

Gerson René Tobar Rivera

Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Asesor: Lic. Luis Mauricio Castro Salguero



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía

Guatemala, noviembre de 2016

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

Guatemala, noviembre de 2016

Índice

Introducción	i
Capítulo I	
1. Diagnóstico institucional	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución por lo que genera	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	3
1.1.7.1 General	3
1.1.7.2 Específicos	3
1.1.8 Metas	4
1.1.9 Estructura organizacional	5
1.1.10 Recursos	7
1.1.10.1 Humanos	7
1.1.10.2 Materiales	7
1.1.10.3 Financieros	8
1.2 Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico	9
1.2.1 La observación	9
1.2.2 La entrevista	9
1.2.3 Guía de análisis contextual	9
1.3 Lista de carencias	10
1.4 Cuadro de análisis y priorización	11
1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	12
1.6 Problema seleccionado	13
1.7 Solución propuesta como viable y factible	13
1.8 Diagnóstico de la comunidad beneficiada	14
1.8.1 Datos generales de la institución	14

1.8.2	Nombre de la institución	14
1.8.3	Tipo de institución	14
1.8.4	Ubicación geográfica	14
1.8.5	Visión	14
1.8.6	Misión	14
1.8.7	Políticas	15
1.8.8	Objetivos de la institución	16
	➤ General	16
	➤ Específicos	16
1.8.9	Metas	17
1.8.10	Estructura organizacional	18
1.8.11	Recursos	19
	1.8.11.1 Humanos	19
	1.8.11.2 Materiales	19
1.9	Técnicas utilizadas para realizar el diagnóstico	19
	1.9.1 La observación	20
	1.9.2 La entrevista	20
	1.9.3 Guía de análisis contextual	20
1.10	Lista de carencias	21
1.11	Cuadro de análisis y priorización	22
1.12	Análisis de viabilidad y factibilidad	23
1.13	Problema seleccionado	24
1.14	Solución propuesta como viable y factible	24

Capítulo II

2.	Perfil del proyecto	25
2.1	Aspectos generales	25
	2.1.1 Nombre del proyecto	25
	2.1.2 Problema	25
	2.1.3 Localización	25
	2.1.4 Unidad ejecutora	25
	2.1.5 Tipo de proyecto	25

2.2 Descripción del proyecto	25
2.3 Justificación	26
2.4 Objetivos del proyecto	27
2.4.1 Generales	27
2.4.2 Específicos	27
2.5 Metas	27
2.6 Beneficiarios	28
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	28
2.7.1 Financiamiento	28
2.7.2 Presupuesto	28
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	29
Capítulo III	
3. Proceso de ejecución del proyecto	31
3.1. Actividades y resultados	31
3.2. Productos y logros	33
3.3. Aporte pedagógico	34
Capítulo IV	
4. Proceso de evaluación	81
4.1. Evaluación del Diagnóstico	81
4.2. Evaluación del Perfil	81
4.3. Evaluación de la Ejecución	82
4.4. Evaluación Final	83
Conclusiones	85
Recomendaciones	86
Bibliografía	87
E grafía	87
Apéndice	
Anexos	

Introducción

Este informe forma parte del Ejercicio Profesional Supervisado, constituye la oportunidad del estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, para demostrar la formación académica, la capacidad de planificación, diseño, elaboración y gestión de diferentes proyectos que beneficien a toda la población y como propósito primordial la realización de un proyecto que resuelva un problema comunitario.

El presente documento se desarrolló en la municipalidad de Zapotitlán, el que se integra por cuatro etapas en donde se describe la manera en que se realizó el Ejercicio Profesional Supervisado, obteniendo resultados en la ejecución de cada etapa.

El capítulo I Diagnóstico: se describen datos generales de la institución tales como nombre, tipo de institución, ubicación geográfica, visión, misión, entre otros datos importantes. Para la obtención de la información y detectar las carencias que en la entidad se encuentran se procedió a utilizar distintas técnicas de investigación como: encuestas, entrevistas, observación directa y guía de análisis contextual e institucional que posibilitaron la obtención de datos, que fueron analizados, clasificados y comprendidos para tomar decisiones que beneficien a la población respectiva.

El capítulo II Perfil del proyecto: consiste en elaborar la propuesta del proyecto, definiendo lo referente al ordenamiento de los elementos que conforman la formulación del perfil para proceder a su ejecución.

El capítulo III Ejecución del proyecto: el proceso de ejecución en el desarrollo de un proyecto, es la etapa que consiste en la realización detallada y ordenada de las

actividades que se han previsto en el diseño del proyecto, estableciendo costos, el tiempo de realización y los logros obtenidos en cada una de ellas.

Capítulo IV Proceso de Evaluación: describe las formas de cómo se evaluó las diferentes fases del proyecto para determinar el producto y logros obtenidos. Sirve de análisis crítico que retroalimenta la toma de decisiones entre las distintas etapas, consiste en diseñar y aplicar instrumentos de evaluación adecuadas a cada etapa del proyecto.

El informe contiene conclusiones, recomendaciones, bibliografía, apéndice y anexos, que definen la necesidad de ejecutar el proyecto elaboración de la guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

CAPÍTULO I

1. Diagnóstico institucional

1.1. Datos personales de la institución

1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de Zapotitlán

1.1.2 Tipos de institución

Por lo que genera: de servicios

Por su naturaleza: Autónoma

1.1.3 Ubicación geografía

Barrió El Centro, frente al parque central de la localidad.

1.1.4 Visión

“Ser una Municipalidad gestora del desarrollo basada en los principios de unidad, solidaridad, equidad, eficiencias, eficacia y transparencia, que garantice oportunidades de bienestar y mejor calidad de vida a la población, con el propósito de contribuir al desarrollo integral del municipio”.¹

1.1.5 Misión

“Somos una entidad autónoma que promueve el desarrollo del municipio a través de actividades: sociales, culturales, deportivas y ambientales con el fin de prestar servicios que contribuyan a mejorar y satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población”.²

¹Municipalidad de Zapotitlán. Plan de Desarrollo Municipal 2003-2013.

Primera Edición. Guatemala. Septiembre 2003. Pp. 80.

² LOC CIT

1.1.6 Políticas de la institución

- Son las gestiones que se realizan para obtener fondos, de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, en la realización de obras.
- Fortalecer la capacidad institucional de la municipalidad a través de asistencia técnica, inducción y apoyo financiero para la adecuada aplicación de la ley de consejos de desarrollo, código municipal y descentralización.
- Fortalecer a los Concejos Comunitarios de Desarrollo y Concejo Municipal de Desarrollo, a través de la asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para que ejerzan adecuadamente sus funciones y logren metas propuestas en el Plan de Desarrollo Municipal.
- Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la Dirección Municipal de Planificación y del Concejo Municipal, para un mejor desarrollo del municipio.
- Fomentar la participación ciudadana a través de los Concejos Comunitarios de Desarrollo, y Concejo Municipal, para promover el desarrollo del municipio.
- Mejorar la calidad de vida a través del trabajo efectivo de la Comisión Municipal de Salud.³

³ Ibid, pág., 84-115

1.1.7 **Objetivos de la institución**

Objetivo general

- Ejecutar planes, programas y proyectos en forma sistemática y permanente en función del desarrollo del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

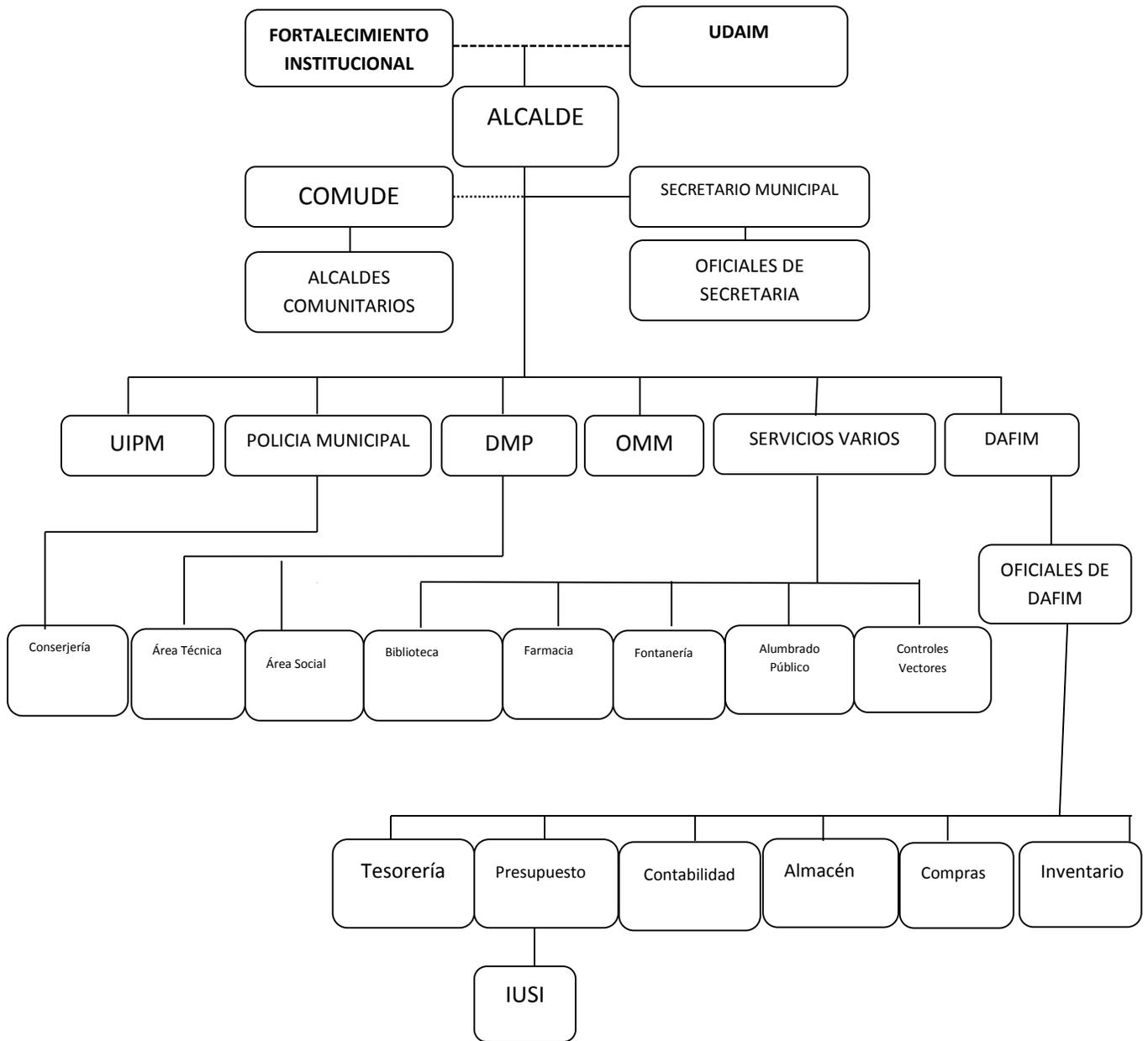
Objetivos específicos

- Asignar al presupuesto municipal, los fondos necesarios para la Ejecución del Plan Operativo Anual.
- Diseñar un plan de inducciones para el personal municipal en el año 2015.
- Ejecutar el plan operativo anual 2015.
- Organizar los Consejos Comunales de Desarrollo para el año 2015.
- Contar con Consejos Comunales de Desarrollo activos en el municipio.
- Mantener activo y en funcionamiento el Consejo Municipal de Desarrollo para el año 2015.
- Velar por el mejoramiento de normas identificadas en las condiciones de saneamiento ambiental y sobre los recursos naturales.

1.1.8 Metas de la institución

- El 100% de los fondos del presupuesto municipal son asignados para la ejecución del Plan Operativo Anual, 2015.
- Plan de inducción diseñado para el personal municipal en el año 2015.
- Plan de desarrollo municipal, diseñado para el año 2015.
- Plan Operativo Anual ejecutado en un 100% al culminar el año 2015.
- Dirección Municipal de Planificación, identificada dentro de la estructura municipal para el año 2015.
- Oficina Municipal de la Mujer, identificada dentro de la estructura municipal para el año 2015.
- El 100% de acompañamiento al Concejo Municipal de Desarrollo, para el año 2015.
- Consejo Municipal de Desarrollo, 100% activo y en funcionamiento para el año 2015.
- Establecer una relación estrecha entre Corporación Municipal, Concejo Municipal y Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.1.9 Estructura organizacional de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.



➤ **Estructura organizacional**

Concejo municipal

- 01 Alcalde Municipal
- 01 Síndico I
- 01 Síndico II
- 01 Síndico III
- 01 Síndico Suplente
- 01 Concejal I
- 01 Concejal II
- 01 Concejal III
- 01 Concejal IV
- 01 Concejal Suplente I
- 01 Concejal Suplente II

Personal administrativo

Secretario municipal

- 01 Oficial I de Secretaria
- 01 Oficial II de Secretaria
- 01 Director de la Administración Financiera Integrada Municipal
- 01 Oficial I de la Administración Financiera Integrada Municipal
- 01 Oficial II de la Administración Financiera Integrada Municipal

Director Municipal de Planificación

- 01 Técnico I de la Dirección Municipal de Planificación

- 01 Técnico II de la Dirección Municipal de Planificación

Personal operativo

- 01 Auditor Interno
- 01 Supervisor de Obras
- 04 Policías Municipales
- 03 Fontaneros Municipales
- 02 Inspectores de Alumbrado Público
- 02 Inspectores Vectoriales
- 01 Piloto Municipal
- 02 Guardianes
- 02 Conserjes
- 01 Promotor Deportivo

1.1.10.1 Recursos

1.1.10.2 Humanos

- 07 Miembros del Personal Administrativo
- 19 Miembros del Personal Operativo

1.1.10.3 Materiales

- 01 Edificio Municipal de dos niveles en óptimas condiciones con un área de 212.75m² en ambos niveles.
- 05 Computadoras
- 05 Impresoras
- 03 Líneas telefónicas
- 04 Escritorios

- 04 Sillas secretariales
- 01 Silla ejecutiva
- 01 Fotocopiadora
- 09 Archivadores
- 01 Libro de actas
- 200 Sillas plásticas
- 04 Toldos
- 01 Amueblado de sala
- 01 vehículo

1.1.10.4 Financieros

Descripción	Ingresos Q.	Egresos Q.
Presupuesto de la Nación:	9,000,000.00	
Propios de la Municipalidad	500,000.00	
Sueldos y salarios		450,000.00
Pagos de servicios varios		450,000.00
Inversión en proyectos de la Oficina Municipal de la Mujer.		450,000.00
Inversión en proyectos de infraestructura		8,150,000.00
Total Q.	9,500,000.00	9,500,000.00

1.2 Técnicas y/o instrumentos utilizados para el diagnóstico

Para realizar el diagnóstico en la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos para facilitar la recopilación de datos e identificar el estado de la institución así como para concretar la problemática y seleccionar una como viable y factible. Las técnicas que se utilizaron son las siguientes:

1.2.1 La observación

Se aplicó para observar las condiciones físicas en que se encuentra la infraestructura del edificio municipal y también para identificar los recursos tanto materiales y humanos con lo que cuenta la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.

1.2.2 La entrevista

Se utilizó para obtener la información financiera de la institución. Se aplicó como instrumento el cuestionario el cual estaba dirigido al Director de la Oficina de Administración Financiera, mediante las preguntas formuladas se obtuvo información concreta sobre los ingresos y egresos anuales de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa. ⁴

1.2.3 Guía de análisis contextual e institucional

La cual permitió definir la situación real de la institución, se obtuvo participación del señor Alcalde Municipal, Secretario, Director de la Administración Financiera Integral Municipal, Oficiales de Secretaría, Guardianes, Conserjes, líderes comunitarios, también participaron los vecinos de la cabecera municipal de Zapotitlán, Jutiapa.”⁵

⁴Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos elementos propedéuticos. Guatemala 2009 Pág. 104

⁵LOC CIT

1.3 Lista de carencias

- 1.3.1** Falta de información sobre el cultivo y manejo de vivero forestal municipal y la importancia de los sistema agroforestal para prevenir el deterioro del ambiente, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- 1.3.2** Falta de orientación sobre el cuidado del suelo en los agricultores del municipio de Zapotitlán.
- 1.3.3** Falta de material bibliográfico de orientación sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- 1.3.4** Falta de material bibliográfico sobre la práctica de conservación de suelos en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.
- 1.3.5** Falta de una guía para el cultivo de hortalizas o huertos familiares en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.
- 1.3.6** Falta de orientación agrícola sobre el control de la roya en el cultivo del café en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- 1.3.7** Inexistencia de guía sobre el manejo integrado de la cuenca hidrográfica del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- 1.3.8** Inexistencia de un grupo de especialistas en temas agrícolas.
- 1.3.9** Falta de material bibliográfico sobre el cultivo y cuidado de hortalizas.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que lo promueve	Soluciones
Deterioro ambiental	Falta de áreas boscosas.	<p>01.Redacción de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente.</p> <p>02.Manual para la conservación y restauración de suelos forestales.</p>
Desconocimiento sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques.	Falta de material bibliográfico que oriente sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques.	Redacción de un módulo sobre el la importancia de forestar y cuidado de bosques.

1.5 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Opción 1

Redacción de una guía de cultivo y manejo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro de ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa

Opción 2

Manual para la conservación y restauración de suelos forestales en el municipio de Zapotitlán. Jutiapa.

No	CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE OPCIONES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
		SI	NO	SI	NO
1	Responde el proyecto con las políticas de la municipalidad de Zapotitlán.	X	0	X	0
2	Se cuenta con la aprobación del Alcalde Municipal.	X	0	0	X
3	Es prioritario desarrollar el proyecto en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.	X	0	X	0
4	Responde el proyecto a las necesidades sentidas por los habitantes de la comunidad.	X	0	X	0
5	Es apoyado el proyecto por los habitantes de la comunidad.	X	0	X	0
6	Aceptan los habitantes la ejecución del proyecto.	X	0	X	0

7	Los habitantes del municipio de Zapotitlán, Jutiapa serán beneficiados con el proyecto.	X	0	X	0
8	Favorece la ejecución del proyecto a la comunidad y es aceptado por las autoridades de la comunidad.	X	0	X	0
9	El proyecto favorece al mejoramiento del proceso ambiental en Zapotitlán.	X	0	X	0
10	Está preparada la municipalidad para ejecutar el proyecto.	X	0	0	X
	Total	10	0	8	2

1.6 Problemas seleccionado

Deterioro ambiental ocasionado por la falta de áreas boscosas.

1.7 Solución propuesta como viable y factible

Redacción de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

1.8 Diagnóstico de la comunidad beneficiada

1.8.1 Datos personales de la institución

1.8.2 Nombre de la institución.

COCODE del municipio de Zapotitlán

1.8.3 Tipos de Institución

Por lo que genera: de servicios

Por su naturaleza: autónoma

1.8.4 Ubicación Geografía

Barrio Miramar, lado norte de la cabecera municipal de Zapotitlán, Jutiapa.

1.8.5 Visión

“Ser una institución gestora del desarrollo basada en los principios de unidad, solidaridad, equidad, eficiencias, eficacia y transparencia, que garantice oportunidades de bienestar y mejor calidad de vida a la población, con el propósito de contribuir al desarrollo integral del municipio”.¹

1.8.6 Misión

“Somos una entidad autónoma que promueve y lleva a cabo las políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que la población”.²

¹Municipalidad de Zapotitlán. Plan de Desarrollo Municipal 2003-2013. Primera Edición. Guatemala. Septiembre 2003. Pp. 80.

² LOC CIT

1.8.7 Políticas de la Institución

- Son las gestiones que se realizan para obtener fondos, de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, en la realización de obras.
-
- Fortalecer la capacidad institucional de la municipalidad a través de asistencia técnica, inducción y apoyo financiero para la adecuada aplicación de la ley de concejos de desarrollo, código municipal y descentralización.
- Fortalecer a los Concejos Comunitarios de Desarrollo y Concejo Municipal de Desarrollo, a través de la asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para que ejerzan adecuadamente sus funciones y logren metas propuestas en el Plan de Desarrollo Municipal.
- Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la Dirección Municipal de Planificación y del Concejo Municipal de Desarrollo, para un mejor desarrollo del municipio.
- Fomentar la participación ciudadana a través de los Concejos Comunitarios de Desarrollo, y Concejo Municipal de Desarrollo, para promover el desarrollo del municipio.
- Mejorar la calidad de vida a través del trabajo efectivo de la Comisión Municipal de Salud.³

³ Ibid, pág., 84-115

1.8.8 Objetivos de la Institución

Objetivo general

- Ejecutar planes, programas y proyectos en forma sistemática y permanente en función del desarrollo del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

Objetivos específicos

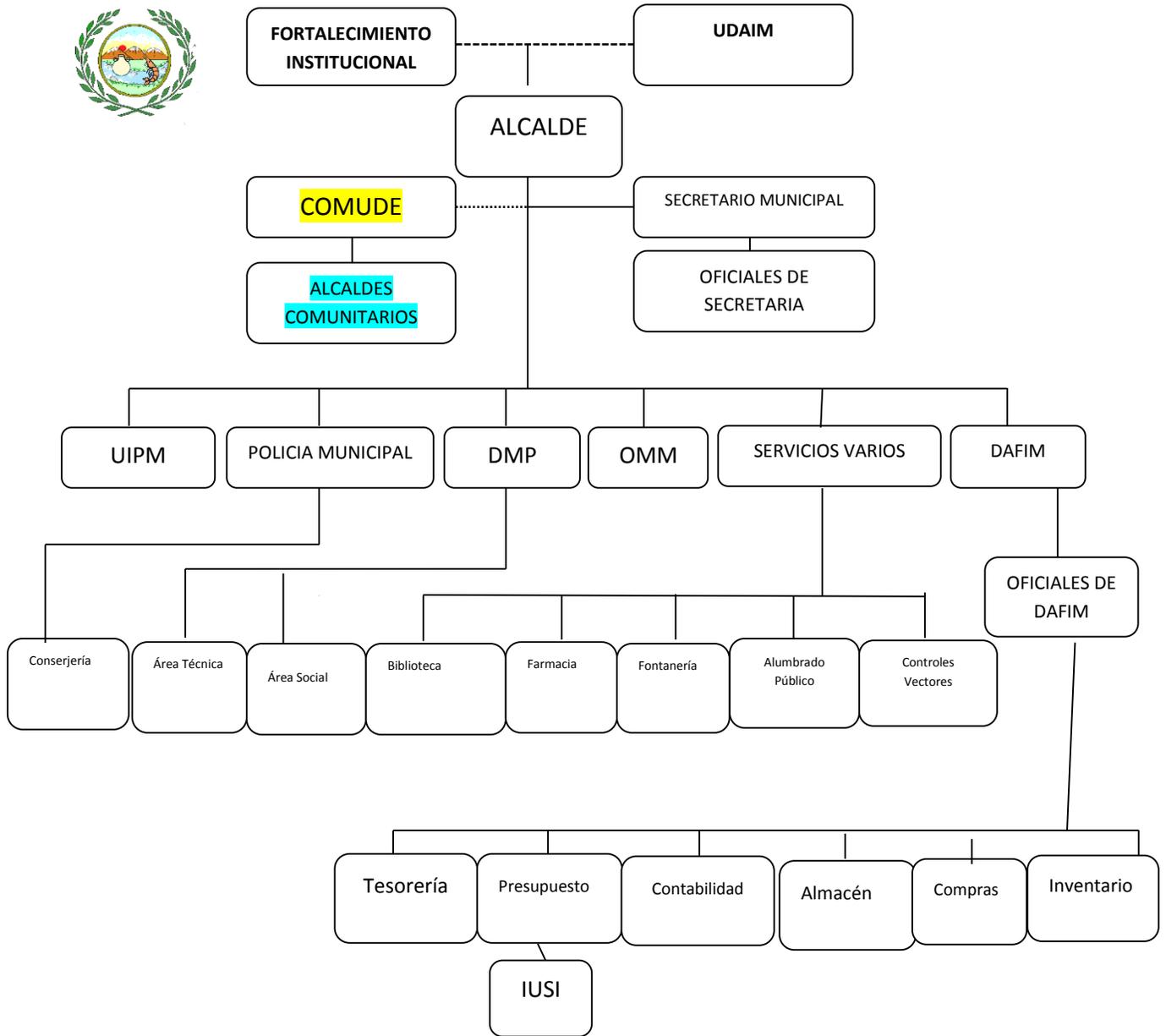
- Contribuir a la descentralización del Estado tanto administrativo como financiero.
- Gestionar proyectos de beneficencia
- Ejecutar el plan operativo anual 2015.
- Fortalecer la capacidad instalada de los Cocodes, mediante orientación básica para formular proyectos de beneficio comunitario.
- Explicar los momentos oportunos de intervención de los Cocodes, para la consecución de recursos públicos hacia sus proyectos.
- Velar por el fiel cumplimiento de la naturaleza, principios, objetivos y funciones del sistema de Concejos de Desarrollo.
- Asignar al presupuesto municipal, los fondos necesarios para la Ejecución del Plan Operativo Anual.
- Diseñar un plan de inducciones para el personal municipal en el año 2015.
- Organizar los Consejos Comunales de Desarrollo para el año 2015.

- Contar con Consejos Comunales de Desarrollo activos en el municipio.
- Mantener activo y en funcionamiento el Consejo Municipal de Desarrollo para el año 2015.
- Velar por el mejoramiento de normas identificadas en las condiciones de saneamiento ambiental y sobre los recursos naturales.

1.8.9 Metas de la institución

- Plan de inducción diseñado para el concejo municipal de desarrollo en el año 2015.
- Plan de desarrollo municipal, diseñado para el año 2015.
- Plan Operativo Anual ejecutado en un 100% al culminar el año 2015.
- Promover de políticas, programas, y proyectos de protección y promoción integral para la niñez, la adolescencia, la juventud y la mujer.
- Solicitar al Consejo Departamental de Desarrollo la gestión de recursos, con base en la priorización comunitaria de las necesidades, problemas y soluciones.
- Establecer una relación estrecha entre Corporación Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo.

1.8.10 Estructura organizacional de la Municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.



Estructura organizacional

Consejo comunitario

- 01 presidente
- 01 vicepresidente
- 01 secretario
- 01 tesorero
- 01 vocal I
- 01 vocal II
- 01 vocal suplente

1.8.11 Recursos

1.8.11.1 Humanos

- Miembros del Personal

1.8.11.2 Materiales

- 01 Computadoras
- 01 Impresoras
- 01 Escritorios
- 03 Sillas secretariales
- 01 Archivadores
- 01 Libro de actas

1.9 Técnicas y/o instrumentos utilizados para el diagnóstico

Para realizar el diagnóstico en la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa, se utilizaron diversas técnicas e instrumentos para facilitar la recopilación de datos e identificar el estado de la institución así como para concretar la

problemática y seleccionar una como viable y factible. Las técnicas que se utilizaron son las siguientes:

1.9.1 La observación

Se aplicó para observar las condiciones físicas en que se encuentra la infraestructura del edificio municipal y también para identificar los recursos tanto materiales y humanos con lo que cuenta la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.

1.9.2 La entrevista

Se utilizó para obtener la información financiera de la institución. Se aplicó como instrumento el cuestionario el cual estaba dirigido al Director de la Oficina de Administración Financiera, mediante las preguntas formuladas se obtuvo información concreta sobre los ingresos y egresos anuales de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.⁴

1.9.3 Guía de análisis contextual e institucional

La cual permitió definir la situación real de la institución, Se obtuvo participación del señor Alcalde Municipal, Secretario, Director de la Administración Financiera Integral Municipal, Oficiales de Secretaría, Guardianes, Conserjes, líderes comunitarios, también participaron los vecinos de la cabecera municipal de Zapotitlán, Jutiapa.”⁵

⁴Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos elementos propedéuticos. Guatemala 2009 Pág. 104

⁵LOC CIT

1.10 Lista de carencias

- 1.10.1** Falta de información sobre el cultivo y manejo de vivero forestal municipal y la importancia de los sistema agroforestal para prevenir el deterioro del ambiente, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

- 1.10.2** Falta de orientación sobre el cuidado del suelo en los agricultores del municipio de Zapotitlán.

- 1.10.3** Falta de material bibliográfico de orientación sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

- 1.10.4** Falta de material bibliográfico sobre la práctica de conservación de suelos en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

- 1.10.5** Falta de una guía para el cultivo de hortalizas o huertos familiares en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

- 1.10.6** Falta de orientación agrícola sobre el control de la roya en el cultivo del café en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

- 1.10.7** Inexistencia de guía sobre el manejo integrado de la cuenca hidrográfica del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

- 1.10.8** Inexistencia de un grupo de especialistas en temas agrícolas.

- 1.10.9** Falta de material bibliográfico sobre el cultivo y cuidado de hortalizas.

1.11 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO PROMUEVE	SOLUCIONES
Deterioro ambiental	Falta de áreas boscosas	<p>01.Redacción de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente.</p> <p>02.Manual para la conservación y restauración de suelos forestales.</p>
Desconocimiento sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques.	Falta de material bibliográfico que oriente sobre la importancia de la forestación y cuidado de los bosques.	Redacción de un módulo sobre el la importancia de forestar y cuidado de bosques.

1.12 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Opción 1

Elaboración de una guía de cultivo y manejo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro de ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa

Opción 2

Manual para la conservación y restauración de suelos forestales en el municipio de Zapotitlán. Jutiapa.

No	CRITERIOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE OPCIONES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
		SI	NO	SI	NO
1	Responde el proyecto con las políticas de la municipalidad de Zapotitlán.	X	0	X	0
2	Se cuenta con la aprobación del Alcalde Municipal.	X	0	0	X
3	Es prioritario desarrollar el proyecto en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.	X	0	X	0
4	Responde el proyecto a las necesidades sentidas por los habitantes de la comunidad.	X	0	X	0
5	Es apoyado el proyecto por los habitantes de la comunidad.	X	0	X	0
6	Aceptan los habitantes la ejecución del proyecto.	X	0	X	0

7	Los habitantes del municipio de Zapotitlán, Jutiapa serán beneficiados con el proyecto.	X	0	X	0
8	Favorece la ejecución del proyecto a la comunidad y es aceptado por las autoridades de la comunidad.	X	0	X	0
9	El proyecto favorece al mejoramiento del proceso ambiental en Zapotitlán.	X	0	X	0
10	Está preparada la municipalidad para ejecutar el proyecto.	X	0	0	X
	Total	10	0	8	2

1.13 Problemas seleccionado

Deterioro ambiental ocasionado por la falta de áreas boscosas.

1.14 Solución propuesta como viable y factible.

Elaboración de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa

CAPÍTULO II

2. Perfil del proyecto

2.1 Aspectos generales del proyecto

2.1.1 Nombre del proyecto

Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro ambiental, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

2.1.2 Problema

Deterioro ambiental ocasionado por la falta de áreas boscosas.

2.1.3 Localización

Barrio Miramar, lado norte de la cabecera municipal de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

2.1.4 Unidad ejecutora

Municipalidad de Zapotitlán

Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Jutiapa.

2.1.5 Tipo de proyecto

Productos pedagógicos y de proceso

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de la guía con temas enfocados en el cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro ambiental, dirigido a agricultores del barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa. Con el

propósito de orientar sobre la implementación de sistemas agroforestales para mejorar las producciones estableciendo un equilibrio entre los cultivos agrícolas, producción pecuaria y los árboles de usos múltiples y evitar el deterioro del ambiente, mejorando así la economía de cada familia con el aprovechamiento correcto de los recursos; con las inducciones se pretende informar a los líderes de esta población, para que apliquen métodos y técnicas adquiriendo nuevos conocimientos.

La guía contiene los siguientes elementos: Portada, contraportada, índice, introducción, objetivos y una guía sobre la asistencia técnica en el cultivo y manejo de vivero forestal y la importancia de los sistemas forestales, glosario y bibliografía.

2.3 Justificación

La protección y conservación ambiental es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico de la comunidad.

Los agricultores del Barrio Miramar del municipio de Zapotitlán departamento de Jutiapa, desconocen la metodología técnica sobre el cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales, por esto se pretende orientar y que en el municipio se pueda tener árboles para que los agricultores los puedan sembrar en los terrenos dándoles los lineamientos necesarios con el propósito de obtener buena producción, al mismo tiempo contribuir con el ambiente y mantener la fertilidad del suelo.

Con ello se busca como Epesista de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Jutiapa, orientar a los agricultores, en el municipio de Zapotitlán, para que se beneficien obteniendo abundantes cosechas y mejorar el ambiente y la fertilidad de los terrenos.

2.4 Objetivos

2.4.1 General

Asistir a líderes comunitarios con los conocimientos necesarios, sobre el cultivo de vivero forestal y la importancia de los sistemas agroforestales, obteniendo el aprovechamiento correcto de los recursos naturales, en el barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

2.4.2 Específicos

2.4.2.1 Diseñar la guía técnica de cultivo y manejo de viveros forestales y la importancia de los sistemas agroforestales dirigida a líderes agricultores del barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

2.4.2.2 Inducir a líderes agricultores de esta población, sobre el cultivo y manejo de viveros forestales y la importancia de los sistemas agroforestales.

2.4.2.3 Socializar guías a los líderes comunitarios, para practicar estrategias para el cuidado y protección del medio ambiente y fertilidad del suelo.

2.5 Metas

2.5.1 Redacción de veinte y cinco (25) guías de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente dirigido a los líderes agricultores del barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

2.5.2 Inducir a veinte y cinco (25) agricultores líderes agricultores del barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

Veinte y cinco (25) líderes agricultores

2.6.2 Indirectos

Ciento ocho vecinos y vecinas (108) de la cabecera municipal de Zapotitlán.

2.7 Fuentes de financiamiento

2.7.1 Financiamiento

No. Orden	Institución	Donación Q.
01.	Municipalidad	2,100.00
02.	INAB	200.00
Total	→	2,300.00

2.7.2 Presupuesto

No. Orden	Cantidad	Producto	Precio unitario Q.	Total Q.
01.	3	Resmas de papel bond, tamaño carta	50.00	150.00
02.	2	Inducciones	300.00	600.00
03.	25	Reproducción de guías	42	1050.00
04.	25	Empastados de guías	20.00	500.00
		TOTAL		Q. 2,300.00

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades	Meses del año 2015														
		agosto		septiembre				Octubre				Noviembre				
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		
01	Investigación bibliográfica para determinar el contenido de la guía.		■	■												
02	Depuración de la información investigada.				■	■	■									
03	Redacción de la dosificación de los temas.							■								
04	Elaboración de propuesta de la guía.								■							
05	Revisión de la guía por el asesor.									■						
06	Corrección de la guía.										■					
07	Cotización de costos para la reproducción del material.											■				
08	Gestión de financiamiento para ejecución del proyecto.												■			
09	Impresión de guías cultivo de vivero forestal y la importancia de los sistemas agroforestales.													■		
10	Preparación, sobre la inducción de la guía cultivo de vivero forestal y como alternativa en el manejo sistemas agroforestales														■	

	para prevenir el deterioro del ambiente.																
11	Inducción sobre la importancia de cultivo de vivero forestal.																
12	Entrega de guías e inducción a agricultores.																
13	Evaluación del proyecto																

CAPÍTULO III

3. Ejecución del proyecto

La siguiente fase constituye uno de los aspectos más relevantes de la ejecución del proyecto, ya que permite la relación entre los objetivos y metas propuestas, a efecto de desarrollar una serie de actividades para obtener resultados.

A continuación se detallan las actividades y resultados de lo programado

3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1.	Investigación bibliográfica	Obtención de temas seleccionados para el desarrollo de la guía técnica sobre el cultivo de vivero forestal.
2.	Depuración de toda la investigación realizada.	Seleccionar las orientaciones necesarias para el desarrollo de la guía.
3.	Redacción de la dosificación de los temas de la guía.	Orden y secuencia de los temas a desarrollar en la guía.
4.	Elaboración de la propuesta de la guía.	Levantado de texto de la propuesta a presentar en la institución.
5.	Revisión de la guía por el asesor.	Se presentó la guía al asesor revisor.
6	Corrección de la guía.	Realización de cambios sugeridos por asesor.
7.	Presentación de la guía a la Municipalidad.	Aceptación para la aplicación de la guía por autoridades de la Municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.

8.	Reproducción de veinte y cinco guías técnicas para el cultivo de Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro ambiental.	Proporcionar a cada agricultor una guía.
9.	Reunión con miembros del consejo comunitario de la cabecera municipal para presentar el proyecto a ejecutar en El Barrio Miramar del Municipio de Zapotitlán departamento de Jutiapa.	Divulgación del proyecto buscando la aceptación y apoyo de los miembros de la comunidad en la ejecución del proyecto.
10.	Inducción y entrega de guías a los agricultores líderes.	Orientar a los líderes comunitarios sobre la importancia del Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales.
11.	Gestión de financiamiento en la municipalidad.	Apoyo por el Concejo de la municipalidad de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
12.	Reunión con los agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento d Jutiapa.	Colaboración de los agricultores del Barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

3.2 Productos y logros del proyecto

Productos	Logros
<p>Redacción de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Se diseñó una herramienta que oriente la aplicación técnica de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro ambiental.➤ Se indujo a 25 líderes agricultores, del barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, para que sean multiplicadores de las orientaciones a familiares, amigos y personas de la comunidad.➤ Se contribuyó a resolver un problema relacionado con el deterioro del ambiente.➤ Se entregaron y socializaron ejemplares de la guía dos a la municipalidad de Zapotitlán, y veintitrés a los agricultores que participaron en el proyecto.

3.3 Aporte pedagógico



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Sección Jutiapa



Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestal para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, 2015.



Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Asesor: Lic. Luis Mauricio Castro Salguero

Gerson René Tobar Rivera

201118859

Zapotitlán, Jutiapa, noviembre de 2015





Introducción

Los vivero forestales son necesarios para mantener el equilibrio de los bosque y un ambiental donde se pueda conservar otros recursos de importancia para la vida, entre los cuales se puede mencionar el agua, el aire, los suelos, entre otros. Además, los árboles no sólo protegen otros recursos, también brindan alimento, sombra, leña y madera, para los seres humanos.

El objetivo principal, de la elaboración de un vivero, es producir plantas sanas y darles a los agricultores la cantidad de árboles necesaria para su desarrollo inicial, principiando con la recuperación del suelo, en el municipio algunos agricultores hacen rozas para sembrar productos agrícolas y después llevan a pastorear el ganado todas estas actividades han dañado el recurso del suelo.

La guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, es una herramienta en la que encuentra orientación importante para el cultivo y manejo de viveros forestales, con el que se busca que los encargados del vivero tengan una base para el manejo de estos.

La implementación de los sistemas agroforestales en la actividad agrícola es muy útil en la conservación de los recursos naturales del planeta y principalmente con el propósito que los agricultores del municipio de Zapotitlán, Jutiapa, cuenten con una guía de concienciación y así logren obtener más cosechas haciendo un buen uso de los recursos.





Índice

Contenido	Página
Introducción	i
Objetivos	1
➤ General	1
➤ Específicos	1
CAPITULO I	2
¿Qué es un vivero forestal?	2
Objetivos	2
Actividades	2
1. Vivero forestal	2
1.1. Los viveros forestales	3
1.2. Beneficios de los viveros	3
1.3. Tipos de viveros	3
Evaluación	5
CAPITULO II	6
¿Cómo realizar un vivero forestal?	6
Objetivos	6
Actividades	6
2. Pasos para el establecimiento de un vivero forestal	
2.1. Diseño de vivero	10
Evaluación	11
CAPITULO III	12
¿Cómo recolectar semillas?	12
Objetivos	12
Actividades	12
3. Las semillas	12
3.1. Semillas forestales	13
3.2. Época de recolección	14
3.3. Preparación del semillero o almacigo	15



3.4. Pasos después de la siembra en el semillero	18
Evaluación	20
CAPITULO IV	21
¿Qué plantas sembrar en los terrenos del municipio de Zapotitlán?	21
Objetivos	21
Actividades	21
4. Planta recomendada para cultivar en suelos del municipio de Zapotitlán.	22
4.1 Gliricidia sepium o madre cacao	22
4.2 Distribución y hábitat	23
4.3 Usos	24
Evaluación	26
CAPÍTULO V	27
Objetivos	27
Actividades	27
¿Qué son los sistemas agroforestales?	27
5. Sistemas Agroforestales	28
5.1. Importancia de incorporar el árbol al paisaje agrícola	28
5.2. Beneficios de los sistemas agroforestales	29
5.3. Tipos de sistemas agroforestales	29
5.3.1. Árboles en línea	30
5.3.2. Árboles con cultivos anuales: cultivo en callejones	32
5.3.3. Árboles en asocio con cultivos perennes	33
5.3.4. Sistemas silvopastorales	34
5.4. Con los sistemas agroforestales y las plantaciones para leña se puede vivir mejor	36
5.5. Medidas y conversiones en el Sector Forestal de Guatemala	37
Evaluación	38
Bibliografía	40
E grafía	41
Glosario	42



Objetivos

General

- Contribuir a mejorar el ambiente con el cultivo de viveros forestales y la implementación de sistemas agroforestales, para incrementar el volumen de producción e ingresos de los agricultores sin provocarle daños al suelo y con ello mejorar el nivel socioeconómico de los vecinos y vecinas del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

Objetivos específicos

1. Orientar el proceso de implementación del vivero como estrategia de producción forestal municipal.
2. Involucrar a las instituciones públicas en el desarrollo de la producción agrícola.
3. Inducir a los líderes comunitarios para que se pueda implementar un plan estratégico sobre el cuidado de la fertilidad del suelo.
4. Contribuir con la implementación de un sistema agroforestal en asocio con cultivos para que los agricultores puedan tener una mejor producción en el municipio.
5. Poder mantener un balance en el uso del recurso hídrico y la fertilidad del suelo, haciendo uso eficiente del suelo, proporcionando productos agrícolas y forestales.





CAPÍTULO I

¿Qué es un vivero forestal?

Objetivos

- Mejorar el ambiente de los municipios con esto evitar la pérdida de la fertilidad de la tierra, la erosión del suelo, y hacer que la producción agrícola pueda ser sostenible para la familias de estos lugares.
- Cubrir las necesidades de plantas forestales en cantidad.
- Producir planta de calidad para los agricultores que están dispuestos a reforestar áreas que así lo requieren.
- Aprovechar los recursos de la región.

Contenidos

- Vivero forestal
- Beneficios de los viveros forestales
- Tipos de vivero

Actividad.

- Pedirle a un participante de forma voluntaria que lea en voz alta los objetivos del capítulo I.

1. Vivero forestal

Es un lugar en el que se cultivan plantas hasta que estén listos para ser plantados definitivamente. Un vivero forestal es un área destinada a la producción de plantas forestales bajo condiciones controladas y objetivos definidos, con el propósito de plantar árboles que brinden posteriormente bienes y servicios. ¹

¹ Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual de Viveros Forestales Guatemala 2006, 18 pp. LOC CIT





Fotografía del vivero forestal municipal de Zapotitlán tomada por: Gerson Tobar

Los viveros forestales son una alternativa para la recuperación de áreas sin bosque, frente a la pérdida de cobertura forestal por problemas de deforestación, deterioro ambiental, incendios forestales y sus consecuencias, como pérdida de suelo fértil, erosión, desastres naturales y escasez de agua entre otras.

1.1 Beneficios de los viveros forestales

Dentro de los beneficios ambientales que proporcionan los viveros, se pueden indicar: es posible mantener un determinado espacio para la reproducción de árboles propios de la comunidad, que se obtienen con fines de reforestación, plantas que se adecuen al tipo de suelo, libre de plagas y de una excelente calidad, que se adaptaran fácilmente a las condiciones climáticas del lugar, por lo que la realización de éstos viveros, estará relacionada también a la protección del ambiente, ríos, mejoramiento de clima, mayor infiltración de agua y reducción de las pérdidas del suelo.

1.2 Tipos de viveros

Los viveros forestales de acuerdo con la permanencia, tamaño y la intención social que tienen, se clasifican en: viveros permanentes y viveros temporales.





- Vivero permanente

Se les llama también estacionarios, son viveros pequeños que se establecen en el mismo lugar donde se realizan las plantaciones, por una temporada. Este tipo de vivero requiere de la construcción de infraestructuras completas.



Fotografía de un vivero permanente. Fuente www.viveroforestal/wikipedia,la enciclopedia libre.

- Vivero temporal

Son aquellos que se instalan por tiempos cortos y se hacen cercanos a los sitios de plantaciones. Una vez plantadas las especies desaparecen del sitio.



Fotografía de un vivero temporal. Fuente www.viveroforestal/wikipedia,la enciclopedia libre.

Existe otra clasificación de viveros forestales basados en la intención de la producción que tienen, tales como:





- **Viveros comerciales**
Su propósito primordial, es la venta de plantas de diversas especies (forestales, frutales, ornamentales y hortícolas).
- **Viveros de investigación**
Son aquellos que forman parte de un experimento, su producción es específica y destinada a ensayos experimentales.
- **Viveros forestales de producción**
Son los viveros que abastecen programas o proyectos concretos de reforestación, donde son necesarias las plantas en grandes cantidades.
- **Viveros agroforestales de interés social**
“Incluye una amplia variedad de viveros, que involucran tanto para fines de producción como de desarrollo social y pueden denominarse: viveros comunales, municipales, escolares y familiares.

Evaluación No.1
Capítulo I “Vivero Forestal”

Orientación: de acuerdo a la inducción recibida conteste el siguiente cuestionario.

1. ¿Qué es un vivero forestal?
2. ¿Cuáles son los beneficios que tiene cultivar un vivero forestal?
3. ¿Mencione algunos tipos de vivero?
4. ¿Qué diferencia hay entre un vivero temporal y un permanente?
5. ¿según la intención de la producción como se clasifican los viveros?





CAPÍTULO II

¿Cómo realizar un vivero forestal?

Objetivos

- Identificar los pasos para establecer un vivero forestal para tener una buena producción.
- Identificar la importancia del vivero forestal como alternativa para la recuperación de áreas sin bosque por el deterioro ambiental.
- Elige el sitio para la implementación del vivero con suficiente espacio para trabajar y pasar por él sin lastimar las plantas.

Contenidos

- Pasos para establecer un vivero forestal
- Factores climáticos que una buena producción de plantas en un vivero exige.
- Diseño del vivero

Actividades.

- Identifica los pasos para establecer un vivero forestal.
- Identifica la importancia que tiene los viveros para cultivar plantas para recuperar áreas de bosque deterioradas por diferentes razones ambientales.
- Elije los sitios adecuados para implementar el vivero forestal.

2. Pasos para el establecimiento del vivero forestal

De acuerdo a la clasificación hecha en la capítulo anterior, con relación a los tipos de viveros, se puede indicar que en la mayoría de lugares de Guatemala, se viene desarrollando últimamente una forma de trabajo, basada en definir pequeños viveros forestales municipales, con el propósito de mejorar el ambiente de los municipios con esto evitar la pérdida de la fertilidad de la tierra, la erosión del suelo,





y hacer que la producción agrícola pueda ser sostenible para la familias de estos lugares que es de lo que más se lleva a cabo en las áreas rurales.

La producción de plantas forestales en un vivero, es un proceso que requiere algunos cuidados, responsabilidad y experiencia. Los aspectos importantes que deben considerarse para el establecimiento de un vivero forestal son los factores climáticos por lo que una buena producción de plantas en un vivero exige:

❖ **Evitar sitios con vientos fuertes**

El vivero debe estar ubicado de tal manera que las plantas puedan recibir la luz solar durante la mayor parte del día, al elegir el sitio del tomar en cuenta la especie que se va a producir. La especie forestal requiere sus propios factores climáticos (temperatura, lluvias y vientos).

❖ **Localización y accesibilidad del terreno**

Un vivero debe localizarse en un lugar, que sea adecuado a las condiciones del clima y suelo del lugar donde deseamos reforestar. El sitio seleccionado debe ser de acceso fácil, es decir que no se dificulte el transporte de todas las plantas al momento de trasladarlas al campo de cultivo.



Fotografía del vivero forestal municipal de Zapotitlán tomada por: Gerson Tobar





El vivero se encuentre cerca de uno de los participantes responsables, en caso de viveros municipales, para así poder controlar problemas de robo de plantas y daños causados por animales sueltos.

❖ Tipo de suelo



Fotografía que muestra la preparación de la tierra para el llenado de bolsas para hacer la siembra de semillas.

Para el vivero se busca un lugar con buena tierra. Se deben evitar suelos muy arcillosos por ser compactos y porque no permiten la penetración del agua.²

Es importante considerar el tipo de suelo en el cual se va a instalar el vivero. El suelo de preferencia debe ser de:

- Estructura suelta
- Textura franco arenoso
- Buen drenaje, con capacidad de retener la humedad, pero que no se inunde
- Suelos profundos y no pedregosos

² Ibid. Pág. 23-48





Los suelos franco arenosos, son aquellos que contienen mayor proporción de arena, tienen un buen drenaje y son excelentes para los viveros forestales.

Si el suelo del lugar no es bueno, se debe considerar la localización de fuentes de tierra negra y arena, no muy lejos del lugar para así hacer más fácil la preparación de semilleros y la mezcla de suelo para el llenado de bolsas.

❖ **El agua**

Este es uno de los factores más importantes a tomar en cuenta para la instalación de un vivero forestal. Las fuentes de obtención de agua pueden ser: ríos, nacimientos, agua de subsuelo (pozos), lagunas, etc., pero no puede faltar por ningún motivo.

La distancia del recorrido de agua, así como el tipo de suelo, es necesario tomar en cuenta, con el propósito de evitar pérdidas del vital líquido, por lo que debe hacerse buen uso del agua para las plantas del vivero.

❖ **Sombra**

La sombra de árboles grandes, perjudica el crecimiento de las plantas. Si hay algunos árboles en el lugar donde se desea colocar el vivero es necesario cortar o quitar algunos para que haya un poco de sombra, pero no demasiada.

❖ **Cercado**

Para evitar que animales sueltos y personas ajenas dañen las plantas, es necesario cercar bien el vivero, sembrando surcos vivos o con materiales disponibles como: caña de milpa, bambú y chichicaste.





2.1 Diseño del vivero

Después de elegir el sitio para el establecimiento del vivero, se debe pensar en donde colocar las diferentes partes del mismo. Lo más importante es dar suficiente espacio para trabajar y pasar por el vivero sin lastimar las plantas. Para el diseño del vivero se debe tomar en cuenta la cantidad de plantas necesarias, el tipo de plantas y el tiempo de producción.

2.1.1 Áreas que se deben considerar para establecer el vivero

- ✓ Área de tablonces donde se colocan las bolsas llenas
- ✓ Área para semilleros (cajas germinadoras o semilleros en tablonces).
- ✓ Área para colocación de material que servirá en el vivero: broza, estiércol, arena, tierra negra.
- ✓ Área para la realización del camino de materiales.
- ✓ Calles: en el diseño deben contemplarse las calles necesarias para un mejor acceso a las áreas de trabajo y una entrada principal para el acarreo de las plantas.
- ✓ Áreas de sombra: En algunas ocasiones será necesario construir un área de sombra (tapesco) para proteger plantas recién nacidas y/o plantas recién trasplantadas a bolsas.³



Fotografía del vivero forestal municipal de Zapotitlán tomada por: Gerson Tobar

³ Ibid. Pág. 48-70





Evaluación No. 2

Capítulo II ¿Cómo realizar un vivero forestal?

Orientación: de acuerdo a los conocimientos adquiridos realiza de forma correcta lo que se te pide.

1. Pedir a un agricultor que dé a conocer su conocimiento sobre el deterioro del ambiente. Enumere algunos factores que consideran que lo han provocado.
2. Explica la importancia de cultivar viveros forestales.
3. El agua es un elemento importante en el cultivo del vivero, ¿Por qué?
4. Mencione los pasos para realizar un vivero?
5. Mencione los factores climáticos que se deben considerar para tener buenos resultados en el establecimiento del vivero.





CAPÍTULO III

¿Cómo recolectar semillas?

Objetivos

- ✓ Escoger buenos árboles para semilla en o cerca de la comunidad, que sean sanos de buen crecimiento, rectos, de buena forma, que den buenos frutos.
- ✓ Preparar la tierra para los almácigos o semilleros.
- ✓ Enseñar a los agricultores y miembros de la comunidad a recolectar sus propias semillas.

Contenidos.

- ✓ Las semillas
- ✓ Semillas forestales
- ✓ Época de recolección de semillas forestales
- ✓ Preparación de semilleros o almácigos
- ✓ Pasos después de la siembra en el semillero

Actividades.

1. Pedir a un agricultor que lea en voz alta los objetivos de este capítulo
2. Hacer una lluvia de ideas para determinar que clases de semilla conocen más los agricultores.
3. Que los agricultores recolecten semillas de árboles de sus terrenos y seleccionar las mejores.

3. Las semillas

Para la selección de semillas las que provengan del mismo lugar o sitio, similares en clima y suelo, al lugar donde se pretende reforestar, para ello se considera los siguientes factores:

- Experiencias con las especies y variedades de interés para la zona o lugar.





- Requerimiento de suelo y clima adecuado para las especies
- Identificación de árboles semilleros

El coleccionar semillas requiere conocimientos para evaluar si están maduras, pues este factor es muy importante para obtener una germinación máxima. Algunos frutos cambian de color cuando maduran: pueden cambiar de verde a azul, rojo, marrón, negro y algunas veces naranja, otras permanecen verdes. En la mayor parte de los pinos los conos se tornan de verde a marrón oscuro o marrón rojizo.

Para lograr éxito en los viveros es necesario enseñar a los agricultores y miembros de la comunidad a recolectar sus propias semillas. El agricultor no lo hace, salvo con unas contadas especies de árboles frutales de mayor interés. En cuanto a especies forestales y maderables nunca lo ha hecho, porque su costumbre ha sido recurrir al bosque a extraer árboles para madera y leña, pero no sus semillas para producir plantas y reforestar.

Para la selección del árbol semillero se e base a los siguientes criterios.

- Forma de tronco y copa
- Rápidas de crecimiento
- Resistencia a plagas y enfermedades
- Buena adaptación al clima y suelo

3.1. Semillas forestales

La selección y preparación de buenas semillas es la base para producir buenas plantas, ésta se logra básicamente realizando los pasos siguientes:

- Escoger buenos árboles para semilla en o cerca de la comunidad, que sean sanos de buen crecimiento, rectos, de buena forma, que den buenos frutos.





- No dañe los árboles al cortar semillas, use tijeras, cuchillos, sierras o machetes, solo corte ramitas no desgarre.
- Cuando sus semillas estén secas, selecciónelas como si estuviera escogiendo frijol para cocer. Elimine semillas picadas, partidas, cuaches, hinchadas y sin coló.

3.2. Época de recolección de semillas forestales

Cada especie forestal, tiene su época o tiempo de producción de semillas. Según la especie los meses de recolección son los siguientes:

Especie	Nombre común	Época de recolección
<i>Abies guatemalensis</i>	Pinabete, parchaque	Noviembre a Diciembre
<i>Pinus pseudostrobus</i>	Pino triste	Octubre a Diciembre
<i>Pinus ayacahuite</i>	Pino blanco, pinabete	Octubre a Diciembre
<i>Pinus oocarpa</i>	Pino colorado, pino hembra	Enero a Marzo Octubre a Diciembre
<i>Pinus montezumae</i>	Pino macho	Octubre a Diciembre
<i>Alnus jorullensis</i>	Aliso	Diciembre a Enero
<i>Alnus firmifolia</i>	Aliso	Noviembre a Diciembre
<i>Cupressus lusitánica</i>	Ciprés	Enero a diciembre
<i>Gliricidia sepium</i>	Madre cacao	Enero a marzo

Especie nombre común época de recolección ⁴

⁴Fuente: Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual De Viveros forestales (4:18)





Fotografía de un ejemplo de semilla. Fuente www.semillas forestales/wikipedia,la enciclopedia libre.

3.3. Preparación de semilleros o almacigos

Los semilleros llamados también almacigos, son pequeños tabloncillos de tierra, cajas de madera y macetas. Destinadas a la siembra y crecimiento inicial de las plantas. Allí permanecen por el periodo de 3 a 4 meses dependiendo de la especie.

Semilleros o almacigos con propósitos agroforestales se recomienda la elaboración de semilleros en cajas de madera de 60 centímetros de largo, 40 centímetros de ancho y 20 centímetros de alto.

Un semillero debe estar ubicado bajo sombra, debe ser construido con un techo cuyo material sea fácil de conseguir de acuerdo al lugar ya sea, ramas secas, hojas de palma, costales, entre otros.

✚ Desinfección de la mezcla de suelo del semillero

Para evitar que aparezcan plagas y enfermedades producidas por hongos, bacterias e insectos, el suelo debe ser tratado con:

- Insecticidas, fungicidas y nematocidas químicos con tres a cinco días de anticipación. Se recomienda que busquen información con viveristas certificados, tanto para la selección, como por las





medidas de precaución en su manejo. Para ésta tarea se requiere de la supervisión de una persona especializada del tema.

- Productos orgánicos (quemar estiércol de vaca u otro animal y revolverlo con paja, después, al estar frío se pica y nivela, pudiendo sembrarse así las semillas)
- Se puede desinfectar el suelo donde se van a plantar las semillas, agregándole agua hirviendo (un galón por cada metro cuadrado) y sembrar al enfriarse el suelo ya desinfectado.

Siembra de semilla

Al tener fabricada la caja para el semillero colocar en la parte de abajo piedrín o arena gruesa (5 centímetros de espesor), seguido se echa una capa de tierra negra del lugar (5 centímetros de espesor) y por último se coloca arena blanca cernida (5 centímetros de espesor).

La siembra en el semillero va a depender según su tamaño, debido a que existen semillas grandes, medianas y pequeñas. Dependiendo del tamaño de la semilla pueden usarse tres técnicas:

- “Al voleo: En la caja germinadora las semillas se esparcen teniendo el cuidado de que queden bien esparcidas sobre toda la cama del semillero, éste método se utiliza en semillas pequeñas como por ejemplo semillas de aliso, eucalipto, calistemo, casuarina, etc. Y cuando es demasiado pequeña se puede mezclar con arena para dispersar mejor.
- En hileras o surcos: Se abren pequeños surcos a lo ancho del tablero o germinador y en ellos se deposita la semilla como por ejemplo semillas de pino, ciprés, pinabete, matisliguate, madre cacao, caoba, etc.





- A golpe o postura: Se usa para sembrar semillas grandes que se colocan una a una por golpe buscando la mejor postura que ayudará a la germinación, ejemplo: aguacate, encino, durazno, nogal, conacaste, caoba, etc.⁵

Control de malezas

Es conveniente mantener el suelo libre de malezas en un semillero, con el propósito de evitar que las plantas mueran, esta labor se puede hacer manualmente y de preferencia hacerlo a tiempo, para evitar pérdida de plantas.

Riego

Se debe realizar constantemente, para que el suelo se mantenga húmedo, teniendo cuidado de no encharcarlo ya que se puede pudrir la semilla.

En las zonas muy calurosas y con alta intensidad lumínica como la tierra de oriente de Guatemala, al establecer semilleros en la época seca se aconseja regar 2 veces al día, a los 15 días se baja a un riego por día, a los 30 días de nacidas las plantas se riega un día sí y otro no.

De los 20 a 40 días antes de la reforestación, se deja de regar, hasta que las plantas presenten signos de marchitamiento, se vuelven a regar, con el objeto de que el tallo se endurezca.

- El vivero debe tener una fuente de agua permanente
- Si es un vivero pequeño se puede almacenar agua en un tanque o tonel con tapadera
- El agua no puede faltar en tiempo de sequía (verano), si es posible habilitar un pozo
- Evitar encharcamientos para prevenir la pudrición de raíces en las plantas.
-

⁵ DIGEBOS-CARE, cuerpo de Paz. Folleto 4 proyecto agroforestal, manejo de vivero. Guatemala 2007. 26 pp.





La frecuencia de riego depende de:

- La especie a propagar.
- Capacidad de almacenamiento de agua en el suelo
- Condiciones del clima
- La disponibilidad de agua en el campo o área del vivero

3.4. Pasos después de la siembra en el semillero

➤ Preparación de la tierra

Para preparar la tierra para llenar bolsas se debe hacer una mezcla que contenga 1 parte de arena blanca cernida, 2 partes de tierra negra y 1 parte de materia orgánica (broza).

➤ Llenado de bolsas

Las bolsas deben estar perforadas para permitir que el agua salga por los orificios. El tamaño de las bolsas va a depender de la especie a trasplantar, las medidas de las bolsas pueden ser: 6x10, 4x10 o 4x8 pulgadas, debe compactarse bien la mezcla de suelo, para no dejar espacios de aire en las bolsas.

➤ Repique o trasplante

Consiste en trasladar cuidadosamente las plantas germinadas del semillero hacia las bolsas preparadas con anticipación. Para ello seguimos los siguientes pasos:

- Se recomienda hacerlo cuando las plantitas tienen unos 5 a 8 cm de alto, deben trasplantarse a las bolsas, para que tengan buen espacio para crecer.
- Para sacar las plantitas del semillero es necesario humedecer el suelo y con la ayuda de un palito fino retiramos las plantitas cuidando de no





romper las raíces, luego las colocamos en un recipiente con agua o lodo para evitar que se sequen mientras hacemos el repique.

- Seguidamente mojamos las bolsas que contienen la mezcla y con la ayuda de un palo hacemos un hoyo, no tan profundo de manera que la raíz quepa en él.
- Luego tomamos la plantita por las hojas, no del cuello y la colocamos con la raíz recta, enterrándola con un poquito de tierra hasta el cuello (el cuello de la planta se encuentra en donde termina la raíz y comienza el tallo).
- Luego con los dedos presionamos suavemente, de manera que no queden espacios de aire dentro de la bolsa.
- Al inicio regamos cada día y luego según la necesidad de la planta, pero la bolsa debe estar siempre húmeda.
- Las bolsas se organizan en camas de 1 m de largo por 1.5 m de ancho, sobre un suelo bien plano y drenado; se colocan en forma vertical y bien apretadas para evitar caídas y espacios vacíos donde pueden crecer malezas.

➤ **Para tener éxito en el trasplante se debe**

- Cuidar las raíces del sol y el viento
- Colocar la raíz bien recta en el agujero realizado en la bolsa donde se trasplanta
- Enterrar la raíz a la misma profundidad que tenía en el almácigo; ni más, ni menos
- Dejar bien plana la tierra, sin agujeros alrededor del tallo

Las plantas trasplantadas en las bolsas, una vez colocadas en las camas, deben estar protegidas del sol. La sombra artificial permite proteger las plantas jóvenes del fuerte sol y por consiguiente:





- Evita que se marchiten sus hojas
- Retiene por más tiempo el agua
- Mantiene la fertilidad del suelo

Clasificar las plantas en tres tamaños: pequeño, mediano y grande, formar hileras en los tamaños ya clasificados, colocándolos en el lugar donde permanecerán hasta el momento de ser llevados para plantar definitivamente. Tiempo durante el cual deben seguir los siguientes cuidados:

- ✓ Seleccionar y descartar las plantas marchitadas o amarillentas
- ✓ Cortar o podar las raíces de todas las plantitas y también las hojas de la parte baja de los mismos
- ✓ Deshierbar las plantas continuamente

Evaluación No. 3

Capítulo III ¿Cómo recolectar semillas?

Orientación: en relación con lo estudiado en este capítulo conteste el siguiente cuestionario.

1. ¿Qué son semillas forestales?
2. ¿Qué pasos se deben seguir para recolectar semillas?
3. ¿conoce las épocas para recolectar las semillas según la clase de árbol?
4. ¿Qué es un semillero?
5. Después de tener el semillero ¿Qué pasos se deben de seguir para tener éxito en el trasplante?





CAPÍTULO IV

¿Qué plantas sembrar en los terrenos del municipio de Zapotitlán?

Objetivos

- ❖ Identificar de acuerdo a la ubicación geográfica las plantas que se adaptan al clima, tipo de suelo en el municipio.
- ❖ Implementar el cultivo de plantas que ayuden en la sostenibilidad de las familias y contribuyan en la conservación del ambiente y fertilidad de los suelos para que los agricultores logren una mejor producción.
- ❖ Sembrar árboles de usos múltiples.

Contenidos.

- ❖ Plantas de crecimiento rápido: recomendadas para sembrar en terrenos del municipio de Zapotitlán.
- ❖ Gliricidia sepium o madre cacao.
- ❖ Distribución y hábitat, usos y química.

Actividades

1. Que los participantes opinen su conocimiento sobre alguna planta forestal que se de en sus terrenos.
2. Debatir entre todos los participantes si la madre cacao es una buena opción para sembrar en los terrenos de Zapotitlán.
3. Preguntar a los agricultores si conocen los usos que las personas le han dado a la planta de madre cacao.





4. Plantas recomendadas para sembrar en los terrenos del municipio de Zapotitlán.

De acuerdo la ubicación geográfica del municipio y con base a análisis realizados por personas especialistas en la implementación de estos proyectos son: las planas de madre cacao ya que es una planta muy resistente a los diferentes problemas ambientales que se ven en el municipio de Zapotitlán, Jutiapa.

El madre cacao es un planta que no necesita mucha agua para sobrevivir, se da cuenta que el planeta Tierra, está sufriendo cada días más de sequias, falta de lluvia, escases de agua, por lo que esta planta puede ser de mucha utilidad tanto como parte de los sistemas agroforestales, para leña, postes, madera, alimento y repelentes.⁶

4.1 Gliricidia sepium o madre cacao.

Gliricidia sepium (Madriago, Madriado, **madre cacao**, madero negro, Kakawate, Matarratón), es un árbol de tamaño medio perteneciente a las leguminosas (familia Fabaceae). Es considerado como el segundo árbol leguminoso de usos múltiples más importante, sólo superado por *Leucaena leucocephala*, (conocido como **peladera**, **liliaque**, **huaje** o **guaje**).⁷

El madre cacao es un árbol frondoso con flores blancas rosadas son comestibles y nutritivas, ya que son ricas en proteínas, las hojas tienen propiedades medicinales y se emplea para curar úlceras, afecciones de la piel, el cocimiento de las hojas sirve de expectorante para la tos. Las hojas deben pasarse por agua hervida para que suelten las toxinas que contienen y luego seguir cociendo por diez minutos.

⁶ Bosques para la Paz, proyecto Cívico Educativo MAGA, MINEDUC, DIGEBOS, Educación Forestal. Guatemala, 2005.42 pp.

⁷ Rani Batish, Daizy (2007). Ecología Basis of Agroforestry. CRC Press. P.44





Fotografía del tronco de un árbol de madre cacao y de sus hojas.



Fuente. Tomada por Brandon Emanuel Flores

Son árboles pequeños o medianos, que alcanzan un tamaño de 10 a 12 metros de altura. La corteza es lisa y su color puede variar desde un gris blanquecino a un profundo color marrón-rojizo. Tiene hojas compuestas que pueden ser de 30 cm de largo. Cada hoja se compone de folíolos que son de 2 a 7 cm de largo y de 1 a 3 cm de ancho. Las flores se encuentran en el extremo de las ramas que no tienen hojas. Estas flores tienen un color rosa a lila brillante que se tiñe de blanco. Una mancha de color amarillo pálido aparece, por lo general, en la base de la flor. El fruto es una vaina de 10 a 15 cm de longitud, de color verde cuando está inmadura y que se vuelve de color amarillo-marrón cuando alcanza la madurez. La vaina produce de 4 a 10 semillas marrones redondeadas.⁸

4.2 Distribución y hábitat

El árbol crece bien en suelos ácidos con un pH de 4,5-6,2. El árbol se encuentra en suelos volcánicos en su área de distribución en América Central y México. Sin embargo, también puede crecer en suelos de arena, arcilla y piedra caliza.⁹

⁸ <http://www.tropicos.org>

⁹ Gliricidia sepium. Treating Livestock with Medicinal Plants.





4.3 Usos

El árbol se utiliza en algunos países para diversos fines, tales como cercas vivas, forraje, sombra de cafetales, leña, abono verde y veneno para ratas. Como cercas vivas pueden ser cultivadas a partir de estacas, alcanzando de 1,5 m a 2,0 m en sólo un mes. *Gliricidia sepium* puede ser intercalada con maíz. Su efecto es el de un fertilizante potente.¹⁰

Debido a su fácil propagación y a que crece rápidamente, también se ha sugerido que esta especie puede ser plantada para reducir la capa superior del suelo de la erosión en las etapas iniciales de la reforestación de áreas denudadas, un paso intermedio para ser tomado antes de la introducción de especies que tardan más en crecer.

Algunas personas utilizan la flor de la madre cacao como alimento, haciendo de él varias clases de comida para mantener a sus familias ya que tiene una variedad de beneficios nutritivos y medicinales para el organismo.

Fotografía de la flor y la planta de madre cacao



Según el World Agroforestry Centre, esta especie se está convirtiendo en una parte importante de las prácticas agrícolas. El madre cacao tiene una combinación de propiedades deseables. Debido a que fija el nitrógeno en el suelo, aumenta rendimientos de los cultivos de manera significativa sin el costo de los fertilizantes químicos. Además, tolera que se recorte su altura

¹⁰ *Gliricidia sepium*. Tropical Forages. Australian Center for Internacional Agricultural Research. LOC CIT





en los cultivos año tras año. Los árboles entran en un estado de latencia cuando se recortan, por lo que el sistema de la raíz no está compitiendo de inmediato por los nutrientes y el cultivo es libre de establecerse. Los árboles realmente comienzan a salir de la fase latente cuando el cultivo ya está alto.¹¹



Fotografía de un ejemplo de un cerco vivo utilizando arboles de madre cacao. Fuente [www.semillas forestales/wikipedia](http://www.semillasforestales/wikipedia), la enciclopedia libre.

4.3.1 Química

Las hojas contienen un 20% de proteína, siendo usada en la medicina tradicional.

Fotografía de árboles de madre cacao del vivero municipal de Zapotitlán



Fuente: tomada por Gerson Tobar

¹¹ <http://www.worldagroforestry.Org/downloads/publications/PDF/Ja06107.pdf>





Evaluación No. 4

Capítulo IV ¿Qué plantas sembrar en los terrenos del municipio de Zapotitlán?

A. Orientación: después de socialización del capítulo IV pedir a un agricultor de forma voluntaria que conteste las siguientes preguntas.

- Según el World Agroforestry Centre, ¿Cómo definen la especie de madre cacao en las prácticas agrícolas?
- ¿Usted en su terreno practica las cercas vivas?
- ¿Alguna vez ha sembrado esta planta?
- ¿Mencione los beneficios que los arboles de madre cacao le proporcionan a los seres vivos?
- ¿Alguna vez ha comido la flor de madre cacao?

B. Leer en voz alta el párrafo que trata sobre el uso de la planta de madre cacao.

C. Realizar una lluvia de ideas sobre la planta de madre cacao, utilidad, beneficios y usos que esta proporciona tanto a las personas como al ambiente.





CAPÍTULO V

¿Qué son los sistemas agroforestales?

Objetivos

- ❖ Poder mantener un balance en el uso del recurso hídrico y la fertilidad del suelo, haciendo uso eficiente del suelo, proporcionando productos agrícolas y forestales.
- ❖ Ayudar a mejorar la regulación hídrica y del clima, protección del suelo y como beneficio final la reducción en la contaminación del aire y de desastres.
- ❖ Integrar sistemas de producción forestal con sistemas de producción animal.
- ❖ Eficientizar el uso de las unidades productivas dentro de la finca, tendiendo a la sostenibilidad.
- ❖ Incrementar la obtención de ingresos económicos a corto mediano y largo plazo.

Contenidos.

- ❖ Sistema agroforestales
- ❖ La importancia de incorporar el árbol al paisaje agrícola
- ❖ Beneficios de los sistemas agroforestales
- ❖ Tipos de sistemas agroforestales

Actividades

- ❖ Pedir a algún participante voluntario que lea el primer párrafo del capítulo V que aparece en su guía.
- ❖ Realizar una lluvia de ideas sobre qué es un árbol de uso múltiple y sus ventajas.
- ❖ Solicitar a un participante que lea los 4 tipos de sistemas agroforestales más utilizados en Guatemala y mencionar los objetivos y las principales ventajas de los sistemas agroforestales.
- ❖ Solicitar a uno de los participantes que lea la explicación en relación con el tema los árboles en línea: cercos vivos y cortinas rompevientos.
- ❖ Solicitar a uno de los participantes que lea los objetivos de los árboles en asocio con cultivos perennes.
- ❖ Solicitar a uno de los participantes que lea la explicación en relación a los sistemas silvopastorales.





5 Sistemas Agroforestales

Los sistemas agroforestales son una forma de uso de la tierra en donde leñosas perennes interactúan biológicamente en un área con cultivos y/o animales; el propósito fundamental es diversificar y optimizar la producción respetando en principio de la sostenibilidad (López, 2007)

5.1 La importancia de incorporar el árbol al paisaje agrícola

En el campo se observan siembras mixtas de árboles de uso múltiple con cultivos y/o animales, en las cuales se puede encontrar árboles de una o diversas especies, con diferentes propósitos, como protección y producción.

El objetivo importante cuando se incorporan árboles al paisaje es aspecto social, ya que nos hacen la vida más agradable, serena, sosegada y tranquila, haciendo que se revalore el lugar donde están sembrados.

Las ventajas que posee el árbol de uso múltiple:

- Es amigable y está diseñado para atrapar la lluvia, causando que ésta se deslice a través de las hojas, ramas y el tronco hasta llegar al suelo, al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se disminuye la erosión y se protege al suelo superficial.
- Su copa está diseñada para que el aire pase a través de las hojas, filtrando los polvos, Con la caída de las hojas se ayuda a mejorar el reciclaje de nutrientes en el suelo.
- La ventaja más importante para el ser humano es que el árbol le provee de bienes necesarios para el mejoramiento de la calidad de vida, tales como: leña, madera, frutos, semillas, forraje, medicina, entre otros. Cenizas, humos, esporas, polen y demás impurezas que arrastra el viento.¹²

¹² MAG. 2007. Manual de Agroforestería. Proyecto Manejo Sostenible de Recursos Naturales. GTZ, KFW. 25p





5.2 Beneficios de los sistemas agroforestales

Es un grupo de acciones tendientes a la preparación de sitio, siembra o plantación y mantenimiento de cultivos con árboles de uso múltiple, en donde las especies leñosas son utilizadas en asociación con cultivos agrícolas o con animales, en el mismo terreno, de manera simultánea o en una secuencia temporal (INAB, 2012). Los Sistemas Agroforestales (SAF) actualmente son una medida de adaptación ante los efectos del cambio climático.

La ubicación de los sistemas agroforestales relacionados con los sistemas productivos principales de Guatemala.

5.3 Tipos de sistemas agroforestales

Árboles en línea <ul style="list-style-type: none">○ Cercos vivos○ Cortinas rompe-vientos
Árboles en asocio con cultivos anuales <ul style="list-style-type: none">○ Cultivos en callejones○ Barreras vivas○ Cultivos en franjas
Árboles en asocio con cultivos perennes
Sistemas silvopastorales

El principal objetivo de un sistema agroforestal es establecer un equilibrio entre los cultivos agrícolas, producción pecuaria y los árboles de usos múltiples para poder mantener un balance en el uso del recurso hídrico y la fertilidad del suelo mediante el reciclaje de nutrientes. Haciendo uso eficiente del suelo, proporcionando productos agrícolas y forestales.





Entre algunas ventajas que podemos tener están:

Aumentan la productividad animal vegetal.

Producen madera, leña, alimento, frutas, semillas, forraje, postes, materia orgánica, medicina, cosméticos, aceites y resinas.

Diversifican la producción de alimentos para la familia rural, o Minimizan la escorrentía del agua y la pérdida del suelo.

Mejoran las propiedades físicas del suelo, favoreciendo la infiltración de agua y los drenajes naturales.

5.3.1 Árboles en línea

Los sistemas agro silvícolas se refieren a la siembra o establecimiento de árboles de uso múltiple en un arreglo ordenado, con cultivos agrícolas (anuales o perennes) para el aprovechamiento y diversificación del terreno.

Los árboles en línea son aquellos que forman líneas dentro del sistema agrícola tradicional para ordenar el terreno. Sus arreglos más comunes y efectivos son:

❖ Cercos vivos

Son los que delimitan los terrenos, identificando claramente el inicio y fin de un territorio individual o colectivo. Una característica particular de estos sistemas es que su reproducción puede ser por estacas.

❖ Cortinas rompevientos

Delimitan parcelas o terrenos. Están conformadas de 2 hasta 10 tamaños de árboles. Incluye principalmente un tamaño alto, con especies maderables; medio, con especies de diámetros menores principalmente frutales; y bajo, con especies arbustivas para uso forrajero.

Los principales objetivos de los cercos vivos son la delimitación de las parcelas o terrenos, así como la producción de leña, postes y madera.

El objetivo principal de las cortinas rompevientos es mitigar los problemas provocados por corrientes de viento que dañan los sistemas agrícolas tradicionales.





Entre las ventajas que presentan los cercos vivos se puede mencionar:

- Delimitan áreas.
- Producen forrajes.
- Obtienen productos maderables, leña y postes.
- Reducen las inversiones de los propietarios o poseedores en el mantenimiento de cercos muertos, contribuyen al reciclaje de nutrientes, principalmente N (Nitrógeno).
- Contribuyen como corredor biológico al favorecer el paso y refugio de fauna local y migratoria.
- Regulan el microclima (humedad y temperatura) por medio de la generación de sombra.

Entre las ventajas que presentan las cortinas rompe vientos están:

- Delimitan linderos entre terrenos o parcelas.
- Protegen los sistemas agropecuarios tradicionales e infraestructura productiva contra el viento.
- Evitan la pérdida de frutos o mores de los arboles aumentando su producción.
- Producción de forraje, leña, postes, madera, flores y frutos.
- Obtener una buena producción agrícola.
- Dependiendo de las especies que se incluyan dentro de cortinas rompevientos, se fomenta la producción de frutas y nueces.¹³

¹³ OFI/CATIE.2003. Árboles de Centroamérica, Manual para Extensionistas, Editadp por Jesús Cordero y David H Boshier. 1,078p.





5.3.2. Árboles en asocio con cultivos anuales

Los árboles en asocio con cultivos anuales son aquellos que diversifican el terreno o parcela y para obtener una producción con cosechas más abundantes y consistentes a través de los años, con calidad y diversidad de productos. Se divide en tres arreglos:

- **Cultivos en callejones**

Son árboles de uso múltiple o arbustos intercalados en franjas con cultivos anuales, éstos se podan periódicamente para evitar que se produzca sombra sobre los cultivos, para utilizar los residuos de la poda como abono verde para mejorar la fertilidad del suelo y como forraje de alta calidad. El principal beneficio es la protección del suelo en terrenos inclinados o laderas.

- **Cultivos en franjas**

Son como el cultivo en callejones con la única variante que es la utilización de más de un sistema de cultivo, establecido bajo una planificación y ordenamiento en la pácela o terreno.

- **Barreras vivas**

Son componentes dentro del sistema agroforestal de origen arbustivo o herbáceo que es colocado exactamente en la misma hilera o fila de árboles utilizados en los arreglos mencionados, siguiendo las curvas a nivel.

Los objetivos de los cultivos en callejones y franjas son:

- Proteger y mejorar la fertilidad del suelo,
- Producir leña y postes para uso doméstico y
- Contribuir a mantener la estabilidad de los suelos en zonas inclinadas o laderas.

Los objetivos de las barreras vivas son:

- Contribuir a la protección de suelo, evitando la pérdida del mismo por escorrentía superficial de la lluvia.
- Contribuir a la retención de la humedad en las parcelas o terrenos.





Todos los sistemas de los árboles de uso múltiple en asocio con cultivos anuales, presenta las siguientes ventajas:

- Facilitan la infiltración de agua, por medio del mejoramiento de las propiedades físicas del suelo.
- Con el tiempo se pueden formar terrazas naturales para conservación de suelos, logrando así un mayor período de cultivo y un uso más intensivo de la tierra.

❖ Realizar la siguiente dinámica:

Solicitar a todos los participantes que se paren y que formen un cuadro en el salón.

Explicar que en ese momento son árboles y que están formando un cerco vivo, delimitando un terreno.

Organizar a los participantes en tres filas, la primera se mantiene de pie, la segunda fila se coloca de rodillas y la tercera fila sentados en el piso.

Explicar que están formando una cortina rompe vientos con tres tipos de vegetación.

5.3.3 Árboles en asocio con cultivos perennes

Los árboles en asocio con cultivos perennes son aquellos sistemas agroforestales que combinan simultáneamente árboles y cultivos como el café, cardamomo, cacao, xate, izote y pacayina. Regulan la temperatura y humedad, a través de brindar sombra al cultivo permanente, para que éste pueda desarrollar de manera exitosa su producción final. Regular la temperatura y humedad (microclima) del cultivo.





Los objetivos de los árboles en asocio con cultivos perennes son:

- Producir madera y leña a través de la poda de especies leguminosas. Proporcionar madera de alto valor en el mercado como (paraíso, cedro, palo blanco, madrecaao, guayabo y pinos).
- Cosechar frutos en callejones alternos (nuez de macadamia, aguacate, cítricos) o al inicio, en plantaciones nuevas (banano o plátano).
- Proteger los suelos y fuentes de agua, principalmente en zonas de ladera. Contribuir como corredor biológico al favorecer el paso y establecimiento de fauna local o migratoria y propiciar la conectividad con áreas que tienen bosque natural.

Las ventajas de este arreglo son:

- Variedad de productos que se pueden obtener de ambos cultivos.
- Sombra, tanto para animales como para las unidades agrícolas.
- Proporcionan leña para uso doméstico y madera, o enriquecimiento del suelo.¹⁴

5.3.4 Sistemas silvopastorales

Son combinaciones de árboles de uso múltiple con animales, con o sin la presencia de cultivos agrícolas, los pastos forrajeros son los que se incluyen en estos sistemas. Pueden encontrarse como árboles dispersos, árboles en línea con pastos y utilizarse para pastoreo en bosques jóvenes y plantaciones forestales.

¹⁴ CATIE. 2012. Producción de madera en sistemas agroforestales de CA. Tania Ammour et al. Editado por Guillermo Detlefsen y Eduardo Somarriba. 244p. (Serie Técnica/Manual Técnico/CATIE; No. 109).





Fotografía que muestra un terreno donde se practica el sistema silvopastoral.



Fuente. Tomada por: Gerson Tobar

Algunos factores importantes a considerar en estos arreglos son:

Si se siembra una pastura en plantación forestal, la sombra puede reducir la tasa de crecimiento de los pastos.

Ciertas especies de pastos pueden afectar el crecimiento de los árboles.

Una modalidad muy utilizada en estos sistemas, es la siembra de árboles dispersos en potreros, muy común y funcional a nivel nacional. Si no se trata de pastos tolerantes a la sombra, el agricultor deja como reserva algún o algunos árboles dentro de la unidad productiva al azar para sombra del ganado.

Las ventajas que llegan a presentar son las siguientes:

- ❖ Reducen costos en limpiezas de plantaciones forestales y bosques jóvenes.
- ❖ Mejoran la regulación del clima y evitan el estrés animal.
- ❖ Proveen forraje dentro de los potreros, o ayudan en el control de malezas dentro de plantaciones con árboles de usos múltiples (para leña, maderables)





5.4 **Con los sistemas agroforestales y las plantaciones para leña se puede vivir mejor.**

En el paisaje se puede observar cómo éste ha cambiado al combinar buenas prácticas en la agricultura, integrando el árbol en los diferentes sistemas agroforestales y plantaciones para leña.

Los técnicos, observan satisfechos la labor realizada y cómo estas actividades han beneficiado a la comunidad en lo social, ambiental y económico. Mejora la regulación del clima, evidenciándose que estas actividades son importantes para la mitigación y adaptación al cambio climático, que en los últimos años ha afectado las cosechas y recursos. Hacer referencia a los fenómenos naturales que han afectado en los últimos años: Mitch, Stand, Agatha y lluvias recientes que hayan provocado inundaciones y pérdidas de cultivos y ganado. Reconocer los cambios que se dan en los recursos naturales después de establecer sistemas agroforestales y plantaciones para leña.¹⁵

¹⁵ Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual Didáctico para capacitadores. Sistemas Agroforestales y Plantaciones para Leña, mas bosques más vida. 1-79 pp.





5.5 Medidas y conversiones utilizadas en el Sector Forestal de Guatemala

Superficie			
Medida	Abreviatura	Equivalente	
1 hectárea	Ha	10,000 metros cuadrados	m ²
		1.43 manzanas	Mz
Manzana	Mz	6,987 metros cuadrados	m ²
		0.7 hectáreas	Ha
		16 cuerdas de 25 x 25 varas	v ²
		14 cuerdas de 26 x 26 + 536 v ²	
		12 cuerdas de 28 x 28 + 592 v ²	
		11 cuerdas de 30 x 30 + 100 v ²	
		6 cuerdas de 40 x 40 + 400 v ²	
1 cuadra cuadrada	cd ²	10,000 varas cuadradas	v ²
		6,987 metros cuadrados	m ²
1 caballería		64 manzanas	Mz
		45 hectáreas	Ha
1 cuerda	cd	40 x 40 varas	V
		1128 m ²	m ²



Evaluación No. 5
Capítulo V “Sistemas Agroforestales”

Orientación: a continuación se le presentan un cuestionario las cuales deberá responder tomando en cuenta la inducción recibida.

1. ¿Quiénes tienen cercos vivos en sus terrenos?
2. ¿Qué ventajas tiene utilizar cercos vivos?
3. ¿Quiénes conocen o tienen cortinas rompe vientos en sus terrenos?
4. ¿Qué ventajas tiene utilizar este sistema agroforestal?
5. ¿Quiénes tienen sembrado café?
6. ¿Qué árboles utiliza para sombra?
7. ¿Cuáles son las ventajas que ha tenido usted de combinar árboles con cultivos perennes?
8. ¿Quiénes tienen ganado en su terreno? ¿Tienen árboles? ¿Qué clase de árboles tienen?
9. ¿Qué ventajas creen que tiene el incorporar árboles a estos sistemas?
10. ¿De dónde proviene la leña que utilizan en sus hogares?
11. ¿Qué tipo de árboles utilizan en su comunidad para leña?
12. ¿Podrían estos árboles conformar una plantación para leña?
13. ¿Qué ventajas creen que tiene una plantación para leña?



Apuntes:

A series of horizontal lines for taking notes, starting below the 'Apuntes:' header.





Bibliografía

1. Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual de Viveros Forestales Guatemala 2006, 18 pp. LOC CIT
2. Fuente: Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual De Viveros forestales (4:18)
3. DIGEBOS-CARE, cuerpo de Paz. Folleto 4 proyecto agroforestal, manejo de vivero. Guatemala 2007. 26 pp.
4. Bosques para la Paz, proyecto Cívico Educativo MAGA, MINEDUC, DIGEBOS, Educación Forestal. Guatemala, 2005. 42 pp.
5. Rani Batish, Daizy (2007). Ecología Basis of Agroforestry. CRC Press. P.44
6. *Gliricidia sepium*. Treating Livestock with Medicinal Plants.
7. *Gliricidia sepium*. Tropical Forages. Australian Center for Internacional Agricultural Research. LOC CIT
8. MAG. 2007. Manual de Agroforestería. Proyecto Manejo Sostenible de Recursos Naturales. GTZ, KFW. 25p
9. OFI/CATIE. 2003. Árboles de Centroamérica, Manual para Extensionistas, Editado por Jesús Cordero y David H Boshier. 1,078p
10. CATIE. 2012. Producción de madera en sistemas agroforestales de CA. Tania Ammour et al. Editado por Guillermo Detlefsen y Eduardo Somarriba. 244p. (Serie Técnica/Manual Técnico/CATIE; No. 109).





11. Instituto Nacional de Bosques INAB. Manual Didáctico para capacitadores. Sistemas Agroforestales y Plantaciones para Leña, mas bosques más vida. 1-79 pp.
12. ASIES (Asociación de Investigación y Estudios Sociales). **Material de Apoyo Técnico Educación Ambiental y Reforestación**. Guatemala, 1989. Sp.

E-grafía:

1. Fotografía de un vivero forestal. Fuente www.viveroforestal/wikipedia, la enciclopedia libre. 2009
2. Fotografía de un vivero temporal. Fuente www.viveroforestal/wikipedia, la enciclopedia libre. 2009
3. <http://www.tropicos.org>
4. <http://www.worldagroforestry.Org/downloads/publications/PDF/Ja06107.pdf>
5. Aguilar Paniagua, José Manuel. **La Reforestación**. __ [en línea]. __ [Consultado el 26//10/2015 16:30 hrs.] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Reforestaci%C3%B3n_s/p
6. HERRERA, M. **Apuntes del curso de semillas y viveros**. __ [en línea]. __ [Consultado el 03/11/2015/18:35 hrs.] Disponible en: http://www.asgueo.com/viveros_.html





Glosario

- **Arboles de uso múltiple:** Son los árboles que cumplen un rol fundamental en la familia, a través del abastecimiento de muchos productos, tales como madera, alimento, forraje, leña, postes, materia orgánica, medicina, cosméticos, aceites y resinas (Moacyr, 2008).
- **Erosión:** Cuando la capa superficial del suelo se pierde arrastrada por el agua o por el viento (OFI/CATIE, 2003).
- **SAS:** Sistemas agrosilvícolas, son arreglos que incluyen componente agrícola y forestal.
- **SSP:** Sistemas silvopastoriles, son arreglos que incluyen componente forestal y pecuario.
- **Forraje:** pasto o alimento herbáceo que consume el ganado.
- **Corredor biológico:** espacio geográfico delimitado, generalmente de propiedad privada y cuya función es proporcionar conectividad entre las áreas silvestres protegidas, los paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados, para hacer posible la migración y dispersión de la flora y fauna silvestre, asegurando la conservación y el mantenimiento de la biota y sus hábitats, además de los procesos ecológicos y evolutivos (Miller et ál. 2001, CBM-CR 2002).
- **Microclima:** El clima local de un área pequeña, cuando es algo distinto del clima general de la región en que se encuentra (OFI/CATIE 2003)





- **Biocombustible o biocarburante:** Son combustibles de origen biológico obtenido de manera renovable a partir de restos orgánicos.
- **Biomasa:** Conjunto de tejidos vivos de las plantas o animales, como por ejemplo Las raíces, troncos, ramas y hojas de un árbol (OFI/CATIE 2003).
- **Cambio climático:** La alteración de las condiciones de la atmosfera o de los patrones generales del clima.
- **Mitigación:** Reducirlas concentraciones de gases de efecto invernadero.
- **Adaptación:** Un proceso a largo plazo, integrado y continuo, encaminado a reducir la vulnerabilidad actual y futura al cambio climático.
- **Infiltración:** proceso de penetración del agua en el suelo.
- **Manzana:** la manzana como medida de superficie, es un área correspondiente a un acuerdo de 100 varas, es decir 10 000 v² (diez mil varas cuadradas).
- **Vara:** medida que corresponde a 0.9 metros elevado al cuadrado dicha igualdad equivale a 1 vara²= 0.81 metros²
- **Forraje:** pasto o alimento herbáceo que consume el ganado.
- **Agro:** (Del lat. *ager, agri*, campo). m. Campo, tierra de labranza. || 2. En lo antiguo, territorio jurisdiccional de ciertas ciudades.
- **Labranza:** (De *labrar*). f. Cultivo de los campos. || 2. sementera (|| tierra sembrada). || 3. Hacienda de campo o tierras de labor. || 4. Labor o trabajo de cualquier arte u oficio.



CAPÍTULO IV

4. Proceso de evaluación

4.1. Evaluación de diagnóstico

Para evaluar esta fase, se aplicó una lista de cotejo la que permitió observar con claridad los niveles de realización o limitación en la obtención de datos para la elaboración del diagnóstico institucional.

Esta etapa fue evaluada por personal técnico de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa, así como también por el Asesor del Ejercicio Profesional Supervisado.

- 4.1.1 Determinar la situación y condición actual de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa, utilizando las diferentes técnicas diagnósticas.
- 4.1.2 Recabar la mayor información utilizando la guía de Análisis institucional y contextual.
- 4.1.3 Identificar las necesidades, intereses y problemas de la institución.
- 4.1.4 Redactar cuestionarios para realizar las encuestas y entrevistas al personal de la institución así como al jefe inmediato.
- 4.1.5 Elaboración de lista de cotejo para evaluar lo observado en la institución.
- 4.1.6 Elaborar ficha de registro para aplicar la técnica documental.
- 4.1.7 Aplicar y analizar los diferentes instrumentos y así determinar las deficiencias en la institución.
- 4.1.8 Elaboración del informe del diagnóstico.
- 4.1.9 Presentación del informe del diagnóstico

4.2 Evaluación del perfil

La evaluación del perfil del proyecto se efectuó mediante una lista de cotejo, diseñada para dicha función; con lo cual se comprobó lo previamente planificado en cuanto a los factores que se previó, influyeran en la elaboración del perfil del proyecto, es decir; si fueron facilitados los recursos, la aprobación del proyecto en consenso con todos los implicados, si fueron aceptados los objetivos y metas

propuestas en el proyecto y si cumplía satisfactoriamente la solución propuesta al problema detectado.

Como evidencia de logro se encuentra la elaboración del perfil del proyecto y la aprobación del mismo para su ejecución en las condiciones, tiempo y circunstancias planteadas como se puntualizan en el informe respectivo. Dicho resultado fue de interés para las autoridades, ya que en ningún momento se había contemplado la posibilidad realizar guías dirigidas a agricultores para la ejecución de proyectos.

4.2.1 Para evaluar esta fase se recurrió a la técnica de escala numérica o de valoración, la cual consistió en asignar una ponderación a cuatro aspectos: Verificar si el proyecto tuvo aceptación, se alcanzaron los objetivos y metas, los recursos fueron suficientes y las actividades programadas se desarrollaron en el tiempo previsto.

4.2.2 El instrumento permitió verificar que el objetivo general con los específicos fuese congruente con la formulación del proyecto, si las metas tuvieron relación con los objetivos y con el planteamiento del problema los cuales se adaptaron al cronograma de actividades

4.3 Evaluación de ejecución del proyecto

La evaluación del proceso de la ejecución del proyecto se realizó tomando en cuenta que fue realizada la actividad planificada y desarrollada en un 100% tal y como fue programado. Realizándose el proyecto denominado guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente y se pueda tener una producción agrícola y ganadeara, así obtener un estatus económico favorable en los agricultores del municipio de Zapotitlán.

- 4.3.1 La aceptación y validación del guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente por un ingeniero agrónomo.
- 4.3.2 Se obtuvo el apoyo de la comunidad para la ejecución del proyecto y se evaluó lo ejecutado.
- 4.3.3 Se orientó a los agricultores y habitantes sobre de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, haciendo uso de la guía para dar una inducción sobre la importancia y los beneficios agrícolas que se obtienen.
- 4.3.4 Para evaluar la presente fase se utilizó una lista de cotejo, la que permitió analizar los resultados obtenidos en la ejecución del proyecto.

4.4 Evaluación final

Finalizado el proyecto, se realizó una evaluación que permitió obtener resultados del trabajo ejecutado. Para ello se utilizó una lista de cotejo, aplicada por el concejo, alcalde de la cabecera municipal de Zapotitlán y el asesor de Ejercicio Profesional Supervisado.

Los resultados logrados mediante la realización de las distintas fases del Ejercicio Profesional Supervisado, son los siguientes:

- 4.4.1 Se aplicó la Guía de Análisis Contextual e Institucional la cual sirvió para verificar la situación interna y externa de la institución la cual se elaboraron encuestas y entrevistas al personal administrativo y de servicios de la municipalidad, la cual salió la problemática a resolver por las carencias detectadas.
- 4.4.2 Se hizo el listado de cada uno de los factores que originan los problemas para darle alternativas posibles de solución, de acuerdo al análisis de

viabilidad y factibilidad, verificando el apoyo financiero de la municipalidad de Zapotitlán como institución patrocinante el cual se selecciona el problema deterioro ambiental en terrenos comunitarios del barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, Jutiapa. Solucionándolo con la elaboración de una guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente en el municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Conclusiones

- Se asistió a líderes comunitarios con los conocimientos necesarios, sobre el cultivo de vivero forestal y la importancia de los sistemas agroforestales, obteniendo el aprovechamiento correcto de los recursos naturales, en el barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- Se redactó la guía técnica de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente.
- Se indujo a líderes agricultores de esta población, sobre el cultivo y manejo de viveros forestales y la importancia de los sistemas agroforestales.
- Se socializó las guías con líderes comunitarios, para practicar estrategias para el cuidado y protección del medio ambiente y fertilidad del suelo.

Recomendaciones

- Con la asistencia técnica que se les brinde a los líderes comunitarios puedan obtener los conocimientos necesarios, sobre el cultivo de vivero forestal y la importancia de los sistemas agroforestales, obteniendo el aprovechamiento correcto de los recursos naturales, en el barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.
- Con la redacción de la guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente los agricultores del barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, se les exhorta para que practiquen las técnicas y aproveche el material.
- Con la inducción los agricultores sean multiplicadores de los beneficios que tiene el cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales en la prevención de los problemas ambientales.
- Que la socialización sirva a los agricultores para practiquen las estrategias agrícolas que se encuentran en la guía de cultivo del vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ Araujo, Joaquín Manual de técnicas ecológicas.
Ediciones Penthalón, Madrid, 1990
Págs. 12 a 20.
- ❖ Castañeda, Oscar La agricultura orgánica en el contexto guatemalteco.
Helvetass-Altertec, Guatemala, 1993 40 p.
Págs. 23, 24 y 25
- ❖ Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) 1998.
- ❖ Garza, R. 2008. Impacto socioeconómico de la introducción del cultivo de viveros.
- ❖ GARCÍA GIRÓN, MENDÉZ BARIENTOS, SERECH, GAYTÁN, CARDONA, MAYORGA DE LAVEGA, GATICA, GONZÁLEZ, RAMÍREZ, CALDERÓN Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-.Guatemala 2009.
- ❖ INAP. 2008. Informe Consolidado de Asistencia Técnica Agrícola, Pecuaria y Forestal.
- ❖ Méndez Pérez, José Bidel Proyectos Elementos propedéuticos
9ª. Edición Guatemala, 2009 114 p.
- ❖ Municipalidad de Zapotitlán Plan Operativo Anual 2012
Zapotitlán, Jutiapa, 2012 Pág. 8
- ❖ MAGA-ESPRED-ECATIE. 2001. Suelos predominantes en la Mancomunidad del Cono Sur.

E-grafía

- ❖ Enciclopedia Encarta. Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.
- ❖ www.inab.viverosforestales.es

Apéndice

Plan de diagnóstico institucional

1 Identificación

- a. Nombre de la Institución: Municipalidad de Zapotitlán
- b. Dirección Barrió El Centro, frente al parque central de la localidad
- c. Nombre del Epesista: Gerson René Tobar Rivera
- d. Carné: 201118859
- e. Dirección Personal: Barrio El Centro, Zapotitlán, Jutiapa.
- f. Nombre del Asesor: Luis Mauricio Castro Salguero

2. Objetivos

5.6 General

Determinar la situación y condición actual de la municipalidad de Zapotitlán, Jutiapa.

2.2 Específico

2.2.1 Describir el ámbito geográfico, histórico, político y social, en el que se encuentra inmersa y localizada la institución.

2.2.2 Determinar la estructura organizativa y funcional de la administración municipal.

2.2.3 Identificar las necesidades, intereses y problemas de la institución.

2. Metas

3.1 Generar un documento de diagnóstico de la Municipalidad de Zapotitlán.

3.2 Identificar la organización jerárquica y los recursos existentes en la municipalidad de Zapotitlán.

3.3 Sistematizar el funcionamiento, cobertura y respuesta a la problemática ambiental del Municipio de Yupiltepeque, Jutiapa.

3.4 Determinar los fundamentos que definen la orientación, naturaleza, aspiraciones y razón de ser de la institución.

3. Actividades

4.1 Presentación y entrega de solicitud para realización de EPS en la institución

- 4.2 Elaboración del plan del diagnóstico
- 4.3 Redacción y aplicación de técnicas e instrumentos para recabar información.
- 4.4 Selección y análisis de información obtenida.
- 4.5 Listar y priorizar los problemas de la institución
- 4.6 Realización de análisis de viabilidad y factibilidad del problema seleccionado.
- 4.7 Elaboración del informe final de la fase del diagnóstico
- 4.8 Presentación de informe final de diagnostico

4. Recursos

1.1 Técnicos

- Instrumentos de Investigación (cuestionarios, formularios, etc.)
- Aplicación del Método Científico

1.2 Humanos

- Alcalde
- Personal Técnico
- Administrativos
- Secretarias
- Conserje
- Miembros del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE
- Epesista

5.3 Material y Equipo

- Hojas bond
- Fichas
- Cuaderno de notas
- Lapiceros

- Folders
- Engrapadora
- Computadora
- Escritorio
- Silla
- Cámara fotográfica

5.4 Financiero

- Transporte
- Alimentación
- Tinta de impresora
- Hojas bond
- Internet
- Fotocopias

6. Cronogramas de actividades de la etapa de diagnóstico:

No	ACTIVIDADES	FECHAS	Noviembre 2015			
			Octubre 2015			
			4	1	2	3
1.	Presentación y entrega de solicitud para realización de EPS en la institución	P				
		E				
		R				
2	Elaboración del plan del diagnóstico	P				
		E				
		R				
3	Redacción y aplicación de técnicas e instrumentos para recabar información.	P				
		E				
		R				
4	Selección y análisis de información obtenida.	P				
		E				
		R				
5	Listar y priorizar los problemas de la institución	P				
		E				
		R				
6	Análisis de viabilidad y factibilidad del problema seleccionado.	P				
		E				
		R				
7	Elaboración del informe final de la fase del diagnóstico	P				
		E				
		R				
8	Presentación de informe final de diagnóstico	P				
		E				
		R				

2. **Evaluación:** para evaluar el plan del diagnóstico se aplicó una lista de cotejo y escala de valoración.

3. FICHA DE REGISTRO

1. PARTE INFORMATIVA:

Lugar:.

Nombre del Investigador:

Objetivo de Estudio: Recabar información sobre la visión, misión, estrategias, políticas, objetivos y metas de la institución.

2. IDENTIFICACION DE DOCUMENTOS

Nombre: Plan Operativo Anual 2015

Tipo de documento: Administrativo

Ubicación: Oficina Municipal de Proyectos

3. DATOS OBTENIDOS

A través de la lectura analítica del POA se obtuvo la siguiente información:

Visión: un Municipio con organizaciones locales solidas en base a la cultura democrática y de paz, con la participación activa de la población lo cual pueda ser beneficiada y obtener mejores condiciones de vida teniendo sus necesidades básicas satisfechas.

Misión: organizar y capacitar al sector productivo, planificando acciones a corto, mediano y largo plazo, que le permita tener acceso a mejores oportunidades económicas, tales como créditos para la producción y diversificación de cultivos, gestionar el apoyo gubernamental (acceso a fertilizantes, insecticidas y fungicidas a bajo costo), fortalecer la infraestructura productiva, generar fuentes de empleo, gestionar la búsqueda de mercados

apropiados para la comercialización de nuestros productos permitiendo mejorar el ingreso del capital de la población para tener mejor nivel de vida.

Gestionar recursos técnicos financieros en instancias gubernamentales y privadas para el mantenimiento de carreteras, construcción de centros recreativos y educativos, implementar un proyecto de tren de aseo, y obtener el apoyo municipal para la implementación de un programa de protección de los recursos naturales.

Objetivos: fomentar y promover los procesos de participación ciudadana a través de la aplicación y cumplimiento de las leyes de los consejos de desarrollo.

Organizar una asociación que vele por los derechos de la mujer, así como una organización de jóvenes y padres de familia para la gestión e implementación de proyectos sociales.

Lograr un mejor nivel de organización y capacitación para la gestión de recursos técnicos financieros que permita la ejecución de proyectos en el área urbana y rural, servicios básicos, para satisfacer las necesidades priorizadas por la población, en coordinación con la OMP, y alcanzar mejores condiciones de vida.

Gestionar ante instituciones gubernamentales y privadas, recursos humanos, materiales y financieros para mejorar las condiciones y oportunidades educativas para la población del municipio.

Políticas: formular propuestas para la gestión e implementación de proyectos en el sector educativo ante instancias gubernamentales y ONG, para la obtención de recursos técnicos y financieros.

Apoyar y promover la Cultura y el Deporte a nivel intercomunal e intermunicipal

para el fomento de una mejor condición de vida de la juventud.

Incentivar a la población para que conformen y legalicen organizaciones productivas.

Reglamentar las áreas protegidas, astilleros municipales, áreas verdes urbanas, áreas con potencial eco turístico, flora y fauna local para la protección y conservación del medio ambiente.

Formular una propuesta de políticas y normas de crecimiento urbano que permita el ordenamiento urbanístico y territorial (catastro), para mejorar la captación fiscal del municipio.

Metas: Crear la cultura de paz, promover y fomentar temas vinculados con los DDHH y los acuerdos de Paz, buscando los mecanismos para hacer efectivo el cumplimiento de los mismos difundiendo a través de los COCODE y COMUDE como multiplicadores de la información.

Apoyar actividades con la niñez y la juventud y gestionar recursos técnicos financieros para la implementación de actividades de capacitación.

Capacitación técnico laboral a jóvenes, padres de familia, protección a niños abandonados, capacitación en oficios ocupacionales y fomento de la participación de la mujer.



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Sección Jutiapa

Reporte de evaluación del diagnóstico

Nombre del Proyecto: **Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.**

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo

Epesista: Gerson René Tobar Rivera

No.	Criterios de Evaluación	Si	No
1.	Se obtuvo información necesaria para la realización del diagnóstico institucional, mediante la aplicación de la guía de análisis contextual e institucional.	X	
2.	Se identificaron las necesidades y carencias que afronta la Municipalidad.	X	
3.	Se propusieron soluciones a las distintas necesidades y carencias detectadas en la institución.	X	
4.	Las actividades se efectuaron de acuerdo al cronograma diseñado.	X	
5.	Hubo aceptación por parte de la institución acerca del tipo de proyecto para dar solución a la necesidad seleccionada.	X	
6.	Se elaboró y entregó el diagnóstico en el tiempo planificado.	X	



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Sección Jutiapa

Reporte de evaluación del perfil

Nombre del Proyecto: Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo

Epesista: Gerson René Tobar Rivera

No.	Criterios de Evaluación	Si	No
1.	El título del Proyecto es claro y preciso.	X	
2.	Tiene relación entre el objetivo general, los objetivos específicos, las metas y las actividades planificadas.	X	
3.	Son suficientes las actividades planificadas para el alcance de los objetivos y metas.	X	
4.	Se cuenta con un presupuesto para la ejecución.	X	
5.	Se cuenta con el aval y el apoyo de las autoridades para la realización del proyecto.	X	



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Sección Jutiapa

Reporte evaluación de la ejecución del proyecto

Nombre del Proyecto: Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo

Epesista: Gerson René Tobar Rivera

No.	Criterios de Evaluación	Si	No
1.	El tiempo programado para la ejecución de las actividades del proyecto fue suficiente	X	
2.	Las actividades coadyuvaron al logro de los objetivos y metas planificadas.	X	
3.	El presupuesto asignado para la realización del proyecto fue suficiente.	X	
4.	Las autoridades de la institución beneficiaria supervisaron la ejecución del proyecto.	X	
5.	Se entregó el proyecto ya finalizado a las autoridades de la institución beneficiaria.	X	



USAC
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Sección Jutiapa

Reporte evaluación de la ejecución del proyecto

Nombre del Proyecto: Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo

Epesista: Gerson René Tobar Rivera

No.	Conceptos	100-85	84-75	74-60	59-0
1.	¿En qué escala fue aceptado el proyecto por las personas involucradas?	X	0	0	0
2.	¿En qué escala se alcanzaron los objetivos del proyecto?	X	0	0	0
3.	¿En qué escala los recursos humanos, materiales y financieros fueron dispuestos para la ejecución del proyecto?	X	0	0	0
4.	¿En qué escala se desarrollaron las actividades propuestas para la ejecución del proyecto?	X	0	0	0



Reporte evaluación final del proyecto

Nombre del Proyecto: Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Instrumento de Evaluación: Lista de Cotejo

Epesista: Gerson René Tobar Rivera

No.	Criterios de Evaluación	Si	No
1.	Se cumplieron los lineamientos establecidos por la Facultad de Humanidades en cuanto a la elaboración de proyectos.	X	
2.	Se lograron los objetivos propuestos en cuanto a la elaboración del proyecto.	X	
3.	Se diseñaron instrumentos para evidenciar el logro de las diferentes etapas del proceso.	X	
4.	Se logró un cambio de conducta en los involucrados en el proyecto.	X	
5.	El proyecto mejora el aspecto bibliográfico en la institución.	X	
6.	El proyecto puede ser ejecutado en otras comunidades.	X	

I. Sector comunidad

1. Área geográfica

1.1. Localización

El municipio se encuentra ubicado al Sur-Este de la cabecera departamental de Jutiapa. Colinda al Norte con el Adelanto y Yupiltepeque, al Sur con la República de El Salvador, al Oeste con Comapa y el Adelanto y al Este con Jerez.

1.2. Tamaño

Latitud: 14 grados 08' 12", Longitud: 89 grados 49' 36" a una altitud promedio de 875 metros sobre el nivel del mar.

1.3. Clima, suelo y principales accidentes

Bosque húmedo subtropical (templado) con las características siguientes: lluvias frecuentes en los meses de mayo a octubre, la precipitación pluvial oscila entre los 1,100 a 11,349 milímetros como promedio anual. La temperatura media anual es de 24°C, la relación de grado-transpiración potencial es alrededor de 1.0.

Los suelos en el municipio se catalogan como: suelos de altiplanicie central, terrenos de tipo pedregoso, planos e inclinados, aptos para la producción de diversos cultivos agrícolas, agroforestales, pastos y bosques. Su producción agrícola es abundante en granos básicos para la alimentación.

La historia del municipio se ha registrado una serie de eventos vinculados con desastres naturales que han afectado en mayor o menor grado a la población.

El 4 de febrero de 1976 se registró un terremoto de 7.5 grados en escala de Richter, afectando al municipio, la destrucción de un número significativo de

viviendas, carreteras y algunos derrumbes, no hubo pérdidas de vidas humanas.

En 1982 se registró una creciente del nivel del río de Paz por un invierno intenso, que arrasó con el caserío los Fierros y Aldea Talpetates, causando las pérdidas materiales y de vidas humanas (40) personas.

En 1998 debido al huracán mitch las intensas lluvias provocaron obstrucción de la carretera por derrumbes, destrucción de un puente y consecuentemente de obstaculizó el paso de vehículos y movilización de personas.

El 13 de enero de 2001 ocurre un terremoto con su epicentro en la República de el Salvador, teniendo un impacto secundario en el municipio de Zapotitlán, en su infraestructura, especialmente en las viviendas de la población, afectando a 50 casas del área rural por estar la mayoría construidas de adobe, no se reportaron pérdidas humanas.

Es huracán Stan en el mes de octubre del 2005, y el Ágatha en el mes de mayo del 2010, con destrucciones materiales y perdidas de fincas de jocote que es la fuente de producción e ingreso de los Fierros y Talpetates comunidades que se encuentran en las riberas del Río de Paz, que divide al municipio de Zapotitlán con el municipio de Comapa.

1.4. Recursos naturales

Flora: pino, sauce, palo jiote, cítricos, coco, mango, madre cacao, ceiba, jocote, cedro y conacaste. De estos en extinción el cedro y conacaste.

Fauna: bovinos, equinos, caprinos, porcinos, animales silvestres como venado, serpientes (cascabel, coral, castellana) garrobos e iguanas. En extinción venados y garrobos.

2. Área histórica

2.1. Antecedentes históricos

Se cree que el municipio de Zapotitlán data del periodo hispánico, no existe ningún documento fechado antes de 1825. El nombre de Zapotitlán significa “Abundancia de Zapotes”, deriva del náhuatl “Zapotl” que quiere decir zapotes y el final “tlan” Abundancia. A este lugar antiguamente se le llamaba La Laguna, en virtud de que en época de lluvia se formaba una laguna al sur del pueblo

Zapotitlán fue mencionado como perteneciente al circuito de Mita según el decreto del 11 de octubre de 1825. Conforme el decreto 23 de febrero de 1848, el departamento de Mita se dividió en 3 distritos y Zapotitlán paso al de Jutiapa.

2.2. Primeros pobladores

Los primeros pobladores del municipio de Zapotitlán, fueron emigrantes de distintos lugares especialmente de Jutiapa y Jalapa.

2.3. Sucesos históricos importantes

La población fue declarada como municipio al realizarse la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala por decreto 11 de octubre de 1825 perteneciente al circuito de Mita, el 23 de febrero de 1848 pasó a formar parte de Jutiapa, al momento de su creación contaba con las aldea que fueron: Zapotitlán, Papaturo la laguna en la actualidad, la laguna no existe. Los árboles de Zapotes son los que originan el nombre de Zapotitlán.

La feria titular se celebra del 15 al 20 de febrero en honor al Arcángel San Miguel. También se celebran dos fiestas importantes una en mayo en honor a la Santa Cruz y otra en septiembre al Arcángel San Miguel ambas organizadas por la iglesia católica.

Entre las tradiciones que se celebran están.

Semana santa: Que actualmente se celebra por la iglesia católica.

También existe un grupo de mayordomos y capitanes, que tienen a su cargo la tradición de realizar algunas actividades durante esos días, entre los que podemos mencionar: procesiones, el baile de los viejos, la famosa lectura del testamento, en donde de cada persona que se ha portado mal “Tatita Judas”, le deja su respectiva herencia. Asimismo, este grupo de mayordomos y capitanes, se encargan de presentar la historia de “Los Moros” en donde el bando de cuto partideño (no cristianos) y el Bando de Don Luis (cristiano), pelean el territorio de Chingo que al final del combate es ganado por los cristianos.

A partir del año 2003 un grupo de personas cristianas, encabezada por el señor Lucio Asencio Grijalva y Mynor Riquelme Grijalva Flores, de la iglesia católica tomaron la iniciativa de presentar en vivo la dramatización de la pasión y muerte de nuestro señor Jesucristo; como un llamado a vivir auténticamente los días de la Semana Santa.

- **Día de la madre:** A cargo de las escuelas del municipio
- **15 de septiembre:** A cargo de las escuelas del municipio y de la municipalidad.
- **Día de los fieles difuntos**
- **Noche buena**
- **Año nuevo**
- **3 de mayo día de la cruz, los días 15 y 31 del mismo mes:** En estas tres fechas también se organizan mayordomos capitanas, que son encargados de celebrar las actividades de las fechas referidas. Las dos primeras fechas se celebran recordadas a la Virgen María, con procesiones y declamaciones de poesías.

2.4. Personalidades presentes y posadas

En el aspecto político: Rafael Arana Linares, Vitalino Martínez, Pilar Cisneros Najarro, actualmente uno de los sobresalientes Eleazar Isaí Arana Godoy, Anibal Quiñónez Garza, Jesús Valenzuela, Hilmar Edgardo Quiñónez y Quiñónez.

En lo religioso entre las personas sobresalientes pasadas están: Dionisio Revolorio Godoy, Noé Valenzuela, Emilia Corado, Entre las personalidades presentes más sobresalientes Cosme Corado, Emilio Asencio, Andrés Guevara, Lucio Grijalva, etc. En lo social y cultural tenemos, pasadas: Baudilio, Grijalva, Amadeo Pérez, Felicita Grijalva, Bertila Hernández, actualmente los más sobresalientes son: Magda Lilian Ruano.

2.5. Lugares de orgullo local

- Parque Central Moderno
- Cancha Polideportiva Techada
- Estadio de Fútbol
- Lavadero del Pozo
- Lavadero el Manantial
- Lavadero Tía García
- Poza de Santo (catarata)
- Poza Redonda
- Paso del cuje
- Río San Nicolás
- Río de Paz
- Paso de Comapa
- Poza de los Encuentros (Río de San Nicolás y Río de Paz)
- Cancha Polideportiva.

3. Área política

3.1. Gobierno local

La autoridad ejercida en representación de los habitantes, tanto por el oncejo municipal (gobierno local), como por las autoridades tradicionales propias de las comunidades donde su circunscripción (alcaldes comunitarios).

3.2. Organización administrativa

El municipio de Zapotitlán, está formado por las siguientes comunidades:

No.	Nombre del lugar	Categoría
1	Zapotitlán	Cabecera (Pueblo)
2	Cerro Redondo	Aldea
3	El Perulero	Caserío
4	El Tablón	Caserío
5	El Pinal I	Aldea
6	El Imbo	Caserío
7	El Pinal II	Aldea
8	Las Aradas	Caserío
9	El cóbano II	Caserío
10	La Varilla	Caserío
11	Los Hatos	Caserío
12	La Ceibita	Aldea
13	Agua Escondida	Caserío
14	Borbollón	Caserío
15	Quinxtepeque	Caserío
16	Canoas	Caserío
17	Barillas	Caserío
18	El Llano del Espino	Caserío
19	Las Flores	Aldea
20	Agua Tibia	Caserío
21	El Aguaje	Caserío

22	El Carrizo	Caserío
23	El cóbano I	Caserío
24	Lama Larga	Caserío
25	Las Pitas	Caserío
26	La Cuchilla	Caserío
27	Sanarate	Caserío
28	Talpetates	Aldea
28	Los Fierros	Caserío
30	Mashashapa	Caserío
31	El Granadillo	Aldea
32	Los Cerritos	Caserío
33	San Antonio El Papaturo	Aldea
34	El Potrero	Caserío
35	San Francisco La Palma	Caserío
36	Tacululús	Caserío
37	Los Zares	Caserío
38	San Luis Ilopango	Aldea
39	Cuesta Grande	Caserío
40	El Obraje	Caserío
41	Zapotitlancito	Caserío
42	Río Chiquito	Caserío
43	La Lechuguilla	Caserío
44	Loma De En medio	Caserío

3.3. Organizaciones políticas

Entre las organizaciones existentes en el municipio de Zapotitlán están:

1. El Partido Patriota (PP)
2. Alianza Nacional (UNE-GANA)
3. Unión del Cambio Nacional (UCN)
4. Compromiso, Responsabilidad, Oportunidad (CREO)

3.4. Organizaciones civiles apolíticas

Entre las organizaciones están:

- Las Organizaciones Religiosas
- Consejo de Padres de Familia
- Consejos Educativos
- COCODES (Consejos Comunitarios de Desarrollo)
- Comités de Agua
- STEG-Zapotitlán
- ADEMZA (Asociación de Desarrollo Municipal de Zapotitlán)
- ADIZAP (Asociación de Desarrollo Integral de Zapotitlán)
- COMUSA (Comisión Municipal de Salud)
- COMUDE (Consejo Municipal de Desarrollo)

4. Área social

4.1. Ocupación de los habitantes

Los hombres se dedican a la agricultura y en mayor cantidad a la producción de ganado bovino. Las mujeres a los oficios domésticos y algunas a la alfarería (ollas, cómales, cántaros, tecomates, pichingas)

4.2. Producción y distribución de productos

Los productos principales en el sector agrícola son: maíz, frijol, sorgo o maicillo, loroco, jocote, Jamaica, ayote, café; también se cultiva: tomate, chile, y en ocasiones rábano y pepino. El valor de la producción está condicionado al costo de los insumos para el cultivo y el valor del producto durante la cosecha.

El valor del maíz, maicillo y frijol se mantiene constante, sin embargo, el valor del café actualmente es más rentable, razón por la cual algunos agricultores optan por cosechar este producto.

El maíz es utilizado para la comercialización y consumo (se cosecha aproximadamente 37,000 quintales al año). Normalmente se vende la mayor parte (70%) y el resto se utiliza para el consumo familiar.

La producción del frijol es en su mayoría comercializado (hasta el 90% de la cosecha), el resto es utilizado para el consumo familiar (se cosechan 18,000 quintales al año).

El maicillo se cosechan 16,750 quintales al año) y el café por ser minoría se comercializan en los mercados departamentales.

SECTOR PECUARIO: En el municipio el producto principal pecuario son los bovinos, utilizados para la producción de carne, leche, y sus derivados. El valor de los productos pecuarios depende del peso y la calidad, el costo promedio es de Q. 1,000 a Q. 3,000 por cabeza

ARTESANIA: Los principales productos artesanales son las manufacturas de productos de barro como: comales, cántaros, tecomates, ollas, pichingas y adornos para el hogar.

4.3. Agencias educacionales: escuelas, colegios

La situación de los servicios educativos en el municipio de Zapotitlán, es el siguiente:

Nivel	Centros autorizados
Preprimaria	18
Primaria	24
Educación Básica	5
Diversificado	2
Academias de Mecnografía	4
Academias de Computación	4

Durante los últimos diez años han existido centros de alfabetización en la mayoría de comunidades del municipio.

4.4. Agencias sociales de salud

Los centros de salud en el municipio de Zapotitlán, está a cargo del centro de salud ubicado en la cabecera municipal, el cual cuenta con doctora, enfermera graduada y sus auxiliar de enfermería, también existe un puesto de salud en la Aldea San Antonio El Papaturo, Aldea La ceibita y Aldea Las Flores, atendidos por un auxiliar de enfermería que funge como paramédico I de los mismos. Todos los puestos de salud están bajo la dirección del Centro de Salud ubicado en la cabecera municipal, que antes era un puesto de salud y fue ascendido a Centro de Salud Tipo “B” y es la sede del distrito. Así como también en el Centro de Salud funciona el Centro de Atención Permanente (CAP), razón por la cual existe una atención al público las 24 horas. Y según datos de los referidos puestos de salud, las cinco primeras causas de morbilidad son las siguientes:

➤ IRA	30%
➤ Parasitismo Intestinal	19%
➤ Diarreas	24%
➤ Enfermedades de la piel	06%

Las aldeas dl municipio de Zapotitlán cuentan con comadronas para atender a las personas que le necesitan. Además existen promotores de salud, cuenta con dos miembros de la malaria que se distribuyen en todo el municipio.

4.5. Vivienda

El tipo de vivienda que predomina es de pared de adobe, piso de tierra, techo de teja de barro, con poca o ninguna división interna. Existen viviendas que están construidas de block, ladrillo y poso de cemento, con techas de lámina de zinc y losa fundida.

Según la investigación realizada de 1,473 viviendas el 88.9% tienen paredes construidas con materiales duraderos y 11.9% de materiales endebles el 11.9% de las viviendas tienen techo informal.

Tipos de materiales utilizados para paredes y techos

Materiales	Formal		Tipos de vivienda rancho	
	No.	%	No.	%
Paredes				
Block	276	16.4		
Adobe	1,050	62.8		
Ladrillo	150	8.9		
Bajareque			198	11.9
Sub-total	1,474	88.1	198	11.9
Techo				
Lámina	400	23.9		
Teja	1,073	64.2		
Paja			198	11.9
Sub-total	1,473	88.1	198	11.9

4.6. Centros de recreación

Entre los lugares recreativos del municipio de Zapotitlán están:

- Parque central
- Estadio de futbol
- Poza del salto
- Poza redonda (también conocida como poza de don Hilario)
- Paso del cuje
- Río de Paz
- Poza de los encuentros
- Cancha polideportiva techada
- Río San Lorenzo

4.7. Transporte

En la cabecera municipal funcionan diversos servicios de transporte extra urbano, entre los que se pueden mencionar:

- Transporte Danielita Express
Circulan en la ruta de Zapotitlán, pasando por el Adelanto, Yupiltepeque, Jutiapa, Cuilapa, Barberena hasta llegar a Guatemala y viceversa con buses de parrilla, en horarios de 2:00 AM. y 3:00 PM.
- Transporte Estrellita
Circulan en la ruta de Zapotitlán, pasando por el Adelanto, Yupiltepeque, Jutiapa, Cuilapa, Barberena hasta llegar a Guatemala y viceversa en horarios de 4:00 AM. y 4:30 PM.
- Transporte Sairita
Circulan en la ruta de Zapotitlán, pasando por el Adelanto, Yupiltepeque, Jutiapa, Cuilapa, Barberena hasta llegar a Guatemala y viceversa en horarios de 5:00 AM. y 7:00 PM.

- **Microbuses**
Circulan en la ruta de Zapotitlán, pasando por el Adelanto, Yupiltepeque, hasta llegar a Jutiapa y viceversa, realizando dos y tres recorridos hasta Jutiapa, cada uno en horarios desde 5:30 AM saliendo en un intervalo aproximado de una hora cada uno hasta las 3:30 PM.
- **Tuctuc**
Circulan en la cabecera municipal y en las aldeas del municipio, sin tener una hora estipulada de trabajo.

4.8. Comunicaciones

Existe una oficina postal telegráfica de tercera categoría de la dirección general de correos, la que fue establecida por acuerdo gubernativo del 29 de febrero de 1,904, la cual es administrada actualmente por la IPS (Internacional Postal Cervices, Ltd.-El correo).

4.9. Grupos religiosos

Religión Católica el 60%

Religión Evangélica el 25%

El 15% no profesa ninguna actividad religiosa o profesan otros tipos de culto.

4.10. Asociaciones sociales

En el municipio existen y funcionan las siguientes organizaciones comunitarias:

- Comités de pro-mejoramiento.
- Comités de agua potable.
- Comités católicos.
- Organización de padres de familia.
- Justas escolares.
- Comités educativos (COEDUCA).
- Comités de la feria titular.

- Comités por-mejoramiento del puesto de salud.
- Comité de la casa de arte y cultura.
- Junta municipal de fútbol.
- Junta local de seguridad
- Concejos pastorales
- EFIS de bancos comunales, auto empleos y fondo rotario.
- Concejos comunitarios del desarrollo.

El municipio no cuenta con un mercado, la población se abastece de los productos e insumos básicos en la cabecera departamental y algunas personas viajan a los mercados de la capital y la frontera San Cristóbal, Atescatempa y El Salvador.

4.11. Composición étnica

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), aproximadamente el 98.90% de los habitantes de la población es ladina y un 1.10% es indígena situación que se mantiene entre el año 1994 según el censo realizado en el 2002. El último reporte son personas que han emigrado de otros municipios.

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos

Carencia, deficiencias detectadas	
1.	Falta de información de cultivo de vivero forestal y de manejo sistemas agroforestales.
2.	Carreteras en mal estado que conducen a diferentes comunidades del municipio.
3.	Falta de asistencia técnica a la población agrícola del municipio que provoca baja producción de los cultivos y el desgaste de los suelos.
4.	Se necesitan técnicos para la capacitación permanente de los agricultores sobre el uso de suelos.
5.	No existe una empresa de reciclaje que genere empleo.
6.	No existe una terminal de buses.
7.	Falta de centros turísticos.

II Sector institucional

1. Localización geográfica

1.1 Ubicación (dirección)

La municipalidad de Zapotitlán está situada en el centro del municipio colindando al norte con el Juzgado de Paz, con calle de por medio, al oeste con la Subestación de la Policía Nacional Civil y al este con el parque central de Zapotitlán y al sur con la vivienda del Señor Lucilo Grijalva Samayoa.

1.2 Vías de acceso

La principal vía de acceso para el municipio por el lado norte es la carretera que comunica desde la cabecera departamental de Jutiapa, la que consta de 36 kilómetros asfaltados vía Yupiltepeque. También se puede llegar por el municipio de Atescatempa por carretera asfaltada. Con comunicación interna de los demás poblados, al lado noroeste por la aldea San Luis Ilopango y sus caseríos del municipio de El Adelanto, para el área sudeste el caserío Los Fierros y por los poblados circunvecinos a través de veredas.

Por último los caseríos del sur que colindan con la República de El Salvador en los cuáles no existen rutas de comunicación directa. Si existen vías de comunicación internas entre sus comunidades aledañas pero en mal estado.

La mayoría de las aldeas que comunican al municipio son de terracería las cuales solo en época seca pasan en buen estado las condiciones de tránsito en la época lluviosa, se vuelven intransitables, quedando la comunicación a pie o a caballo.

2. Localización administrativa

2.1 Tipo de institución.

La municipalidad de Zapotitlán es de tipo autónoma.

2.2 Región, área, distrito, código.

Como región Zapotitlán se encuentra ubicado en la región cuatro de nuestro país. El área de Zapotitlán pertenece a la región cono sur del departamento de Jutiapa.

El municipio de Zapotitlán se identifica entre los demás municipios del cono sur, en tener cuatro vías de comunicación hacia el vecino país de El Salvador, identificándonos con nuestro código Regional como el siguiente: Jutiapa Código 22 y Zapotitlán código 10.

3. Historia de la institución

3.1 Origen

La población fue declarada como municipio al realizarse la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala por decreto 11 de Octubre 1825 perteneciente Al circuito de Mita, el 23 de Febrero de 1848 paso a formar parte de Jutiapa, al momento de su creación contaba con las aldeas que fueron: Zapotitlán, Papaturro la laguna en la actualidad la laguna no existe. Los árboles de Zapotes son los que originan el nombre de Zapotitlán.

La población fue decretada como municipio al realizarse la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala por decreto 11 de Octubre 1825 perteneciente al circuito de Mita, el 23 de febrero de 1848, paso a formar parte de Jutiapa, al momento de su creación contaba con las aldeas que fueron: Zapotitlán, Papaturro la laguna en la actualidad la laguna no existe. Los árboles de Zapotes son los que originan el nombre de Zapotitlán.

3.1.1 Fundadores u organizadores

La primera municipalidad existente en Zapotitlán fue fundada por el Señor Rafael Arana Linares en el año 1957 quien regía como alcalde municipal del municipio años más tarde fue modificada con la llegada del Alcalde Aníbal

Quiñónez Garza quien se movilizó para ampliar el edificio en el año 2005 en edificio de la municipalidad fue modificado construyéndose varios cuartos para ser utilizados como oficinas además se le agregó un segundo nivel todo esto se logró con la iniciativa del actual alcalde municipal Hilmar Edgardo Quiñónez y Quiñónez.

3.1.2 Sucesos o épocas especiales

Entre los sucesos y épocas especiales que se realizan en el municipio tenemos:

- La feria de San Miguel del 15 al 20 organizada por la municipalidad.
- Semana Santa
Que actualmente se celebra por la iglesia católica. También existe un grupo de mayordomos y capitanes, que tienen a su cargo la tradición de realizar algunas actividades durante estos días, entre las que podemos mencionar procesiones, el baile de los viejos, la famosa lectura del testamento, en donde a cada persona que se ha portado mal “Tatitas Judas” le deja su respectiva herencia.

Así mismo este grupo de mayordomos y capitanes, se encargó de presentar la historia de “Los Moros” en donde el bando del cuto partideño (No cristianos) y el bando de Don Luis (Cristianos), pelean el territorio de chingo, que al final el combate es ganado por los cristianos.
- Día de la madre
10 de mayo, el cual está a cargo de las escuelas del municipio efectuando actos de tipo cultural con la participación de los estudiantes ofreciendo presentes a las madres asistentes.

- **Día del padre**
17 de junio la celebración del día del padre fecha que la celebran por parte de la municipalidad, con los padres de todas las comunidades.
- **15 de Septiembre**
Celebración del día de la Independencia patria. Los eventos están a cargo de las escuelas del municipio efectuando un desfile que recorre todas las calles con la representación de las reinas de la localidad.
- **Día de los santos**
Se celebra el 1ro. De Noviembre. Es tradición hacer “canchules” o tamales. Los niños en las noches salen a pedir a las casas 8 dulces, comida, caña de azúcar, canchules, quesadillas o dinero), llevando en la mano una especie de machete llamado “Machete corvo” en cual es hecho de madera pintado de rojo (con Achiote”, pidiendo de casa en casa diciendo: “ Ángeles somos, del cielo venimos, canchules pedimos”, para que les den lo que piden las personas les ponen una penitencia la cual consiste en cantar, bailar, imitar animales o recitar.
- **Día de los difuntos**
Se celebra el 2 de noviembre. La celebración consiste en llevar flores al cementerio para adornar a los difuntos. Las campanas de la iglesia doblan todo el día. Al igual que el día anterior vuelven a pasar pidiendo con una nueva frase: “Ángeles somos, del cielo venimos, cabecera pedimos”.
- **Noche buena y año nuevo**
24 y 31 de diciembre, al igual que en otros lugares, se celebra la fiesta tradicional.
- **En mayo se celebra una fiesta en honor a la santa cruz.**

4. Edificio

4.1 Área construida (aproximadamente)

Primer nivel

Los trabajos que se ejecutaron consiste básicamente en lo siguiente: Ampliación y Remodelación de la municipalidad y/o edificio municipal, que cuenta actualmente de un nivel, de un techo losa fundida, área de servicios sanitarios, despacho municipal, tesorería, secretaria, recepción, bodega, sala de reuniones y oficinas adyacentes. En los que actualmente funciona el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) y venta de Helados (LA NEVERIA) quedando esta área totalmente remodelada.

Segundo nivel

En este nivel de la municipalidad, actualmente funcionan todas las oficinas que prestan servicios a la población. Oficinas que por su remodelación hoy cuentan con un ambiente agradable para poder prestar un mejor servicio.

4.2 Área descubierta El área descubierta entre el corredor y el patio de la municipalidad es de 20 metros de ancho por 15 de largo. Y que es utilizado como una sala de descanso y estadía a los visitantes.

4.3 Estado de conservación

Las instalaciones de la municipalidad así como el edificio se encuentran en buen estado.

4.4 Locales disponibles

Entre los locales disponibles que tiene la municipalidad para el servicio de la publicación se encuentran:

- Salón municipal
- Estadio deportivo
- Parque central

- Cancha polideportiva

4.5 Condiciones y usos.

Para poder hacer uso de las instalaciones se debe de solicitar al Alcalde municipal, estos edificios sociales, culturales y deportivos.

5. Ambientes (incluye equipamiento, equipo, materiales):

5.1 Salones específicos.

Entre los salones específicos:

- Juzgado de Paz
- Correos
- Policía Nacional Civil
- Puesto de Salud
- La OMP oficina municipal de planificación
- La municipalidad
- Tribunal supremo electoral

5.2 Oficinas

- Oficina para el alcalde
- Oficina para el contador
- Oficina para secretaria
- Oficina para el área de archivos
- Oficinas para los de la DMP (Dirección Municipal de Planificación).

5.3 Cocina

Estas instalaciones no cuentan con un local para cocina.

5.4 Comedor

No se cuenta con un comedor.

5.5 Servicios sanitarios

Estas instalaciones cuentan con dos sanitarios para cada sexo oara el servicio público, en las instalaciones de la municipalidad, además cada oficina con servicio sanitario privado y en el kiosco del parque también servicios públicos dos para cada sexo.

5.6 Biblioteca

Se encuentra con una biblioteca bien equipada para el servicio de los estudiantes del municipio.

5.7 Bodegas

La municipalidad cuenta con una bodega.

5.8 Gimnasios salón multiusos

No se encuentra con el servicio de un gimnasio, ni salón de usos múltiples dentro de la institución, solo con un salón para eventos sociales y culturales en la comunidad, ubicados en el parque central y cancha techada polideportiva.

5.9 Salón de proyecciones

La municipalidad cuenta con un salón de proyecciones de la DMP.

5.10 Talleres

Se realiza talleres dirigidos por diferentes instituciones como el FIS, DMP, COMUDE entre otros dirigidos a los representantes de las comunidades COCODE promotores de salud, comadronas, representantes religiosos etc.

5.11 Canchas

Se cuenta con una cancha polideportiva ubicada en el parque del municipio y otra en el Estadio Municipal de fútbol.

5.12 Centro de producciones.

Alquiler de locales lo que les proporcione ingresos a la municipalidad.

5.13 Otros

Se cuenta con una farmacia municipal.

De la información recopilada, revelan los siguientes aspectos:

Carencias, deficiencias detectadas	
1.	Inexistencia de un plan para supervisar los proyectos de ejecución actualmente.
2.	Falta de capacitación sobre temas de gestión a los líderes comunitarios.
3.	Falta un área para que preparen alimentos los empleados municipales.
4.	Falta un área para degustar los alimentos los empleados municipales a la hora del almuerzo.

III Sector de finanzas

1. Fuentes de financiamiento

1.1 Presupuesto de la nación

El presupuesto anual que aporta la nación es de Q.9, 500,000.00

1.2 Iniciativa privada

En la Municipalidad no existe ninguna institución privada,

1.3 Cooperativa

En la Municipalidad no existe ninguna institución cooperativa.

1.4 Venta de productos y servicios

En la venta de productos y los servicios prestados a los ciudadanos la recaudación es de Q. 290,000.00

1.5 Rentas

En la municipalidad no existe o no presta el servicio de renta.

1.6 Donaciones

El apoyo que recibe de partes de la institución es de Q.3,000,000.00

2. Costos

2.1 Salarios

Sueldos y salarios del personal Q.450,000.00

2.2 Materiales y suministros

Las materiales y suministros tienen un costo de Q.80, 000.00

2.3 Servicios profesionales

El costo de los servicios profesionales es de Q.250,000.00

2.4 Reparaciones y construcciones

El costo en reparaciones y construcciones es de Q.678,154.00

2.5 Mantenimiento

Para el mantenimiento de los diferente equipos de cómputo, equipo de oficina y reparamiento de las mismas existe un costo de Q.35,000.00

2.6 Servicios generales (electricidad, agua, teléfono)

El costo de los servicios generales es de Q.250, 000.00

3. Control de finanzas

3.1 Estado de cuentas

Los estados de cuenta varían por no haber un ingreso fijo.

3.2 Disponibilidad de fondos

La municipalidad dispone de Q. 500,000.00

3.3 Auditoria interna y externa

Existe un auditor interno que labora dos días completos al mes.

La auditoría externa la realiza la Contraloría General de Cuentas conforme a su calendario de visitas o inspecciones a la municipalidad.

3.4 Manejo de libros contables

En la Municipalidad de Zapotitlán cada oficina cuenta con sus propios libros como de actas, inventario, almacén y caja, además el control del libro de caja se lleva por el sistema SIAFITO MUNI, y los libros de actas, almacén, caja e inventario que son registrados por el secretario y tesorero de la municipalidad.

De la información recopilada, señale los siguientes aspectos

Carencias y deficiencias detectadas	
1.	Presupuesto reducido para satisfacer las demandas comunitarias.
2.	Falta la oficina de libre acceso a la información.
3.	Falta de fondos para prestaciones de los empleados municipales.
4.	Falta seguro social para los empleados municipales.
5.	Falta de información detallada financiera.
6.	Falta de libros financieros
7.	Falta de priorización en la distribución de las finanzas.

IV Sector recursos humanos

1. Personal operativo

1.1 Total de laborantes

Cuanta con 21 laborantes

1.2 Total de laborantes fijos e interinos

21 laborantes fijos

1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente

15% del personal se incorpora cada tres meses ya que los guardias municipales son cambiados cada tres meses.

1.4 Antigüedad del personal

Es variado, algunos tienen desde un año de laborar en la Municipalidad hasta seis años.

1.5 Tipos de laborantes

Profesionales y técnicos.

1.6 Asistencia del personal

De lunes a viernes de 08:00 a.m. a 16:00 p.m.

1.7 Residencia del personal

Todos son residentes del Municipio de Zapotitlán, tanto del casco urbano como también de las diferentes aldeas del municipio.

2. Personal administrativo

2.1 Total de laborantes

18 laborantes administrativos.

2.2 Total de laborantes fijos e interinos

Todos son laborantes fijos 18 laborantes.

2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente

0% ya que el personal que labora es mantiene fijo y no hay opción de ingresar a alguien más.

2.4 Antigüedad del personal

Es variado desde un año hasta nueve años.

2.5 Tipos de laborantes

Profesionales y técnicos en su área.

2.6 Asistencia del personal

De lunes a viernes de 08:00 a.m. a 16:00 p.m.

2.7 Residencia del personal

En su totalidad son del Municipio de Zapotitlán, tanto del casco urbano como de las comunidades rurales.

2.8 Horarios

De lunes a viernes de 08:00 a.m. a 16:00 p.m.

3. Usuarios

3.1 Cantidad de usuarios

13,060 usuarios aproximadamente.

3.2 Comportamiento anual de usuarios

Los usuarios acuden a la municipalidad para realizar diferentes trámites y en ocasiones también el personal de la municipalidad viaja a las comunidades para realizar algún trámite.

3.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad y procedencia

Hombres	Mujeres	Total	Edad (años)	Procedencia	Situación socioeconómico
245	243	488	<	Área urbana y Rural	En la mayoría del área urbana se cuenta con ingreso de recursos y en el área rural todos viven de la agricultura.
1,39	1,12	2,491	17		
1,19	1,03	2,202	16		
518	510	1,028	12		
504	480	984	13		
2,64	2,47	5,191	64		
318	325	673	65		
6,87	6,23	13,0			

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos

Carencias y deficiencias detectadas
<p>Falta de personal capacitado para atender a los que hacen uso de los servicios de la municipalidad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de personal para la formulación y planteamiento de problemas. 2. Falta de estabilidad laboral. 3. Falta de promotores ambientales.

V Sector Curriculum

Sector de operaciones/acciones

1. Plan de estudios servicios

1.1 Nivel que atiende

En la municipalidad se atiende al nivel pre-primario y el nivel medio en el ciclo básico y diversificado con el pago de maestros, guardias y un aporte económico a los institutos por cooperativa.

1.2 Áreas que cubre

En el nivel medio los Institutos de Telesecundarias y los Institutos por Cooperativa ya sean del Ciclo Básico o Diversificado.

1.3 Programas especiales

Brinda apoyo para celebrar las diferentes actividades cívicas y culturales que se realizan en el ciclo escolar.

1.4 Actividades curriculares

No se trabaja con ningún en área curriculares.

1.5 Curriculum oculto

No existe ningún tipo de curriculum oculto.

1.6 Tipo de acciones que realiza

El apoyo a la educación a través de mejorar la infraestructura de los centros educativos y apoyo para la realización de actividades cívicas, culturales y artísticas.

1.7 Tipo de servicios

Implementación de equipo de cómputo y mobiliario para los centros educativos.

1.8 Procesos productivos

A través de las diferentes oficinas con las que cuenta la municipalidad se a tratado de capacitarlos a realizar alguna actividad productivas para generar algún ingreso para ellos y sus familias.

2. Horario institucional

2.1 Tipo de horario

Es uniforme establecido por los ministerio en donde existe personal de la municipalidad laborando.

2.2 Maneras de elaborar el horario

Es el mismo que aplica el ministerio de educación en los diferentes niveles.

2.3 Horas de atención para los usuarios

En el nivel pre-primario de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

En el nivel primario de 7:30 a.m. a 12:30 p.m.

En el nivel medio ciclo básico de 13:00 p.m. a 18:00 p.m.

2.4 Horas dedicadas a las actividades normales

En el nivel pre-primario de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

En el nivel primario de 7:30 a.m. a 12:30 p.m.

En el nivel medio ciclo básico de 13:00 p.m. a 18:00 p.m.

2.5 Horas dedicadas a actividades especiales

Depende de la planificación de cada uno de los establecimientos.

2.6 Tipo de jornada

Matutina y vespertina, de acuerdo al horario asignado para cada establecimiento por el Ministerio de Educación.

3. Material didáctico/materias primas

3.1 Número de docentes que confeccionan su material

La municipalidad no supervisa si realizan o no material didáctico los maestros pagados por la municipalidad.

3.2 Número de docentes que utilizan textos

La municipalidad no supervisa pero según se tiene información trabajan con los textos proporcionados por el Ministerio de Educación en cada establecimiento.

3.3 Tipos de textos que se utilizan

Los proporcionados por el Ministerio de Educación

3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico

Depende de la planificación utilizada por el docente en el grado que labora.

3.5 Materias/materiales utilizados

Cuadernos, lápices, borradores, sacapuntas, texto de unidades integradas para preprimaria, televisores, DVD, VCR, guías de aprendizaje y conceptos básicos.

3.6 Fuentes de obtención de las materias

Los materiales que se utilizan para la educación son proporcionados por el Ministerio de Educación por la municipalidad.

4. Métodos y técnicas/procedimientos

4.1 Metodología utilizada por los docentes

Método inductivo, deductivo, comparativo, anecdótico, práctico e histórico.

4.2 Criterios para agrupar a los alumnos

Por afinidad, al azar, por sexo, por edades, por ubicación geográfica, por capacidades, entre otras.

4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos

Visitas: una vez cada tres meses.

Excursiones: una vez al año.

4.4 Tipos de técnicas utilizadas

Trabajos individuales y grupales, lluvias de ideas, hojas de trabajo, participación en actividades, dramatizaciones, diálogos, actividades prácticas de manipulación, rincones de aprendizaje, etc.

4.5 Planeamiento

Bimestral y anual.

4.6 Capacitación

Las capacitaciones que se reciben son ocasionales durante el ciclo escolar.

4.7 Inscripciones o membresía

Las inscripciones en los establecimientos se realizan a principio del año llegando hasta el mes de marzo, que es el tiempo establecido por parte del MINEDUC, para llevar a cabo dicho proceso.

4.8 Ejecución de diversa finalidad

Con la finalidad que el proceso de enseñanza-aprendizaje se ejecute de la mejor manera.

4.9 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal

La Municipalidad contrata maestros para enviarlos donde exista la necesidad.

5. Evaluación

Durante el proceso educativo, los docentes realizan una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.1 Criterios utilizados para evaluar en general

Contenido trabajado, contenido evaluado, actitudes, habilidades y destrezas desarrolladas.

5.2 Tipos de evaluación

Se utiliza la evaluación; diagnóstica, formativa y sumativa

5.3 Características de los criterios de evaluación

Prácticos, obtención de resultados de manera inmediata, evidencias de cambios de actitudes y el avance de los alumnos/as en cuanto al desarrollo de sus capacidades intelectuales como físicas.

5.4 Controles de calidad

Ficha de registro del avance del alumno/a, indicadores de logro y lista de cotejo.

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos.

Carencias y deficiencias detectadas	
1.	No se da seguimiento al Plan de Desarrollo Municipal con énfasis en reducción de la pobreza 2003 – 2013
2.	Carencia de planteamiento de proyectos para ser aprobados y ejecutados dentro del municipio.
3.	Falta de interés en la población estudiantil.
4.	Falta de más carreras en el nivel medio ciclo diversificado.
5.	Falta de programas educativos enfocados al ambiente.

VI Sector administrativo

1. Planeamiento

1.1 Tipo de planes

De acuerdo al tipo de proyecto que planifiquen para realizar las obras que van a ejecutar. Puede ser a corto, mediano o largo plazo.

1.2 Elementos de los planes

Todas las autoridades municipales y comunales de acuerdo en donde se realice el proyecto.

1.3 Forma de implementar los planes

De acuerdo a las necesidades de las comunidades.

1.4 Base de los planes

La base de los planes se realiza para el desarrollo de todas las comunidades para obtener los fondos de los proyectos que va a realizar.

1.5 Planes de contingencia

Son aquellos planes previstos que pueden llevarse o no y que se elaboran en caso de emergencias, siempre se está preparado pero más que todos se implementan en épocas de lluvias.

2. Organización

2.1 Niveles jerárquicos de organización:

Son todos los niveles que se siguen para formar planes y ejecutar los proyectos.

2.2 Organigrama

**Organigrama del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.
Zapotitlán, (IMBACOZA) Jutiapa.**



2.3 Funciones cargo/nivel

La máxima autoridad del Municipio es el Alcalde Municipal.

Tesorero Municipal encargado de manejar las finanzas del municipio, sus funciones son: administrar los fondos de la municipalidad.

Llevar el control de las gestiones realizadas el secretario municipal.

Encargados de atender a los usuarios del municipio es el Oficial I y II de la secretaria.

Encargados de atender a los usuarios de tesorería el Oficial I de tesorería.

Encargados de velar por la seguridad de la municipalidad los oficiales municipales.

Encargados de los asuntos municipales Juez de asuntos municipales.

2.4 Existencia o no de manuales de funciones

La municipalidad si cuenta con manual de funciones para cada una de las oficinas o departamentos de municipalidad.

2.5 Régimen de trabajo

La municipalidad está regido por su reglamento interno, así mismo por el código municipal y el código de trabajo.

2.6 Existencia de manuales de procedimientos

La municipalidad si cuenta con manuales de procedimientos para poder formular un documento, o para llenar algún registro y con un plan de desarrollo municipal que abarca del 2003 a 2013.

3. Coordinación

3.1 Existencia o no de informativos internos

En la municipalidad si existe informativos internos tales como registro de ciudadanos, libros de caja, entre otros más.

3.2 Existencia o no de carteleras

Si existen carteleras que están a la vista e información de todos los usuarios.

3.3 Formularios para las comunicaciones escritas

La municipalidad cuenta con formularios para las publicaciones.

3.4 Tipos de comunicación

Para la municipalidad tenemos el teléfono y correos.

3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal

Se tiene una reunión ya establecida por mes para realizar planificaciones mensuales y revisar la planificación anual con la que se debe cumplir, aunque en ocasiones se realizar reuniones extraordinarias debido a algunos programas que implementa el gobierno de terno a través de algún ministerio.

3.6 Reuniones de reprogramación

Son reuniones que se realizan para organizar alguna actividad.

4. Control

4.1 Normas de control

Es un reglamento que se lleva en la municipalidad en donde los trabajadores tienen que cumplir ciertas normas como: puntualidad, responsabilidad, honestidad, entre otros valores más.

4.2 Registros de asistencia

En la municipalidad existe un encargado que lleva el control de la asistencia de cada uno de los laborantes de la municipalidad.

4.3 Evaluación del personal

El personal de la municipalidad es contratado por su eficiencia y su experiencia.

4.4 Inventario de actividades realizadas

El secretario de la municipalidad es el encargado de tomar nota en todas las actividades que se realizan en su respectivo libreo de actas.

4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución

Si existe, ya que cada año se realiza un inventario de los gastos que se realizan y de las modificaciones realizadas en la infraestructura del palacio municipal.

4.6 Elaboración de expedientes administrativos

Cada trabajador de la municipalidad a inicio de cada año entrega un expediente a la secretaria donde se tiene para cualquier necesidad o auditoria tanto interna como externa.

5. Supervisión

5.1 Mecanismo de supervisión

Control de asistencia diaria, auditoria interna dos veces al mes, auditoria interna que se realiza en su momento sin avisar, juez de asuntos municipales e IGSS.

5.2 Periodicidad de supervisiones

Control de asistencia diaria, auditoria interna dos veces al mes, auditoria externa en su momento de acuerdo a la planificación de la Contraloría General de Cuenta.

5.3 Personal encargado de la supervisión

Control de Asistencia Oficial I de Secretaria, auditoria interna Juez de Asuntos Municipales y Auditoria Externa la Contraloría General de Cuenta.

5.4 Tipo de supervisión

Interna y Externa.

5.5 Instrumentos de supervisión

Libros de registros, archivos.

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos

Carencias y deficiencias detectadas	
1.	Desconocimiento del funcionamiento legal y leyes que rigen las municipalidades por parte de empleados y usuarios.
2.	Poca fluidez en trámites a solicitudes que a diario presenta la población.
3.	Falta de comunicación con otras instituciones relacionadas al ambiente.

VII Sector de relaciones

1. Institución-usuarios

1.1 Estado/forma de atención a los usuarios

En la municipalidad se presta un servicio adecuado a las diferentes oficinas. Brindando un servicio adecuado y con respeto hacia las personas.

1.2 Intercambios deportivos

Se realizan intercambios deportivos entre las diferentes municipalidades, también se participa en la Copa Pepe Milla donde la municipalidad es el responsable de organizar y patrocinar el equipo que representa a nuestro municipio en dicha competencia.

1.3 Actividades sociales

Entre las actividades sociales que la municipalidad tiene a cargo en realizar anualmente son las siguientes.

- Celebración de la feria popular
- Elección e investidura de reinas
- Concurso de baile

- Festival ranchero
- Entre otros más...

1.4 Actividades culturales

Entre las actividades culturales que se realizan para integrar y socializarse con las personas del municipio son las siguientes:

- Día de la madre
- Día del padre
- Día de la juventud
- Antorcha de la libertad
- Día de la independencia
- Noche buena y año nuevo
- Encuentro de los moros (sábado de gloria)
- Día de los santos

1.5 Actividades académicas

Se realizan actividades de capacitación a los Comités de Desarrollo Comunal y líderes comunitarios para mejorar el desarrollo y la convivencia.

2. Relación con otras instituciones

2.1 Cooperación

Se reciben cooperaciones por parte de INCIDE, cooperación española, parte el mejoramiento del mismo.

2.2 Culturales

En la cultura se recibe apoyo del ministerio de cultura y deportes para llevar a cabo las actividades.

2.3 Sociales

Para llevar a cabo las actividades sociales se tiene la colaboración de las entidades políticas del municipio y otras organizaciones comunitarias.

3. Institución con la comunidad

3.1 Con agencias locales y nacionales

Se relaciona con todas las entidades del municipio.

3.2 Asociaciones locales

Con las asociaciones locales con las que se relacionan son:

- Consejos pastorales
- Organización de padres de familia
- Consejos educativos
- Consejo de padres de familia
- Comité de feria titular
- Comité de la casa del arte y la cultura
- Junta local de seguridad
- Comité pro-constitución de templos católicos y evangélicos
- Asociación de Desarrollo Municipal (ADEMZA)
- Asociación de Desarrollo Integral de Zapotitlán (ADIZAP)
- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE)
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Comisión Municipal de Salud (COMUSA)

3.3 Proyección

Las proyecciones que se llevan a cabo es coordinar acciones para el beneficio de la población.

3.4 Extensión

Abarca a todos los habitantes del municipio en general para un mejor desarrollo del mismo, llevando mejores oportunidades de trabajo.

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos

Carencias y deficiencias detectadas
<ol style="list-style-type: none">1. Inconformidad del personal en la toma de diferentes decisiones.2. Falta de talleres con el personal de la municipalidad para incentivar o y fomentar la armonía y nuevos conocimientos a los empleados.3. Falta de participación de parte de los sectores comunitarios para promover la conservación de los recursos naturales.

VIII Sector filosófico, político, legal

1. Filosofía de la institución

1.1 Principios filosóficos de la institución

Cubrir todas las necesidades que necesitan las comunidades del municipio de Zapotitlán.

1.2 Visión

“Ser una Municipalidad gestora del desarrollo basada en los principios de unidad, solidaridad, equidad, eficiencias, eficacia y transparencia, que garantice oportunidades de bienestar y mejor calidad de vida a la población, con el fin de contribuir al desarrollo integral del municipio”.¹

1.3 Misión

“Somos una entidad autónoma que promueve el desarrollo del municipio a través de actividades: sociales, culturales, deportivas y ambientales con el fin de prestar servicios que contribuyan a mejorar y satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población”.²

2. Políticas de la institución

- Fortalecer la capacidad institucional de la municipalidad a través de asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para la adecuada aplicación de la ley de consejos de desarrollo, código municipal y descentralización.
- Fortalecer a los Concejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) y Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), a través de la asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para que ejerzan adecuadamente sus funciones y logren metas propuestas en el Plan de Desarrollo Municipal (PDM).
- Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la Dirección Municipal de Planificación y del Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), para un mejor desarrollo del municipio.
- Fomentar la participación ciudadana a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE), y Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), para promover el desarrollo del municipio.
- Mejorar la calidad de vida a través del trabajo efectivo de la Comisión Municipal de Salud (COMUSA).

2.2 Estrategias

- Fortalecer la capacidad institucional de la municipalidad a través de asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para la adecuada aplicación de la ley de consejos de desarrollo, código municipal y descentralización.
- Fortalecer los Comités Comunales de Desarrollo a través de la asistencia técnica, capacitación y apoyo financiero para que ejerzan adecuadamente sus funciones y se logren las metas propuestas por la DMP.
- Fortalecer la capacidad de planificación y gestión de la Dirección Municipal de Planificación y del Comité Municipal de Desarrollo para el mejor desarrollo del Municipio.
- Fomentar la participación ciudadana a través de los Comités Comunales de Desarrollo y Comité Municipal de Desarrollo para promover el Desarrollo del Municipio.

2.3 Objetivos

- Asignar al presupuesto municipal, los fondos necesarios para la Ejecución del Plan Operativo Anual (POA).
- Diseñar un plan de capacitaciones para el personal municipal en el año 2015.
- Ejecutar el plan operativo anual 2015.
- Organizar los Consejos Comunales de Desarrollo (COCODES) para el año 2015.
- Contar con Consejos Comunales de Desarrollo (COCODES), activos en el municipio.
- Mantener activo y en funcionamiento el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), para el año 2015.
- Velar por el mejoramiento de normas establecidas en las condiciones de saneamiento ambiental y sobre los recursos naturales.⁴

a. Metas

- El 100% de los fondos del presupuesto municipal son asignados para la ejecución del Plan Operativo Anual (POA), 2015.
- Plan de capacitaciones diseñado para el personal municipal para el año 2015.
- Plan de desarrollo municipal diseñado para el año 2015.
- Plan Operativo Anual ejecutado en un 100% al finalizar el año 2015.
- Dirección Municipal de Planificación (DMP) identificada dentro de la estructura municipal para el año 2015.
- Oficina Municipal de la Mujer (OMM) identificada dentro de la estructura municipal para el año 2015.
- El 100% de acompañamiento al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), para el año 2015.
- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) 100% activo y en funcionamiento para el año 2015.
- Establecer una relación estrecha entre Corporación Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo y Consejos Comunitarios de Desarrollo.

3. Aspectos legales

3.1 Personería jurídica

Recae en el Alcalde Municipal está reconocido como persona encargada de velar por el buen funcionamiento de la institución basada en leyes establecidas por la autoridad competente.

3.2 Marco legal que abarca a la institución

El consejo municipal fundamenta en la ley su rol gerencial basado en el artículo No. 253 Autonomía Municipal, de la Constitución Política de la República de Guatemala, el cual literalmente reza: Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas. Entre otras funciones responde:

- A. Elegir a su propia autoridad.
- B. Obtener los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

Para los efectos correspondientes emitirán las ordenanzas y reglamentos respectivos.

3.3 Reglamentos internos

Son los propios de la institución, dan a conocer los derechos y obligaciones de cada uno de las personas que laboran en la Municipalidad.

De la información recopilada, se revelan los siguientes aspectos:

Carencias y deficiencias detectadas	
1.	Inexistencia de un manual de procedimiento en la Municipalidad.
2.	Falta de conocimiento de la funcionalidad y normativa legal de los Comités Comunales de Desarrollo y líderes del Municipio de Zapotitlán.
3.	Falta de planificación de proyectos para la protección, sostenibilidad y mejoramiento de los recursos naturales.

Anexos



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 13 de julio 2015

Licenciado (a)
LUIS MAURICIO CASTRO SALGUERO
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 0 tesis o EPS (X) que ejecutará el (la) estudiante

GERSON RENE TOBAR RIVERA
201118859

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

Lic. Guillermo Arnaldo Gaytan Monterroso
Departamento Extensión

Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo.

Jutiapa, 27 de julio de 2015

Señor:

PC. Hilmar Edgardo Quiñonez y Quiñonez
Alcalde Municipal, Zapotitlán, Jutiapa
Presente.

Estimado señor:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Jutiapa, 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 realizar el Ejercicio Profesional Supervisado al estudiante **Gerson René Tobar Rivera**, quien se identifica con *carne* No. **201118859**, en la institución que dignamente dirige.

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

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Luis Mauricio Castro Salguero
Asesor de EPS

meog/gagm.

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





Municipalidad de Zapotitlán

Departamento de Jutiapa
Guatemala, C.A.

EL INFRASCrito SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN, DEL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A. CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TUVO A LA VISTA EL LIBRO NÚMERO 30 DE ACTAS VARIAS DE ESTA MUNICIPALIDAD, AUTORIZADO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS NÚMERO 6019, EN EL QUE A FOLIO NÚMERO 128, APARECE EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE: -----

Acta No. 002-2015. En el municipio de Zapotitlán, del departamento de Jutiapa, siendo las nueve horas del día martes veintiocho del mes de julio del año dos mil quince; reunidos en el local que ocupa la secretaría de esta municipalidad, **PEM Gerson René Tobar Rivera**, carné estudiantil número **201118859**; **PEM Zaira Lineth Pérez Najarro**, carné estudiantil número **201118856**; y **Omer Danilo Arana Godoy**, quien suscribe la presente, con el propósito de dejar constancia de lo siguiente. **PRIMERO:** se tiene a la vista la solicitud de fecha 27 de julio de 2015, para la legalización del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. de los estudiantes Epesistas de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, en la Universidad de San Carlos de Guatemala quienes manifiestan interés por realizar el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. en esta institución con una duración de 400 horas. **SEGUNDO:** Con base al punto anterior el Secretario Municipal Omer Danilo Arana Godoy da formal posesión para que puedan realizar su proyecto en la Dirección Municipal de Planificación (DMP). **TERCERO:** No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio a los treinta minutos después, firmando para legal constancia los que en ella intervenimos, aparecen las firmas y sellos correspondientes.

Y, para los usos legales que corresponden se extiende, firma y sella la presente en una hoja de papel bond tamaño carta con el membrete de la municipalidad, en el municipio de Zapotitlán, del departamento de Jutiapa, a los treinta días del mes de julio del año dos mil quince.


PAE **Omer Danilo Arana Godoy**
Secretario Municipal




Vo. Bo. **P.C. Hilmar Edgardo Quiñonez y Quiñonez**
Alcalde Municipal



Administración P.C. Hilmar Quiñonez
Tels.: 7823-0746 * 7823-0759 * 7823-0739
Correo electrónico: munizapotitlanjutiapa@hotmail.com

¿Vamos por más desarrollo?

Zapotitlán, Jutiapa, 05 de noviembre de 2015.

Ingeniero:
Ariel Estuardo Nieves
Director Regional INAB Región IV



Su despacho:

Con altas muestras de cariño y respeto ~~compadrazco~~ ante usted, con el fin de saludarle esperando que al recibir la presente se encuentre gozando de buena salud; al mismo tiempo con el objeto de manifestarle mi deseo por que sus actividades diarias se realicen con el mayor de los éxitos.

Quiero hacer de su conocimiento que como estudiante de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Jutiapa, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realizó el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS. Por lo anterior, el estudiante Gerson René Tobar Rivera, quien se identifica con carné No. 201118859.

Solicita:

- I. Que se admita para su trámite la presente y se tome en consideración todo lo expuesto.
- II. Que a través de su buena voluntad de oficio, me brinde el apoyo de un ingeniero agrónomo de la Institución que dignamente dirige, para que imparta una inducción sobre el cultivo de viveros, la importancia y beneficios de la implementación de sistemas agroforestales, dirigida a 25 agricultores líderes del municipio de Zapotitlán. En coordinación con personal de la municipalidad, se tiene planificado realizar dicha actividad el día jueves 12 de noviembre del presente año, a partir de las nueve de la mañana, en el salón de la municipalidad de Zapotitlán.

En espera de una respuesta favorable a la petición anteriormente planteada, reciba desde ya un sincero y total agradecimiento:

Atentamente;


Gerson René Tobar Rivera
Estudiante USAC, Jutiapa

cel: 4015 3738


Vo. Bo. Lic. Luis Mauricio Castro Salguero
Asesor de EPS



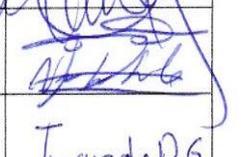
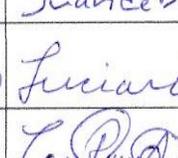
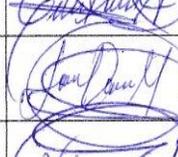
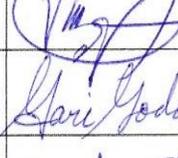
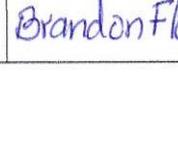
Hoja de asistencia

Inducción y socialización de la guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del Barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa, 2015.

Ejercicio Profesional Supervisado –EPS

Fecha: 20 de noviembre de 2015.

No.	Nombre y apellidos del agricultor	No. DPI	Firma
1	Elder Flores Arana		
2	Benar Grijalva Godoy		
3	Rocael Flores corado		
4	Ronal Rudy Guindilla		
5	Juan Vicente Godoy Najarro		
6	Manuel Linares Salazar		Manuel L.A.
7.	Francisco Asencio y Asencio		
8.	Wilson Vidal Godoy Ramirez	2010235262210	
9.	Jose Manuel Valenzuela Leonis		
10	Adon Tobay		
11	Everildo Arana y Arana	1804 94988 2210	
12	Lorenzo Grijalva C	1847370012210	
13	maquel A. Asencio	1283869792211	
14-	Rudy Alberto Arana Jimenez	1800803772210	

15	Nilmar Edgardo Quiñones	1793046902210	
16	Gamer Danilo Arana Godoy	1873957132210	
17	Alfredo Arana Grijalva	1839440892210	
18	Victor Leonel Lima Corado	1774855150109	
19	Juan de Dios Godoy		Juande D.G.
20	Luciano Zobar M.	1853718172210	Luciano Z.
21	Cesar Uvaldo Relana Arana		
22	Jorge Damian Mateo		
23	Nicete Hernandez Corado		
24	Gari Romeo Godoy y Godoy		Gari Godoy
25	Brandon Flores A.		Brandon Flores.

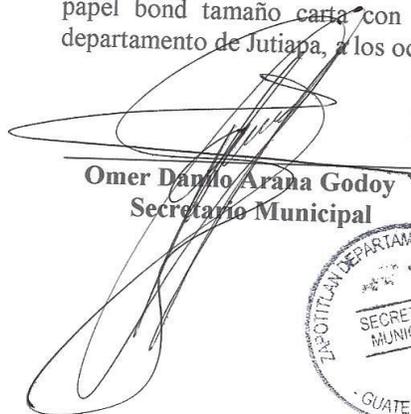


Municipalidad de Zapotitlán Departamento de Jutiapa Guatemala, C.A.

EL INFRASCRIPTO SECRETARIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE ZAPOTITLAN, DEL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A. CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TUVO A LA VISTA EL LIBRO NÚMERO 30 DE ACTAS VARIAS DE ESTA MUNICIPALIDAD, AUTORIZADO POR LA CONTRALORÍA GENERAL DE CUENTAS NÚMERO 6019, EN EL QUE A FOLIO NÚMERO 143, APARECE EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE: -----

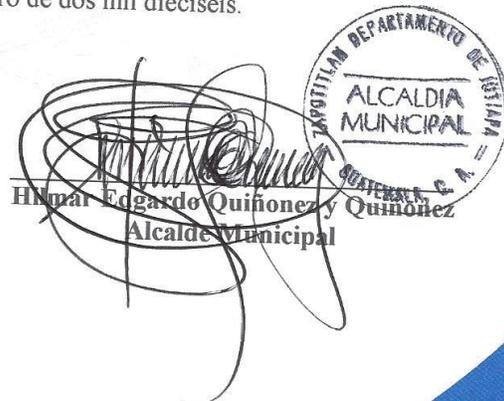
Acta No. 003-2016. En el municipio de Zapotitlán, del departamento de Jutiapa, siendo las dieciséis horas del día viernes cinco del mes de febrero del año dos mil dieciséis, reunidos en el local que ocupa la Secretaría de esta municipalidad; **PEM Gerson René Tobar Rivera**, carné estudiantil número **201118859**; y el señor **Omer Danilo Arana Godoy**, quien suscribe la presente con el propósito de dejar constancia de lo siguiente. **PRIMERO:** El Epesista **Gerson René Tobar Rivera**, culminó satisfactoriamente el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S. en esta institución, desarrollando actividades internas y externas durante las 400 horas, realizo el proyecto: Guía del Vivero Forestal como alternativa en el manejo de Sistemas Agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente. Dirigido a los Agricultores del Barrio Miramar, Zapotitlán, Jutiapa. Finalizando el día veinte de noviembre de dos mil quince. **SEGUNDO:** El proyecto ejecutado por el Epesista es de gran beneficio y fue aceptado y aprobado por los Agricultores del Barrio Miramar y por la municipalidad. **TERCERO:** No habiendo más que hacer constar se finaliza la presente en el mismo lugar y fecha de su inicio a los treinta minutos después de su inicio, firmando para legal constancia los que en ella intervenimos. Damos fe. Aparecen las firmas y sellos correspondientes.

Y, para los usos legales que corresponden se extiende, firma y sella la presente, en una hoja de papel bond tamaño carta con el membrete de la municipalidad, en el municipio de Zapotitlán, del departamento de Jutiapa, a los ocho días del mes de febrero de dos mil dieciséis.


Omer Danilo Arana Godoy
Secretario Municipal



Vo.Bo.


Hilmar Edgardo Quiñonez y Quiñonez
Alcalde Municipal



Administración P.C. Hilmar Quiñonez

Tels.: 7823-0746 * 7823-0759 * 7823-0739

Correo electrónico: munizapotitlanjutiapa@hotmail.com

¿Vamos por más desarrollo?



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 24 de Mayo 2016

Señores
COMITÉ REVISOR DE EPS
Facultad de Humanidades
Presente

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

GERSON RENÉ TOBAR RIVERA
201118859

Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa

Título del trabajo: "GUÍA DE CULTIVO DE VIVERO FORESTAL COMO ALTERNATIVA DE SISTEMAS AGROFORESTAL PARA PREVENIR EL DETERIORO DEL AMBIENTE, DIRIGIDA A AGRICULTORES DEL BARRIO MIRAMAR, DEL MUNICIPIO DE ZAPOTITLÁN, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA".

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

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

- Asesor LIC. LUIS MAURICIO CASTRO SALGUERO
- Revisor 1 LIC. RUDY MAURICIO CHAPETA GARCÍA
- Revisor 2 LIC. SANTOS DE JESUS DAVILA AGUILAR

Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biotis
Decano

C.C expediente
Archivo.

Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión

Recibi 19/06/16

Educación Superior, Includente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320



Guatemala, 02 de julio de 2016

Licenciada
Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión

Licenciada Solares:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante: Gerson René Tobar Rivera

Con carne No. 201118859

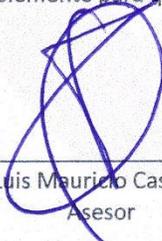
Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS X TESIS

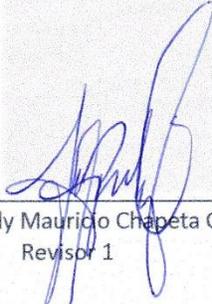
TITULADO

Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

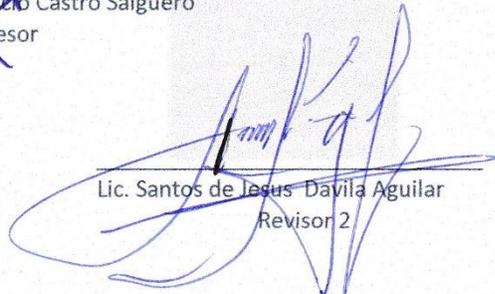
Por lo anterior, se dictamina favorablemente para que se le asigne fecha de **EXAMEN PRIVADO**.



Lic. Luis Mauricio Castro Salguero
Asesor



Lic. Rudy Mauricio Chapeta García
Revisor 1



Lic. Santos de Jesús Davila Aguilar
Revisor 2

meog/mtgs.



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 02 de julio de 2016

Señora
Secretaría Académica
Facultad de Humanidades

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (X), Tesis ()

Titulado: Guía de cultivo de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente, dirigida a agricultores del barrio Miramar, del municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.

Carne: 201118859

Dirección para recibir notificaciones Barrio el Centro, Zapotitlán, Jutiapa

Teléfono: 40153788

Solicito fecha de EXAMEN PRIVADO, previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gerson René Tobar Rivera', written over a horizontal line.

Gerson René Tobar Rivera

meog/gagm.

Evidencia fotográfica

En las fotografías se muestra al epesista Gerson René Tobar Rivera dándolas palabras de bienvenida así mismo explicando el contenido de la guía de vivero forestal como alternativa en el manejo de sistemas agroforestales para prevenir el deterioro del ambiente.



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flore

En las fotografías se muestra al ingeniero José Cabrera participando en la socialización de la guía a los agricultores del Barrio Miramar, municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera

Epesita Gerson René Tobar Rivera explicando el tema sistemas agroforestales



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

Agricultores del barrio Miramar participando en la realización de las actividades



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

Entrega de reconocimiento y guía de vivero forestal al señor alcalde de Zapotitlán Jutiapa Hilmar Edgardo Quiñonez.



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

En las fotografías se muestra al epesista Gerson René Tobar Rivera entregando ejemplares del trabajo de EPS a los agricultores del Barrio Miramar, municipio de Zapotitlán, departamento de Jutiapa.



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

Fotografía que muestra algunos de los ejemplares que se les entregó a los agricultores del barrio Miramar, Zapotitlán, Jutiapa.



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera

Fotografías que muestran a los agricultores trabajando en el vivero forestal municipal.



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera

Fotografía que muestra unas clases de arbolitos del vivero forestal



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera



Fuente. Tomada por: colaborador Joel Torres Ramírez

Entrega de arbolitos a agricultores del barrio Miramar



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

Fotografías que muestran el deterioro ambiental en terrenos de agricultores del barrio Miramar del municipio de Zapotitlán, Jutiapa.



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores



Fuente. Tomada por: colaborador Brandon Emanuel Flores

Ejemplo de un sistema agroforestal barreras rompevientos con cultivo anuales, terreno de Lucilo Grijalva.



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera

Fotografía de árboles de madre cacao



Fuente. Tomada por: epesista Gerson René Tobar Rivera

**Asesor de EPS Lic. Luis Mauricio Castro Salguero con Alumno
Epesista Gerson René Tobar Rivera**



Fuente. Tomada por Zaira Pérez Najarro