de obra que realiza el raleo para a la par ir haciendo una nueva poda de las ramas bajas, y de esta manera se evitará que el fuste tenga muchos ojos, lo cual perjudica en el aspecto estético de la madera.

d) Después del quinto año, se deben realizar inventarios cada cuatro o cinco años, con la finalidad de poder obtener el IEC, el mismo que será analizado y se podrá determinar en qué época se debe realizar el próximo raleo.

### **13. CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE A ESTABLECER**

EUCALIPTO

**(Eucaliptus Camaldulensis)**

DESCRIPCION

Árbol magnífico, espectacular y de elevada talla, llega a alcanzar los 70 m de altura y los 2 m de diámetro en nuestro país, aunque normalmente supera los 50 m de altura y los 1,50 m de diámetro medido a 1,30 m de altura sobre el suelo (denominada "altura normal" o "altura del pecho"). El



mayor ejemplar que se cita en España es el eucalipto de Charia (Vivero, Lugo) con 80 m de altura y más de 6 m de circunferencia en la base del tronco. Estas enormes dimensiones se alcanzan en árboles de avanzada edad, aislados o en alineaciones, pero nunca en cultivos forestales, pues en éstos se cortan para su aprovechamiento maderero cuando todavía tienen dimensiones bastantes menores.

Se caracteriza y reconoce fácilmente por su corteza, que se desprende en tiras que, tras permanecer colgado del árbol durante un cierto tiempo, acaban por caer al suelo tras las ventoleras, dejando ver al exterior una nueva corteza de color blanco-plateado o azulado-pruinoso.

Una de sus características más llamativas es su "heterofilia", es decir el hecho de presentar en el mismo árbol distinto y diferente sus hojas jóvenes (opuestas, dentadas y acorazonadas) respecto de las adultas (alternas, pecioladas, falciformes y acuminadas). Las hojas que se agrupan agolpadas en los extremos de las ramillas, producen una copa de aspecto poco frondoso. Contienen abundantes aceites esenciales, usados en la industria química y farmacéutica y en confitería, por lo que suelen destilarse tras los cortes cuando éste aprovechamiento económico resulta rentable. Tienen cualidades medicinales, usándose en las enfermedades de las vías respiratorias.

Es muy utilizado en jardinería especialmente a costa de su fácil cultivo, rápido crecimiento y espectacularidad de su floración, así como por la magnificencia de sus grandes pies adultos aislados.

Es planta muy melífera, con flores blanquecinas, que son productos de abundante miel de elevada calidad y que se transforman finalmente en un fruto grueso y abotonado, portador de las semillas.

Tiene una raíz muy poderosa y apresiva, que cuida muy bien al árbol frente a los agentes atmosféricos. No obstante, el árbol puede resultar poco resistente frente al viento si la planta de la que procede se ha repicado deficientemente en vivero, de aquí la conveniencia de utilizar siempre en sus plantaciones la planta adecuada, y también la necesidad de cultivarla

en los envases más apropiados. La conservación de su capacidad natural para rehacer el eje central pivotante de la raíz principal resulta en este sentido fundamental.

En especie intolerante a la luz, es decir, que soporta mal la cubierta o la competencia de otras especies, por lo que su enraizamiento inicial y sus rendimientos posteriores mejoran con la ausencia de la seria competencia vegetal que realizan contra él los sotobosques densos. Copa muy poco espesa, que deja pasar abundante luz y que por tanto da escasa sombra.

El nuevo regenerado, que frecuentemente aparece bajo las copas tras la diseminación de las semillas, no soporta la competencia de su sotobosque y muere en prácticamente todos los casos, con la sola excepción de cuando el terreno ha sufrido incendios o arrastres recientemente.

Puede vivir más de 100 años.

### **Eucaliptus torelliana**

Características: Altura del árbol en Australia: hasta 30 m; buen tronco y copa densa. Tipo de corteza: a placas y sub fibrosa en la base y teselada hasta cerca de 5 m; lisa más arriba.

Hojas juveniles: opuestas al principio, peltadas o con cortos pecíolos; cuando existe el talluelo, éste es minuta mente vellosa; posteriormente las hojas son lanceoladas anchas a casi orbiculares, pedicelos vellosos.

Hojas adultas: alternas, pecioladas, ovales

Madera: parda, dura, fuerte, durable por encima del suelo, tendencia a tener bolsas gomíferas. Yemas y frutos: Figura a 7–104 (49) Semillas viables por g: 263. **Usos.** Crece en lugares donde hay muchas especies ornamentales del bosque pluvial con pocos eucaliptos buenos, por lo que se le utiliza a pesar de sus bolsas gomíferas. Posibilidades para su plantación. La copa de *E. torelliana* es posiblemente la copa más densa de todos los eucaliptos. Esta especie eliminará con su sombra la mayor parte del sotobosque en plantaciones en sitios aptos. La densa copa cae hasta los bordes de la plantación y toca el suelo, barriéndolo cuando el viento sopla, y esta especie puede hallar un lugar útil en la forestería tropical.