# Yolber Alexánder Orellana López

Temas ecológicos para la educación: Flora y fauna del departamento de Zacapa.

Asesor: Lic. José Bidel Méndez Pérez



Facultad de Humanidades Departamento de Pedagogía

Guatemala, julio de 2014.

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

Guatemala, julio de 2014

# Índice

Introducción	i
Capítulo I Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6. Políticas	2
1.1.7. Objetivos	3
1.1.8. Metas	3 3
1.1.9 Estructura organizacional	4
1.1.10 Recursos	5
1.1.10.1 Humanos	5
1.1.10.2 Operativos	5
1.1.10.3 Estudiantes	5
1.1.10.4 Materiales	5
1.1.10.5 Financieros	7
1.2. Técnicas utilizadas para efectuar el	
diagnóstico	7
1.3. Lista de carencias	8
1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas	9
1.5. Problema seleccionado	12
1.6. Análisis de viabilidad y factibilidad	12
1.10. Solución propuesta como viable y factible	13
Capítulo II Perfil del proyecto	
2.1. Aspectos generales	14
2.1.1. Nombre del proyecto	14
2.1.2. Problema	14
2.1.3. Localización	14
2.1.4. Unidad ejecutora	14
2.1.5. Tipo de proyecto	14
2.2. Descripción del proyecto	14
2.3. Justificación	15
2.4. Objetivos del proyecto	15
2.4.1. Generales	15
2.4.2. Específicos	16
2.5. Metas	16
2.6. Beneficiarios	17
2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto	17
2.8. Cronograma de actividades de ejecución del	18
proyecto	

2.9. Recursos	19
3.1. Actividades y resultados	20
3.2. Productos y logros	21
Fascículo flora y fauna del departamento de	
Zacapa	22
Capítulo IV Evaluación del proyecto	
4.1. Evaluación de diagnóstico	124
4.2. Evaluación del perfil	125
4.3. Evaluación de la ejecución	126
4.4. Evaluación final	127
Conclusiones	129
Recomendaciones	130
Referencias	131
Apédice I	
Plan de diagnóstico	132
Apéndice II	
Guía de análisis contextual e institucional	135
Sector I Comunidad	135
Sector II Institución	142
Sector III Finanzas	147
Sector IV Recursos humanos	149
Sector V Curriculum	154
Sector VI Administrativo	161
Sector VII Relaciones	166
Sector VIII Filosófico, político, legal	169
Apéndice III	
Instrumentos utilizados en la guía de análisis	
contextual e institucional	173
Apéndice IV	
Instrumentos de evaluación	182

#### Introducción

En el siguiente informe del Ejercicio Profesional Supervisado - EPS – de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede departamental de Zacapa; reúne en forma detallada y específica temas ecológicos para la educación, elaborado por capítulos; los cuales son: diagnósitco institucional, perfil del proyecto, ejecución y evaluacion.

El capítulo I diagnóstico institucional, a través de la aplicación de la guía de análisis contextual e institucional y de distintos instrumentos para la recopilación de información; muestra un informe de la situación actual de la institución beneficiada (Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala), en donde el problema seleccionado es: educación ambiental deficiente, en donde su solución es la elaboración de un fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.

El capítulo II perfil del proyecto, detalla los elementos que se aplicarán en el proyecto teniendo en su contenido los objetivos, metas, recursos, presupuesto y cronograma. Siguiendo cada pasó para alcanzar todo lo establecido. En el capítulo III ejecución, se detallan todas las actividades establecidas en el cronograma, de igual manera los productos y logros obtenidos en la ejecución del proyecto. De igual manera se incluye el fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa que contiene estrategias, concientización, divulgación y capacidad de reflexión y lectura como propuesta y alternativa de solución a los problemas ambientales para la protección de nuestro medio ambiente.

En el capítulo IV evaluación, se describen los resultados de cada capítulo anterior (Diagnóstico, perfil y ejecución), de esta manera se apreciará el cumplimiento de los objetivos y metas que se prentenden alcanzar.

Los temas ecológicos pretenden desarrollar conocimientos, actitudes y valores en la población estudiantil para que sean aplicados en su diaria interrelación con el ambiente teniendo así un aporte pedagógico para la institución beneficiada, donde su finalidad es crear un instrumento educativo que promueva el conocimiento y apreciación de la vida silvestre, la concientización y la reflexión del estado actual en el que se encuentra la diversidad de nuestro patrimonio natural.

# Capítulo I

#### Diagnóstico

#### 1.1. Datos generales de la institución

#### 1.1.1. Nombre de la institución

Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### 1.1.2. Tipo de la institución

Institución autónoma de educación superior.

## 1.1.3. Ubicación geográfica

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

## 1.1.4. Visión

"Ser la endtidad rectora en la formacion de profesionales humanistas, con base filosófica, científica y tecnologica de acuerdo con el momento socioeconomico, cultural y educativo, con impacto en las politicas de desarrollo nacional, regional e internacional".

#### 1.1.5. Misión

"Unidad academica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialiazada en la formacion de profesionales con excelencia academica en las dist intas areas de las humanidades, que indican en la solucion de los problemas de la realidad y el desarrollo nacional".<sup>2</sup>

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Unidad de planificación, FAHUSAC. Plan de desarrollo institucional. (2013), p 21

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>lbíd. p 21

#### 1.1.6. Políticas

#### 1.1.6.1 Generales

- "Inserción de la actividad humanística en la vida nacional.
- Modernización y fortalecimiento del funcionamiento de la facultad de humanidades.
- Preparación de profesionales con formación humanística, científica, artística y tecnológica.
- Desarrollo de acciones formativas para el fomento de la ciudadanía multicultural.
- Efectividad del sistema para efectos de graduación dentro del plazo establecido.
- Perfeccionamiento y actualización profesional del personal, a través del desarrollo de los potencializadores en los campos de la docencia, investigación y la extensión de servicios.
- Implementación de programas de educación continua.
- Sistematización de la oferta académica compatible con problemas y necesidades de la sociedad.
- Establecimiento de mecanismo de seguimiento y control de las acciones institucionales, vertidas en actividades y programas y proyectos específicos<sup>-3</sup>

-

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>lbíd., p 21

#### 1.1.6.2 Institucionales

Brindar cobertura de las carreras de Profesorado de Enseñanza Media y Licenciatura en Pedagogía, en sus diferentes especialidades a los estudiantes de la sede Zacapa.

Promover la educación superior en el área de humanidades con modalidad de extensión a nivel regional.

Preparar y formar profesionales especializados en la ciencia de la educación.

Formar profesionales para atender la demanda de recursos humanos que exige la reforma educativa.<sup>4</sup>

## 1.1.7. Objetivos

Profesionalizar a docentes en servicio en distintas áreas de la pedagogía, Administración, Investigación Educativa y otras que pudieran crearse.

Incrementar la formación de nuevos profesionales especializados en educación.

Brindar nuevas opciones en carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura.<sup>5</sup>

#### 1.1.8. Metas

Atender las demandas de la educación superior en cuanto a la formación docente para darle cobertura nacional en los niveles de secundaria y diversificado.

⁵ Ibíd.

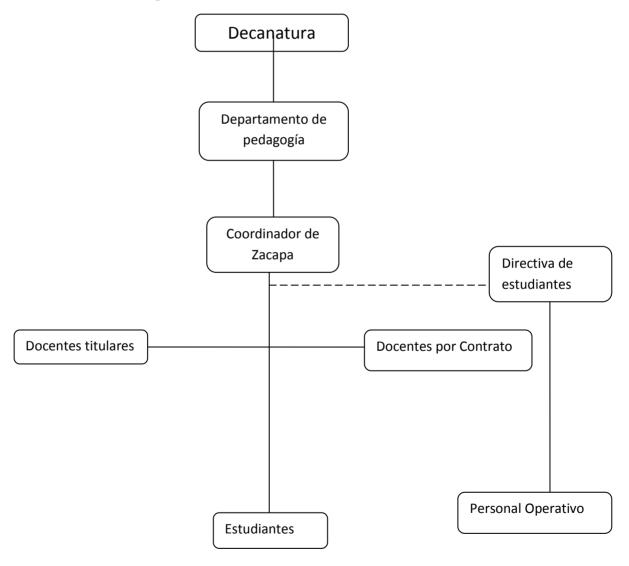
3

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Entrevista con Anibal Roberto Soriano Ramírez Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa, Guatemala 26 de octubre de 2013.

Aumentar un 100% la inscripción en primer ingreso de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y licenciatura en pedagogía en sus diferentes especialidades.

Apertura de 2 nuevas carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura en la facultad de humanidades sede Zacapa.<sup>6</sup>

# 1.1.9 Estructura organizacional



Fuente: Coordinador departamental de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup>lbíd.

#### 1.1.10. Recursos

# 1.1.10.1 Humanos

CATEDRÁTICO	AÑOS DE SERVICIO	TITULAR	CONTRATO
Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez	5		X
Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón	29	Х	
Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone	23	Х	
Lic. Raúl Armando Vega Piedrasanta	21	Х	
Licda. Anabella Rosario Monroy Benítez de vega	13	Х	
Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa	17	Х	
Lic. Octavio Alberto Villeda Sosa	14	Х	
Lic. Arnoldo Leonel Titus Pineda	14		Х

# 1.1.10.2 Operativo

1 guardián que labora en horario de 18:00 horas a 7:00 A.M de lunes a domingo.

# 1.1.10.3Estudiantes

Estudiantes inscritos según estadística		
Profesorado y Licenciatura	116	
Epesistas Cohorte 2010-2011	22	
Epesistas Cohorte 2011-2012	41	
Total	179	

# 1.1.10.4. Materiales

# Mobiliario y equipo

Cantidad	Descripción
175	Pupitres de madera con estructura metálica color negro.
5	Bancas de madera con estructura metálica color café.
3	Cátedras de playwood y estructura de metal color negro

1	Cátedra de madera		
1	Mesa de madera.		
3	Ventiladores de pedestal color blanco y celeste.		
4	Pizarrones de fórmica blanca con estructura metálica.		
1	Pizarra doble uso (cartelera informativa) de madera y fórmica con		
	rodos.		
9	Sillas plásticas color azul.		
2	Sillas secretariales con rodos. (1 color negro y 1 color gris.		
1	Banco de madera.		
39	Bancos plásticos		
1	Silla de madera.		
1	Atril de madera color negro.		
3	Astas de madera color negro.		
1	Cañonera marca Quent		
1	Computadora portátil marca Compaq		

# Salones de clases

5	Salones construidos con paredes de block y piso de cemento, pintados de
	color blanco con franjas celestes; con puertas y ventanas (barrotes) de
	metal color negro. (4 salones para clases y 1 para reunión de catedráticos).
5	Salones en construcción (obra gris)

# **Servicios Sanitarios**

8	Sanitarios de porcelana color blanco.
6	Lavamanos de porcelana. (5 color blanco y 1 color palo rosa).
1	Tanque para agua, construido de block y cemento.

# **Otros utensilios**

4	Basureros plásticos color verde.
3	Cestos medianos para basura color celeste
2	Depósitos para basura elaborados material plástico/reciclado
9	Depósitos (barriles de metal) para basura
2	Depósitos (barriles de plástico) para agua
2	Espejos

#### 1.1.10.5. Financieros

Cuota estudiantil anual, administrada por la Directiva de estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa.

# Ingresos:

Aporte voluntario para gastos internos menores de la FAHUSAC Zacapa	Cuota anual
116 estudiantes	Q. 300.00
Total	Q. 34,800.00
Tienda dentro de la Facultad	Q. 3,000.00
Total	Q. 37,800.00

## **Egresos:**

Tipo de Servicio	Cuota	Mensual	Cuota Anual
Energía Eléctrica	Q	40.00	Q
			480.00
Agua	Q	100.00	Q
			1,200.00
Mantenimiento	Q	1,200.00	Q
			14,400.00
Pago de guardián	Q	300.00	Q
			3,600.00
Viáticos a estudiantes por diferentes gestiones	Q	300.00	Q
			3,600.00
Total	Q	1,940.00	Q
			23,280.00

# 1.2. Procedimientos/ técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

Se tomó como base la guía institucional siendo ellas las siguientes técnicas con sus instrumentos:

- 1. Observación fichas
- 2. Entrevistas cuestionario
- 3. Análisis documental fichas de resumen.

#### 1.3. Lista de carencias

- 1. No cuenta con ambientes recreativos.
- 2. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.
- 3. No se cuenta con salón de reuniones.
- 4. Falta de área específica para la administración.
- 5. No hay en su totalidad muro perimetral.
- 6. Falta techo para cinco salones.
- 7. Ausencia de material educativo con enfoque ecológico.
- 8. No existe un área verde pedagógica.
- 9. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
- 10. Inexistencia de personal para secretaria.
- 11. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.
- 12. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
- 13. Inexistencia de cartelera.
- 14. Ausencia de manuales de procedimientos.
- 15. Ausencia de manuales de funciones por cargo.
- 16. Poca cultura solidaria.
- 17. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.
- 18. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.
- 19. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.
- 20. No cuenta con material específico para educación ambiental.
- 21. No cuenta con un laboratorio de computación.
- 22. No cuenta con servicio de fotocopiadora.
- 23. No cuenta con servicio de internet.
- 24. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.

- 25. Falta de un reglamento interno.
- 26. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.
- 27. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.
- 28. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.
- 29. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.
- 30. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.

## 1.4. Análisis de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS PRODUCEN	SOLUCIONES
	Nos se cuenta con material educativo, con enfoque ecológico.	Elaborar un fascículo con temas ecológicos para la educación.
1. EDUCACIÓN AMBIENTAL DEFICIENTE	No existe un área verde pedagógica.	Elaborar un manual de orientación en el uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
	3. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.	Elaborar una guía con los lineamientos para la creación de áreas verdes pedagógicas.
	No cuenta con ambientes recreativos.	Construir los ambientes recreativos.
2. INFRAESTRUCTURA DEFICIENTE	No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.	Ampliar el centro
	3. No existe un local donde colocar una biblioteca.	facultativo.
	4. No se cuenta con salón de reuniones.	

	5. Falta de área específica para la administración.	
	6. No hay en su totalidad muro perimetral.	Construir la parte que falta del muro perimetral.
	7. Falta techo para cinco salones.	Fundir terraza para cinco salones.
3. ESCASEZ DE PERSONAL ADMINISTRATIVO.	Inexistencia de personal para secretaria.	Contratar personal específico para funciones administrativas.
4. DESINTERÉS DE LA	Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.	Implementación de un programa de recreación.
FAHUSAC ENLA REALIZACIÓN DE PROYECTOS EDUCATIVOS	2. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.	Establecer en la planificación anual presupuestaria la dotación de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
	Inexistencia de cartelera.	Instalar una cartelera informativa.
	Ausencia de manuales de procedimientos.	Dar a conocer los
5. INCONSISTENCIA INSTITUCIONAL	3. Ausencia de manuales de funciones por cargo.	manuales existentes.
	4. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.	Priorizar la ejecución de proyectos ambientales.
	Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.	Crear una biblioteca.
6. INEXISTENCIA DE MATERIALES TEÓRICOS EN LA CARRERA DE PROFESORADO EN	Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para	Crear un sistema de documentación actualizado y funcional.

ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA.	reforzar sus aprendizajes.	
	No cuenta con material específico para educación ambiental.	Diseñar un plan para la obtención de recursos económicos que permitan adquirir material educativo de tipo ambiental.
	No cuenta con un laboratorio de computación.	Crea un laboratorio de computación.
7. DESACTUALIZACIÓN	2. No cuenta con servicio de fotocopiadora.	Implementar el servicio de fotocopias dentro del centro de estudios.
7. DESACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA	3. No cuenta con servicio de internet.	Implementar el servicio de internet dentro del centro facultativo.
	4. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.	Adquirir equipo adecuado.
8. DESCONOCIMIENTO	Falta de un reglamento interno.	Implementar un reglamento interno para optimizar la eficiencia en la administración del centro facultativo.
DE PROCEDIMIENTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN.	2. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.	Publicar los reglamentos y demás leyes por las cuales se rige la facultad.
	Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.	Coordinar con AZCAA para desarrollar actividades culturales y sociales.
	Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones	Ejecutar programas de proyección comunitaria.

9. DESCONTROL ORGANIZATIVO	locales.	
ORGANIZATIVO	Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.      Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.	Planificar actividades extra aula, donde participen el centro facultativo con la comunidad.

#### 1.5. Problema Seleccionado

Con base a las exigencias y carencias de la institución universitaria, luego de analizar cada uno de los problemas se priorizó conjuntamente con autoridades, catedráticos y epesista de la sede departamental, Facultad de Humanidades, el problema de mayor impacto es: **educación ambiental deficiente**, con las siguientes soluciones.

Opción 1: Elaborar un fascículo con temas ecológicos para la educación.

Opción 2: Elaborar una guía con los lineamientos para la creación de áreas verdes pedagógicas.

Opción 3: Elaborar un manual de orientación en el uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.

## 1.6. Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema

No.	INDICADORES	оре	ción 1	opo	ción 2	opciór 3		
				SI	NO	SI	NO	
	FINANCIERO							
1	¿Los recursos financieros con que cuenta son suficientes?	X		Χ		Х		
2	¿Serán recursos propios los que utilizarán para el proyecto?	X		Χ		X		
3	¿Se tiene contemplado fondos extra para imprevistos?	X		Χ		X		
4	¿Se ha contemplado el pago de impuestos?	X		Χ		X		

		Ī				
ADMINISTRATIVO LEGAL						
5 ¿Se cuenta con la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X		X	
6 ¿Se hizo el estudio de impacto ambiental?	X			Χ		Χ
7 ¿Existen leyes que resguarden la ejecución del proyecto?	X		Χ		X	
8 ¿Las instalaciones son adecuadas para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
9 ¿Los controles de calidad fueron diseñados para la ejecución del proyecto?	X			X		Χ
TÉCNICO						
10 ¿Está bien definida la cobertura del proyecto?	X			Χ	X	
11 ¿Se cuenta con los materiales necesarios para el proyecto?	X		X		X	
12 ¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X		X	
¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del						
13 proyecto?	X		X		X	
14 ¿Es suficiente el tiempo programado para ejecutar el proyecto?	X		X		X	
15 ¿Las metas han sido definidas claramente?	X			X		X
16 ¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
MERCADO						
17 ¿Tiene aceptación el proyecto en la comunidad?	X		X		X	
18 ¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X		X	
19 ¿El proyecto es accesible a la población en general?		X		Χ		X
20 ¿El personal está capacitado para el proyecto?	X		X		X	
POLÍTICO						
21 ¿La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
22 ¿Es de vital importancia para la institución el proyecto?	X		X		Х	
SOCIAL						
23 ¿El proyecto ayuda a la mayoría de la población?	X		X		X	
¿El proyecto toma en cuenta a las personas no importando el nivel						
24 académico?	X		X		X	
TOTAL	23	1	19	5	20	4

# a. Solución del problema seleccionado viable y factible

Al realizar el estudio de viabilidad y factibilidad a las tres soluciones propuestas para solventar el problema antes mencionado se determinó **Elaborar fascículo temas ecológicos para la educación**, esto para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los discentes de la Facultad de humanidades Sede Zacapa.

## Capítulo II Perfil del proyecto

#### 2.1. Aspectos generales

#### 2.1.1. Nombre del proyecto

Elaboración del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa

#### 2.1.2. Problema

Educación ambiental deficiente.

#### 2.1.3. Localización

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

#### 2.1.4. Unidad ejecutora

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa: Estudiante Epesista

## 2.1.5. Tipo de proyecto

Producto

#### 2.2. Descripción del proyecto

Consiste en la elaboración de un fascículo el cual contiene la temática de flora y fauna del departamento de Zacapa, en él, analizaremos la situación actual de la diversidad de especies de flora y fauna que aún persisten en los bosques espinosos del departamento. El fascículo está elaborado con actividades de reforzamiento y evaluación para su mejor comprensión. También está estructurado de forma teórica; la cual está desarrollada por contenidos donde se describen las especies propias de cada municipio que integra el departamento de Zacapa. Las ilustraciones que se observarán en el fascículo son fuentes propias, virtuales y bibliográficas. Aparte de ser informativa, también es ente de lectura y de estudio. Su estructuración está asentada en una portada, índice, introducción, resumen, objetivos y fuentes bibliográficas; esto con el fin primordial de una presentación concreta que sea fuente de atracción para análisis y promueva el hábito de lectura.

#### 2.3. Justificación

El estado actual de la flora y fauna silvestre en el departamento de Zacapa es alarmante; sabemos que el ser humano es uno de los principales autores que a contribuido al deterioro ambiental.

Como resultado de las investigaciones proporcionadas por distintas fuentes, se ha comprobado que las prácticas realizadas en los recursos naturales renovables y no renovables, tienen su fundamento en la aplicación de malas costumbres por la poca información acerca del cuidado de los recursos naturales que tienen las personas del área rural.

El fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa es una herramienta con iniciativa analítica sobre el cuidado y protección de la flora y fauna que aún subsiste en el departamento. Este lleva inmerso en sus actividades el involucramiento de los estudiantes del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede Zacapa, para realizar un proceso sistemático de educación ambiental, y a la vez transmite conocimientos, actitudes y valores en virtud para que los jóvenes estén involucrados de tal forma que las generaciones puedan influir positivamente en la conservación de la diversidad de especies de flora y fauna que habitan en el departamento. Esta contribución bibliográfica estará fortaleciendo la educación ambiental de los estudiantes del centro educativo ya que no se cuenta con materiales de esta temática.

#### 2.4. Objetivos del Proyecto

#### 2.4.1. Generales

✓ Contribuir al proceso de educación ambiental de los estudiantes de la sede departamental de Zacapa Facultad de Humanidades a través de la lectura de temas ecológicos que permitan concienciar sobre la situación actual de los recursos del medio ambiente para su conservación y protección.

#### 2.4.2. Específicos

- ✓ Elaborar un fascículo con el tema flora y fauna del departamento de Zacapa para uso del estudiantado y personal dela sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala,
- ✓ Socializar la temática del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa con el coordinador, estudiantes y catedráticos dela sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Aportarel fascículo ala sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que sea utilizado como fuente de consulta.
- ✓ Apoyar con la construcción de una terraza para el módulo compuesto por cinco aulas dela sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

#### 2.5. Metas

- ✓ Un fascículo ecológico y reproducción de trece ejemplares con la temática flora y fauna del departamento de Zacapa.
- ✓ Taller para ciento dieciséis estudiantes y ocho catedráticos, sobre el uso y manejo adecuado del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.
- ✓ Reproducción de trece ejemplares del fascículo a autoridades universitarias, coordinador y catedráticos del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede departamental de Zacapa.

✓ Una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos (558 mts³) para el modulo compuesto por cinco aulas del centro facultativo de la universidad de San Carlos de Guatemala, sede departamental de Zacapa.

#### 2.6. Beneficiarios

#### 2.6.1. Directos

Ciento dieciséis estudiantes y ocho catedráticos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.

#### .2.6.2. Indirectos

Se beneficiará con la ejecución del proyecto la población zacapaneca.

#### 2.7. Fuentes de Financiamiento y presupuesto

El proyecto se realizó por gestiones del epesista,

	Presupuesto							
No.	Actividades / materiales	Por unidad	Total					
5	Resmas de hojas papel bond 80 gramos.	Q. 40.00	Q. 200.00					
3	Tintas color negro para impresora	Q. 150.00	Q. 450.00					
2	Tintas a color para impresora	Q. 200.00	Q. 400.00					
150	Fotocopias de material de apoyo	Q. 0.25	Q. 37.50					
	Transporte	Q. 800.00	Q. 800.00					
	Alimentación	Q. 350.00	Q. 350.00					
	Imprevistos	Q. 500.00	Q. 500.00					
		Total	Q. 2,737.50					

# 1.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividad			2013																						
		Responsable		Octubre Noviembre Diciembre					E	Ene	ro		ı	Feb	rer	כ										
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4
1	Investigación bibliográfica en instituciones ambientales, de la temática flora y fauna del departamento de Zacapa.	Epesista																								
2	Elaboración del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Epesista																								
3	Recopilación de información para complementar el fascículo.	Epesista																								
4	Visitas a municipios para fotografiar la diversidad de flora y fauna existentes en el departamento.	Epesista																								
5	Investigación bibliográfica en instituciones ambientales para completar el fascículo.	Epesista																								
6	Presentación del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Epesista																								
7	Revisión del fascículo por el asesor.	Asesor																								
8	Impresión del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Epesista																								
9	Capacitación a los beneficiarios directos sobre el uso del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Epesista																								
10	Entrega del fascículo al coordinador de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.	Epesista																								

#### 2.9. Recursos

#### **2.9.1. Humanos**

**Docentes** 

Estudiantes

Bibliotecario

Coordinador

Personal de Defensores de la naturaleza, sede Rio Hondo.

Personal del Ministerio de ambiente y recursos naturales, sede Zacapa.

## 2.9.2. Materiales

Hojas de papel bond

Tinta para impresora

Memoria USB

Computadora

Lapiceros

**Folletos** 

Fotocopias

Lápices

# Capítulo III. Ejecución

# 3.1 Actividades y resultados.

Se ejecutaron las actividades programadas evidenciando los resultados siguientes:

	siguientes:	
No.	ACTIVIDAD	RESULTADO
1	Investigación bibliográfica en instituciones ambientales, de la temática flora y fauna del departamento de Zacapa.	Se realizó la recopilación de información a través de fuentes proporcionadas por instituciones ambientales para el inicio del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.
2	Elaboración del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Redacción del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.
3	Recopilación de información para complementar el fascículo.	Se investigó y se recopiló nueva información por municipios de las especies de flora y fauna que habitan en ellos.
4	Visitas a municipios para fotografiar la diversidad de flora y fauna existentes en el departamento	Se visitó municipios del departamento de Zacapa para fotografiar especies de flora y fauna.
5	Investigación bibliográfica en instituciones ambientales para completar el fascículo.	Se realizó otra investigación para profundizar más en la temática y así identificar la situación actual de las especies de flora y fauna que habita en el departamento de Zacapa.
6	Presentación del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa	Se redacto el fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa y se preparo para la revisión respectiva.
7	Revisión del fascículo por el asesor.	Se recibió las sugerencias respectivas por el asesor para complementar el fascículo.
8	Impresión del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.	Se procedió a la impresión del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa el cual servirá a la institución beneficiada.
9	Capacitación a los beneficiarios directos sobre el uso del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa	Se capacitó a los estudiantes de la institución beneficiada sobre el uso y manejo adecuado del fascículo.

10	Entrega del fascículo al coordinador de la	Se entregó al coordinador de la institución
	Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.	el fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa para el uso del estudiantado.

# 3.2 Productos y Logros

No.	Productos	Logros
1	Un fascículo impreso con la	✓ Contribuir con material de temas ecológicos para la institución beneficiada y de esta manera lograr desarrollar actitudes y valores para el cuidado y protección de la diversidad de especies de flora y fauna del departamento.
	temática flora y fauna del departamento de Zacapa.	✓ Orientar a ciento cincuenta estudiantes sobre el uso y manejo adecuado del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa.
		✓ Hacer entrega del fascículo con el tema flora y fauna del departamento de Zacapa al coordinador de la Sede departamental, Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para uso del personal y estudiantes.
		✓ Se aportó la Sede departamental, Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, construyendo una terraza de quinientos cincuenta y ocho metros cúbicos (558 mts³) para un módulo compuesto por cinco aulas.



# Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades sección Zacapa



Temas ecológicos para la educación

Fascículo 2

Flora y fauna del

Departamento de Zacapa

Yolber Alexánder Orellana López

200922648

Zacapa Julio de 2014.

# Índice

Introducción 1. Resumen de flora y fauna del departamento de Zacapa 2. Flora y fauna del departamento de Zacapa	i 1
<ul><li>2.1 Objetivos</li><li>2.2 Departamento de Zacapa</li><li>2.3 Flora y fauna de los municipios del departamento de Zacapa</li></ul>	3 4
2.3.1 Municipio de Zacapa	6
2.3.2 Municipio de Estanzuela	17
2.3.3 Municipio de Río Hondo	24
2.3.4 Municipio de Gualán	31
2.3.5 Municipio de Teculután	38
2.3.6 Municipio de Usumatlán	43
2.3.7 Municipio de Cabañas	49
2.3.8 Municipio de San Diego	57
2.3.9 Municipio de la Unión	64
2.3.10 Municipio de Huité	72
3. Presentación general de especies de flora que habitan en los municipios del departamento de Zacapa	79
4. Presentación general de especies de fauna que habitan en los municipios del departamento de Zacapa	90
5. Referencias	98

## Introducción

A continuación se presenta el fascículo de flora y fauna del departamento de Zacapa; el cual tiene como objetivo el conocimiento del área y de la biodiversidad de especies que habitan en cada uno de los municipios que forman parte del departamento. En su contenido se establece la localización de cada uno de ellos, los recursos naturales que posee y la presentación dividida de especies de flora y fauna que habitan en cada municipio.

Es evidente que dentro de cada territorio que habitan las especies de flora y fauna existen problemas que evitan que las mismas se sigan expandiendo; tal es el caso de la tala inmoderada de árboles, así como la ampliación de fronteras agrícolas que son los problemas que más inciden en la pérdida del hábitat de muchas especies, lo cual da lugar a que muchas de ellas se encuentren en peligro de extinción.

Los datos que se presentan son el resultado de información adquirida a través de una serie de visitas a instituciones de apoyo para la conservación del medio ambiente; tales como Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Fundación Defensores de la Naturaleza-FDN-, Instituto Nacional de Bosques-INAB-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA- y Municipalidades, entro otras. Así como también de otras visitas realizadas a distintas áreas boscosas de los municipios de Huité, Cabañas, San Diego, Río Hondo, Estanzuela, y Zacapa.

# 1. Resumen de flora y fauna del departamento de Zacapa

La región semiárida de los municipios de Zacapa, en el nororiente de Guatemala, contiene las zonas de vida Monte Espinoso y Bosque Seco, y ha sido clasificada como una ecorregión, por su importancia y unicidad. Esta región se caracteriza por tener las precipitaciones anuales más bajas registradas para Centroamérica. Debido a la gran biodiversidad y al grado de amenaza en la que se encuentra este ecosistema. Es necesario dar a conocer la importancia ecológica que tienen los bosques secos de Zacapa, para evitar su destrucción y que además se puedan aprovechar sus características especiales para iniciar procesos de recuperación de especies nativas de flora y fauna de la zona, así como también poder dar un valor económico para incentivar su protección.

En cuanto a la biodiversidad de especies de flora y fauna; La región presenta en algunos grupos de vertebrados, mayor diversidad comparado con otros tipos de bosque, debido a las interacciones entre el bosque ribereño y los bosques con adaptaciones a ambientes semiáridos. Los bosquesribereños son asociaciones vegetalescaracterísticas de las orillas de losríos, donde la humedad prevalecientefavorece el establecimiento deespecies distinguibles entornonatural, sobre todo en ambientesáridos y semiáridos, suimportancia radica en su función.

La diversidad de esta región puede estar sostenida por la función de los bosques ribereños que aunque degradados, aún proveen refugio, alimento y otros servicios a especies animales y vegetales que no tienen adaptaciones para sobrevivir en ambientes semiáridos. Algunas especies de mamíferos y aves no podrían estar presentes en el bosque seco y monte espinoso sin la presencia de los bosques ribereños. Para la región semiárida del valle del Motagua, se reportan especies de mamíferos, aves y reptiles, dentro de los cuales sobresale la presencia del Escorpión Heloderma horridum charlesbogerti, subespecie endémica del valle del Motagua, que se encuentra en grave peligro de extinción. Estudios recientes de esta especie, reportan que en el más optimista de los casos, el estimado de la población de Heloderma horridum charlesbogerti es de alrededor de 200 individuos.

En la región también habita la iguana endémica Ctenosaura palearis, esta es utilizada como alimento por los pobladores cercanos y se le atribuyen propiedades medicinales. Esta iguana se le considera como una especie clave, ya que juega un papel importante en la distribución de semillas, además de ser presa clave para Heloderma horridum charlesbogerti.

A pesar de que el monte espinoso y bosque seco albergan varias especies endémicas y vulnerables de flora y fauna, estas zonas de vida se encuentran muy amenazadas por el avance de la frontera agrícola y por otro lado la poca representatividad de estas áreas en el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, - SIGAP- por todo esto se hace urgente el emprender acciones que aseguren la protección y permanencia de flora y fauna a largo plazo.

La Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, al pie de la cual se encuentra el valle del Motagua, es la principal barrera natural para la humedad proveniente del Atlántico. Lascondiciones climáticas dela región han causado eldesarrollo de comunidadesvegetales caducifoliascuyas hojas caen alinicio de la estación secay brotan al inicio de la estación lluviosa. Lasespecies que presentan espinas conforman aproximadamente el50% de la composición vegetal de la región, explicando el nombrede la zona de vida monte espinoso. Aexcepción de los bosques de galería, en donde el flujo constante de aguapermite el desarrollo de comunidades vegetales muy distintas y siempreverdes, las partes bajas de la región, están dominadas por especies conespinas como cactáceas, Acacia, y arbustos leguminosos. En los bosques de galería, el flujo constante de agua permite el desarrollode comunidades vegetales que se mantienen verdes aún en época seca, y quefuncionan como refugio para muchas especies de animales.

Plabras clave: espinoso. Seco. Región. Ecología. Nativa. Deforestación. Vertebrado. Ribereño. Recursos naturales. Ribereño. Prevaleciente. Árido. Protección. Conservación. Entorno. Heloderma o Escorpión. Motagua. Especie. Extinción. Humedad. Arbusto. Refugio. Flora. Fauna.

# 2. Flora y fauna del departamento de Zacapa

# 2.1 Objetivos:

#### General:

➤ Identificar las distintas especies de flora y fauna del departamento de Zacapa, estableciendo las medidas de control, conservación y previsión que existen de parte de las Instituciones del medio ambiente.

# **Específicos:**

- Conocer las estrategias aprobadas por el Ministerio de ambiente y otras Instituciones para la conservación de la flora y fauna del departamento.
- Disponer de un instrumento que evidencie las acciones realizadas por Municipalidades del Departamento de Zacapa para la conservación de las especies de flora y fauna.
- Realizar un análisis territorial que refleje la situación actual de las especies de flora y fauna de cada Municipio que forma parte del departamento de Zacapa.
- Evaluar la temática Flora y Fauna del Departamento de Zacapa realizando actividades participativas que aborden la misma.

# ¿Qué es flora?

La flora se define como: "conjunto de vegetales vivos adaptados a un mediodeterminado. Conjunto de plantas de un país o de una región".\*1

# ¿Qué es fauna?

Se refiere al "Conjunto de especies animales que habitan en una regióngeográfica, que son propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado". \*2

# ¿Qué son los recursos naturales?

Son los recursos disponibles en un territorio, en sus plataformas y aguas continentales susceptibles de ser explotados. Existen dos tipos de recursos de acuerdo a su naturaleza y a sus posibilidades de explotación; i) naturales renovables, los que mediante su racional explotación pueden ser conservados o renovados continuamente (bosques, flora, fauna, etc), ii) naturales no renovables; los que a pesar de la más racional explotación no pueden ser conservados o renovados es decir, su explotación conlleva a su extinción, (minerales, etc.)" \*\*

## 2.2 Departamento de Zacapa

Etimológicamente Zacapa significa "Sobre el río de zacate o de la hierva" derivado de las voces nahuatls y maya zacatl que significa "Zacate o yerba" y río" "en el apán caracteriza por su clima cálido con temperatura media anual de 27°C, la máxima es de 33.9°C v lamínima de 21.3°C. Está ubicado en el nor-oriente del país, el departamento de Zacapa cuenta con 519 lugares poblados, siendo estos: 10 pueblos (que



corresponden a las 10 cabeceras municipales), 223 aldeas, 229 caseríos, 4 parajes y 53 fincas. A nivel territorial Zacapa ocupa 2.47% del territorio total de la República de Guatemala: siendo los municipios de Gualán y Zacapa quienes ocupan un 45.09% del total del territorio departamental (un 25.87% el primero y, un 19.22% el segundo).\*4

Sus municipios poseen características funcionalmente homogéneas y poseen criterios técnicos entre los cuales podemos mencionar:

- ➤ **Ubicación Geográfica:** considera las cualidades como accesibilidad vial, vecindad, dependencia intermunicipal, movilidad comercial, servicios, etc.
- Vocación Económica: incluye zonas agrícolas, industriales, ganaderas y desarrollo forestal.
- Fisiografía: esta incluye cuencas, condiciones morfológicas y vegetación natural de los municipios.

4

Zacapa está conformada por cuatro regiones, para una mejor comprensión a continuación se presente un cuadro donde se muestran las regiones, los municipios que la conforman y sus características principales.

REGIÓN	MUNICIPIOS	CARACTERÍSTICAS
I	Zacapa Estanzuela	Área de monte espinoso, comparten el fértil Valle del Río Motagua, y Río Grande, así como el canal que abastece de agua a las unidades de riego la Fragua, Llano de Piedras y el Guayabal; es la zona de mayor producción de melón y sandía.
II	Gualán La Unión	Los municipios que componen esta región se localizan al Este del departamento, comparten la Sierra del Merendón, es la zona de mayor producción de café, banano y cítricos. Gualán es el municipio de mayor producción de ganado bovino.
III	Río Hondo Teculután Usumatlán	Comparten la Sierra de las Minas y Valle del Río Motagua, es la zona industrial del departamento, la producción agropecuaria mas importante consiste en melón, sandía, hortalizas y ganado bovino.
IV	Huité Cabañas San Diego	Los municipios se localizan al Suroeste del departamento, comparten la montaña El Gigante, la mayor parte del territorio es área de monte espinoso con muy alto riesgo a sequías, zona productora de granos básicos y lácteos, así como hortalizas; Huité y Cabañas comparten el Valle del Río Motagua, así como también la unidad de riego donde también se produce melón, sandía, frutales y ganado bovino.

Zacapa es un departamento que cuenta con diversidad de especies de flora y fauna; a continuación se presenta la biodiversidad de flora y fauna existente en cada uno de los municipios que conformar el departamento de Zacapa, así como

la información básica de cada de ellos; siendo estos:

- Zacapa
- > Estanzuela
- ➤ Río Hondo
- Gualán
- Teculután
- Usumatlán
- Cabañas
- San Diego
- La Unión
- Huité



<sup>\*3</sup>FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA, Guía y Material de Apoyo Didáctico de Educación Ambiental Módulo II, pág. 23

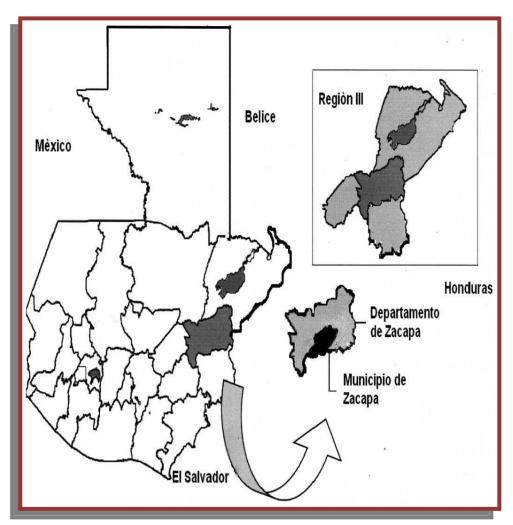
uno

<sup>\*4</sup> XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002.

# 2.3 Flora y fauna de los municipios del departamento de Zacapa

# 2.3.1 Municipio de Zacapa

# Localización geográfica departamento y municipio de Zacapa



Fuente: instituto geográfico nacional -IGN-.



El municipio de Zacapa se localiza en el oriente de Guatemala, pertenece al departamento del mismo nombre, su extensión territorial es de 505 km<sup>2</sup>. colinda al norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al este con los municipios de Gualán y la Unión, al sur con el departamento de Chiquimula, oeste al con los municipios de Huité y Estanzuela. Se ubica a 147 km de la ciudad capital.

Los suelos en su mayoría son áridos, poco profundos, algunos pedregosos,

en menor escala aparecen también suelos propios de colinas, montañas y valles altos, de textura media a fina y profundidad moderada.

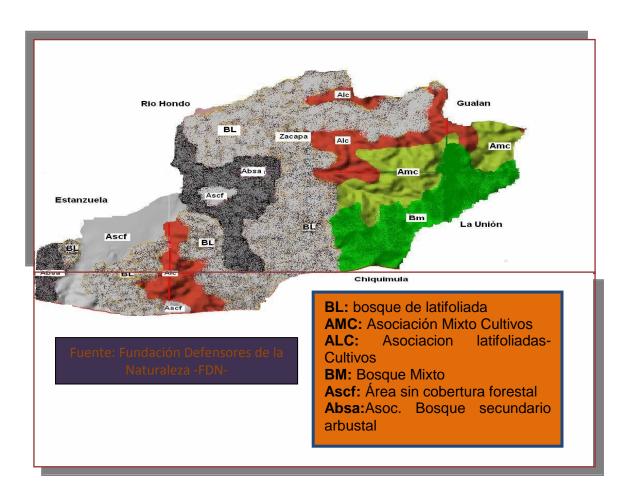
La susceptibilidad a ala erosión en la mayor parte del municipio es alta, especialmente en zonas de montaña donde incluso hay áreas con muy alta susceptibilidad, esto se refleja en el cambio de uso que han recibido especialmente los suelos de zonas escarpadas, de lo forestal al cultivo de maíz y frijol, lo cual a repercutido en la pérdida de la capa fértil del suelo, por lo que es necesaria la implementación de sistemas y estructuras de conservación de suelo capaces de evitar la degradación de los mismos.

Según el mapa de uso de la tierra, el 61% del territorio es ocupado por arbustos y matorrales; el 27.61% es utilizada para la agricultura, 8.8% es bosque natural, 0.52% son ríos y 1.83% lo constituyen los lugares poblados.\*5

#### **Recursos naturales**

En el municipio de Zacapa los bosques mixtos, de especies como pino, roble y encino, cubre un área de 25.81 km². En mayor proporción se concentra en la montaña de las Granadillas; los bosques de coníferas cubren un área de 7.66 km², donde predomina la especie de pino (pinus oocarpa); los bosques latifoliados representan un área de 11.2 km², se observan en mayor proporción en la montaña de las Granadillas; la cobertura forestal del municipio representa el quinto lugar del departamento, ubicándose por debajo de Gualán, Río Hondo, la Unión y Teculután.

La extrema aridez de las partes bajas es la responsable que contenga el mundo del chaparral espinoso, ese particular paisaje, que agrupa a los ecosistemas cactáceas, zarzales y de bosques secos caducifolios en donde abundan los arbolillos de acaseas, yajes, aripines, Brasil, mimosa, guayacán, manzanote y palo jiote.



# **Flora**

La numerosa variedad y cantidad de cactus, dan al paisaje una estructura única para el ecoturismo de recreación y de investigación. No es un mundo muerto posee extrema vitalidad. Las cactáceas se encuentran en particular, situadas al centro del Municipio, la vegetación natural tiene la característica de tipo Estepa o Cactus gigantes, el cual se ha dejado de propagar por la depredación que tiene la fruta en época de verano. A continuación se presenta un cuadro detallando las especies de flora que predominan en el municipio de Zacapa:

Especies	Especies de flora del municipio de Zacapa		
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de extinción	
		NO	SI
Maguey	Agave ssp	Х	
Pacaya	Ssp tilandsia	Х	
Gallitos	Sspf familia		х
Cactus	Agave ssp	X	
Zarzales	Agave ssp	Х	
Aguacatillo	Agave ssp	Х	
Amate	Ficus cotinifolia	Х	
Anono de cerro	Annona squamosa	Х	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	x	
Ceiba	Ceiba petandra		X
Chaparro	Cordia trucatifolia	Х	
Chaperno	Lonchocarpus rugosus	Х	
Chapupo	Tabernaemontana chrysocarpa	Х	
Chichicaste de caballo	Cnidosculus tubulosus	Х	
Chino	Bursera simaruba	X	

Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	Х	
Diente de chucho	Heliotropium angiospermun	Х	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	Х	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	Х	
Flor de mayo	Plumeria rubra	Х	
Flor de santa rosa	Caesalpinia pulcherrima	Х	
Fruta de cabro	Karwinskia calderoni	Х	
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	Х	
Guayabo negro	Hamelia auxiliaris	Х	
Guayacán	Guaiacum sanctum		Х
hormigo	Platymiscium dimorphandrum		Х
Jaguay de llano	Pithecellobium microstachyum		Х
Jiote	Bursera simarouba	Х	
Jiotillo	Bursera schlechtendalii	Х	
Jocote de mico	Simarouba glauca	Х	
Lengua de vaca	Nopalea guatemalensis	Х	
Loroco	Fernaldia pandurata		Х
Madre cacao	Gliricidia sepium	Х	
Manzanote	Pereskia autumnales rose	X	
Malpaís	Lonchocarpus guatemalensis	Х	
Morro	Crescentia alata	X	
Orotoguaje	Acacia damii britt	X	
Palo lagarto	Ceiba aesculifolia	Х	
Almendro de río	Andira inermis	Х	
Aripín	Caesalpinia velutina		Х

Arpón	Hylocereus undatus	Х	
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	Х	
Brasil	Haematoxylon brasiletto	Х	
Cabeza de viejo	Cephalocereus maxonii	Х	
Campanilla de cerro	Ipomoea triloba	Х	
Canelito	Abutilon chittndenii	Х	
Canilla de macho	Bumelia obtusifolia	Х	
Cajuro	Cpparis incana	Х	
Caraño	Juliana adstingens	X	
Carcomo	Caesalpinia pulcherrima	X	
Castaño	Sterculia apétala	Х	
Cedrillo	Trichilia hirta	Х	
Chilindrón	Thevetia ovata	Х	
Chile chiltepe	Capsicum annum	Х	
Chinche	Esenbeckia echinoidea	Х	
Copal	Bursera bipinta	Х	
Cortez amarillo	Tabebuja chrysantha	Х	
Cortez colorado	Tabebuja palmeri rose	Х	
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	Х	
Guachipilín	Diphysa macrophilla	Х	
Guapinol	Hymenaea courbaril	Х	
Guayabío	Hamelia oxillaris	Х	
Guineo de venado	Sapranthus nicaraguensis	Х	
Hierba de toro	Tridax procumbens	Х	
Hierba de santo domingo	Trixis inula crantz	Х	
-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

Ixcanal	Acacia hindsii benth	Х		
Jícara	Crescetia cujute	Х		
Matilisguate	Tabebuia rosea	Х		
Morita	Lantana hispida	Х		
Matapino o motapino	Mimosa zacapana satandl	Х		
Murul o morul	Ceiba aescutifolia britt y rose	Х		
Nance de iguana	Ximenia americana	Х		
Orégano	Lippia graveolens	Х		
Órgano	Lemaireocereus eichlamii	X		
Orotoguaje	Acacia deamii britt y rose	X		
Palma	Sabal guatemalensis becc.	X		
Palo blanco	Tabebuia donnell-smithii rose	X		
Palo de la cruz	Plumeria acutifolia poir	X		
Pascua	Acalipha schiedeana schletch	X		
Perlas, paraíso blanco	Moriga oleífera	Х		
Pino ocote	Pinus oocarpa	Х		
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х		
Piñón	Jatropha curcas	Х		
Pito	Erythrina beteroana urban	Х		
Pony	Beaucarnea guatemalensis rose		Х	
Quebracho	Abbizzia idiopoda britt y rose	Х		
Regador	Gyrocarpues americanus		Х	
Roble de montaña	Bucida macrostashaya standl	Х		
Sabal guano	Sabal mexicana	Х		
San Juan	Cassia biflora	Х		
Tuno	Lemaireocereus maxonii britton y	Х		

	rose		
Tuno cola de zorro	Nyctocereus guatemalensis britton y rose	Х	
Uña de gato	Zanthoxylum culantillo	x	
Upay	Cordia dentata poir	x	
Vainillo	Cassia emarginata	×	
Yaje	Leucaena diversifolia	×	
Zarza blanca	Mimosa platicarpa benth	×	
Zorrillo	Thouinidiun decandrun	X	
zapotón	Swietenia humilis zucc	Х	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza-FDN-

El recurso bosque tiene una alta vulnerabilidad a la destrucción, por cortes clandestinos, incendios forestales, cambio de uso de la tierra y explotación de especies de fauna que habitan en él, lo que explica que ha sido aprovechado en forma incontrolada, a pesar de los esfuerzos del INAB y ONG locales como la Asociación para el Desarrollo Integral de la Parte Alta de Zacapa –ADIPAZ-, en promover la protección y recuperación de este recurso. Con el propósito de revertir la pérdida del recurso bosque y contribuir al alcance de la meta propuesta, en los objetivos del milenio se impulsa el proyecto Zacapa verde. Proponiéndose aumentar 22 km². De cobertura forestal para el 2,019. \*6



#### **Fauna**

La diversidad de especies es de este municipio es abundante, gracias a las áreas protegidas de flora; las cactáceas en particular los situados al centro del municipio se han convertido en un refugio para el escorpión de Zacapa, uno de los más venenosos del país.

Entre los mamíferos que habitan en el municipio de Zacapa se pueden mencionar: venado, coche de monte, ardillas, gato de monte, zorra, cotuza, taltuza, tacuazín, mapache, tepezcuintle, mico león, mono saraguate, liebres, conejos, pisotes, tigrillo, zorrillo, comadreja, etc.

En la clasificación de aves se pueden apreciar: oropédolas, trepadores, carpintero, chachas, urracas, chepito, shara verde, pico de navaja, tucán, tordito, cicelea o chorchas, sanates, colibrí, palomas de castillas, paloma, perdeos, pajuil, jilguero, pijuy, cochero pico blanco, quetzal, pájaro borrachero, gorriones, gavilanes, zopilotes, garza blanca, golondrinas, pericos, correcaminos, cogolleros, búho, jilguero, tortolitas, pájaro azul, victorón.

En la clasificación de serpientes y reptiles se encuentran: tamagás, coral, devanador, zumbadora, hichicuda, timbo, bejuquillo, terciopelo, mecasal, ratoneras, barba amarilla, cascabel, masacuata, iguanas, garrobos, lagartijas, torroque.

En el siguiente cuadro se especifica de manera más amplia las especies que predominan en el municipio:

Especies de fauna del municipio de Zacapa				
Nombre Común	Nombre Científico		En peligro de Extinción	
		Si	No	
Tepezcuintle	Agouti paca	Х		
Coyote	Canislatrans	Х		
Mono	Atelesgoffroye	Х		
Cabrito	Masamaamericana	X		
Jaguar	Leoparduspardales	Х		
Coche deMonte	TayassuTajacu	X		
Comadreja	Nysteka frebata	Х		
Mapache	Orictib KitirNysteka	Х		
Vaca	Bossindicus		Х	
Cerdo	Sus scrofadomestic		X	

Gallina	GallusGallus		Х
Cabra	CapraHircus		Х
Tacuazín	Didelphis marsupialis		Χ
Armado	Dasypus novencinctus		Х
Ratón	Peromyscus stirtoni		Χ
Zorrillo	Mephitis macroura		Χ
Conejo	Silvilagus brasiliensis		Χ
Ardilla	Sciurus sp	Х	
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	Х	
Oso colmenero	Tamandúa tetradactyla	Х	
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	Х	
Pizote	Nasua narica	Х	
Micoleón	Potus flavus	Х	
Venado cola blanca	Odoncoileus virginianus	Х	
Tigrillo	Felis pardalis	Х	
Perica	Aratinga canicularis	Х	
Chorcha	Icterus gálbula		Χ
Cheje	Melanerpes aurifrons		Χ
Paloma	Zenaida asiática		Χ
Tecolote	Otus guatemalae		Χ
Codorniz	Colinus virginianus		Χ
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Χ
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Х
Sensontle	Mimus gilvus		Х

Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		Х
Quenque	Amazona alfifrons		Х
Guaco	Herpetotheres cachinans		Х
Tapa camino	Geococcys velox		Х
Gavilán	Buteo jaicensis	Х	
Tortolita	Columbina inca		Х
Cascabel	Crotatus dirissus	Х	
Lagartija	Ameira ondulata		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis		Х
Escorpión	Heloderma horridum	Х	
Polvorín	Cnemidophorus matagae		Х
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Cantil	Loxocemus bicolor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Cantil o pitón de nuevo mundo	Loxocemus bicolor	Х	
Halcón peregrino	Falco peregrinus	Х	
Peretete o alcaraván	Burhinus bistriatus	Х	
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense		X

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-

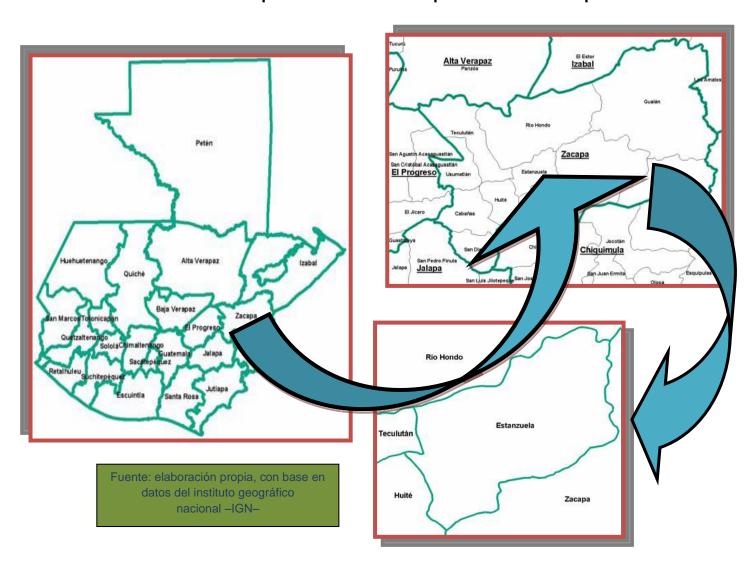
# **Actividad**

#### Conociendo el bosque

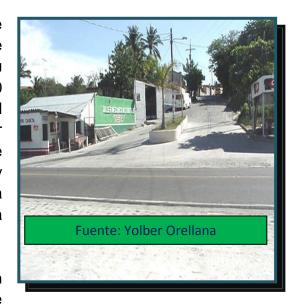
- Organizar a los estudiantes en grupos.
- Pedirles que dibujen un bosque y expliquen qué elementos lo constituyen (flora, fauna, musgos, ríos, etc.N).
- ➤ Luego que elaboren una lista de los beneficios directos que reciben del bosque y de las especies que lo constituyen, en su casa o su comunidad.
- ➤ Por último un análisis de cómo se encuentran las especies que constituyen los bosques de su municipio.

# 4.2.2 Municipio de Estanzuela

#### Localización geográfica municipio de Estanzuela – departamento de Zacapa

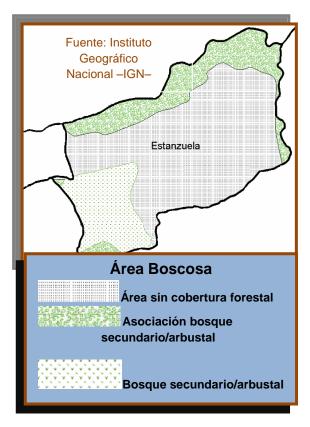


Pertenece al departamento de Zacapa y se localiza al este de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 92.40 km², colinda al norte con el municipio de Río Hondo, al sur y al este con Zacapa, al oeste con el municipio de Teculután y Huité. Se ubica a 5 km. De la cabecera departamental y a 141 km de la ciudad capital.



Vecinos del municipio relatan que este pintoresco lugar fue

fundado por españoles, ya que los mismos descubrieron que las tierras contaban con numerosas cantidades de pastos y agua para su ganado, estableciéndose y le dieron el nombre de la Estancia que quiere decir "Establecimiento Rural de Ganadería".



Recursos naturales: Estanzuela es un municipio con topografía plana de superficie terrestre, la cual es aprovechada en mayor porcentaje para la agricultura, así mismo ofrece condiciones aptas para el desarrollo agrícola y ganadero, siendo en esta área donde se realizan las actividades agrícolas intensivas (melón y sandía), semi-intensivas (okra, tomate, chile y tabaco. El 29.85% de superficie tiene arbustos y matorrales; el 2.1 es ocupado por los lugares poblados y el 0.8% por cuerpos de agua que corresponde a lunetas artificiales, donde se almacena agua para riego de cultivos intensivos.

Según informes de avances en el cumplimiento de los objetivos del milenio en Guatemala; en el 2010 Estanzuela fue uno de los municipios con mayor pérdida de cobertura boscosa reflejada en un 60.89% del total entre los años 1991 y 2001. Por lo que se deben implementar acciones que disminuyan su impacto y permitan la recuperación y regeneración de este recurso.



## **Flora**

La diversidad de flora es muy poca, debido a que su principal desarrollo está en la exportación de melón y sandilla, pero se pueden apreciar algunas especies. A continuación veremos un cuadro detallado de especies que habitan en este municipio:

Especies de flora del municipio de Estanzuela			
Nombre Común	En pel		igro de nción
Comun	Olemano	NO	SI
Maguey	Agave ssp	Х	
Cactus	Agave ssp	X	
Zarzales	Agave ssp	X	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	X	
Ceiba	Ceiba petandra		X
Chaparro	Cordia trucatifolia	X	
Chichicaste de caballo	Cnidosculus tubulosus	X	
Chino	Bursera simaruba	X	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	X	

Flor de santa rosa	Caesalpinia pulcherrima	Х	
Guayacán	Guaiacum sanctum	Х	
Jocote de mico	Simarouba glauca	Х	
Lengua de vaca	Nopalea guatemalensis	Х	
Loroco	Fernaldia pandurata	Х	
Madre cacao	Gliricidia sepium	Х	
Manzanote	Pereskia autumnales rose	Х	
Morro	Crescentia alata	Х	
Orotoguaje	Acacia damii britt	Х	
Aripín	Caesalpinia velutina		Х
Chile chiltepe	Capsicum annum	Х	
Hierba de toro	Tridax procumbens	Х	
Nance de iguana	Ximenia americana	X	
Orotoguaje	Acacia deamii britt y rose	Х	
Palma	Sabal guatemalensis becc.	X	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	X	
Piñón	Jatropha curcas	X	
Quebracho	Abbizzia idiopoda britt y rose	Х	
Tuno	Lemaireocereus maxonii britton y rose	Х	
Tuno cola de zorro	Nyctocereus guatemalensis britton y rose	Х	
Uña de gato	Zanthoxylum culantillo	Х	
Upay	Cordia dentata poir	Х	
Yaje	Leucaena diversifolia	Х	
Zarza blanca	Mimosa platicarpa benth	Х	
		ſ	i

Zorrillo	Thouinidiun decandrun	Х	
Zapotón	Swietenia humilis zucc	Х	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques
-INAB- y Defensores de la Naturaleza.



#### **Fauna**

En cuanto a la fauna se registra muy poca diversidad de especies raras, regularmente está compuesta por aves, mamíferos, insectos y reptiles comunes entre los cuales podemos mencionar: "Urracas, gavilán, pericos, cenzontle, sigua monta, torcaza, loros, pijije, codorniz, zopilote, pijuy, clarinero, tortolitas, lechuza, codorniz, gorrión, garza, chorcha, pato silvestre, tapacaminos, mariposas, vacas, perros, mulas, asnos, gatos, cerdos,

conejos, gallinas, gallos, pollos, patos, pavos, coquecha, palomas de castilla, gansos, mazacuata, zumbadora, torroque, hormigas, gengen, talconetes, zompopos, zancudos, arañas, mosca blanca, gusano nochero, alacrán tarántula, garrapata, mosca negra, mosquitos, ronrón, araña de caballo, grillo, escorpión, pulgas, mojarra, tepocate, cangrejo, sapo, tortuga y camarón. En peligro de extinción: iguanas, lagartijas,cheros, gavilanes y chorchas.\*7

A continuación se presenta un cuadro detallado de especies de fauna del municipio:

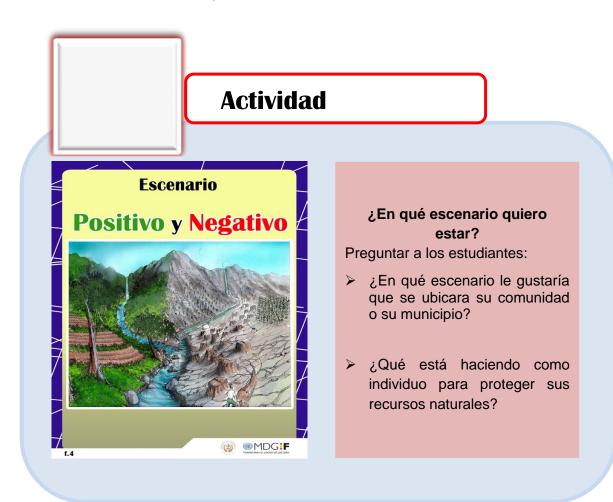
Especies de fauna del municipio de Estanzuela				
Nombre Común	Nombre Científico		eligro inción	
		Si	No	
Tepezcuintle	Agouti paca	Х		
Coyote	Canislatrans	Х		
Cabrito	Masamaamericana		Х	
Mapache	Orictib KitirNysteka	Х		
Vaca	Bossindicus		Х	
Cerdo	Sus scrofadomestic		Х	
Gallina	GallusGallus		Х	

46

Cabra	CapraHircus		X	]
Tacuazín	Didelphis marsupialis		Х	
Armado	Dasypus novencinctus		Х	
Ratón	Peromyscus stirtoni		Х	
Zorrillo	Mephitis macroura		Х	
Conejo	Silvilagus brasiliensis		X	
Perica	Aratinga canicularis	Χ		
Chorcha	Icterus gálbula		Х	
Cheje	Melanerpes aurifrons		X	
Paloma	Zenaida asiática		Х	
Tecolote	Otus guatemalae	X		
Codorniz	Colinus virginianus		Х	
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х	
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х	
Zope	Coragyps atratus		Х	
Sensontle	Mimus gilvus	Х		
Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		Х	
Quenque	Amazona alfifrons		Х	
Guaco	Herpetotheres cachinans		Х	
Tapa camino	Geococcys velox		Х	
Gavilán	Buteo jaicensis	Χ		
Tortolita	Columbina inca		Х	
Cascabel	Crotatus dirissus	Χ		
Lagartija	Ameira ondulata		Х	
Garrobo	Ctenosaura palearis		Х	
Polvorín	Cnemidophorus matagae		Х	

Tiraleche	Norops sp	Х
Mazacuata	Boa constrictor	Х
Cantil	Loxocemus bicolor	Х
Sapo	Bufo marinus	Х
Rana	Ptychohyla panchor	Х
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense	X

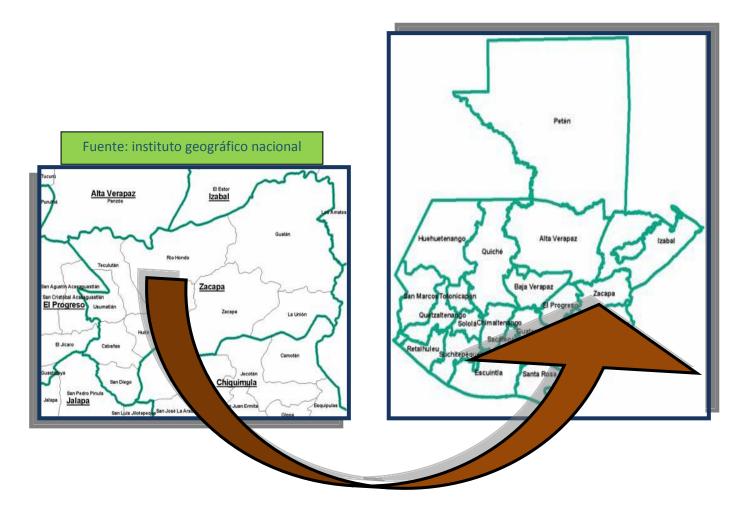
Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN-



\*7 MUNICIPALIDAD DE ESTANZUELA, Características del Municipio pág. 75

## 4.2.3 Municipio de Río Hondo

# Localización geográfica del municipio de Río Hondo



Se localiza al este de la cabecera departamental, su extensión territorial es de 422 km<sup>2.</sup> Colinda al norte con el municipio del Estor (Izabal), al sur con los municipios de Zacapa y Estanzuela, al este con el municipio de Gualán y al oeste con el municipio de Teculután. Se ubica a 14 km de la cabecera departamental y a 142 km de la ciudad capital.



Se cree que fueron los toltecas quienes a través del lago de Izabal siguieron el curso del Río Motagua, y se asentaron en la región que hoy forma departamentos de Izabal, Zacapa y Chiquimula. En la Constitución Política del Estado de Guatemala, decretada por su Asamblea Constituyente el 11 de octubre de 1825, se hace mención de Río Hondo como resultado de la división política del Estado de Guatemala, perteneciente al circuito de

Zacapa. Se desconoce hasta la actualidad la fecha en que se fundó esta comunidad, pero se sabe que el primer nombre de su cabecera era "Candelaria de Río Hondo" y el origen de su nombre es en honor al río que atraviesa la cabecera municipal.

En el municipio se marcan 5 zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical y bosque seco tropical (Valle del Motagua), bosque húmedo subtropical templado, bosque muy húmedo subtropical frío y bosque pluvial montano bajo subtropical (Sierra de las Minas).



Recursos naturales: los suelos de la Sierra de las Minas son los segundos más antiguos de Centro América, están compuestos principalmente por rocas paleozoicas. De una profundidad entre 25 y 50 cm. Según defensores de la naturaleza. La alta susceptibilidad a la erosión de estos suelos y las pendientes que son entre 40% y 80% los categoriza como suelos de alta tendencia a la erosión. Sin embargo hasta la actualidad el municipio no cuenta con un estudio vulnerabilidad. El 16.67% de la superficie de Río Hondo es utilizado en la agricultura, el 45.75% es ocupado por arbustos y matorrales, el 35.77% es bosque natural y el 0.63% lo constituyen los lugares poblados.

Flora

✓ En cobertura boscosa del municipio el 10.53% es latifoliado y 9.25% de coníferas, es dicha área boscosa pertenece a Sierra de las Minas colindando con los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Izabal y el progreso. Entre las



especies forestales predominantes se encuentran: encino, roble, pino de ocote, blanco y triste, entre otras.\*8

A continuación veremos las especies de flora que predominan es este municipio:

Especies de flora del municipio de Río Hondo			
Nombre Común	Nombre Científico	_	igro de nción
		NO	SI
Pino ocote	Pinus oocarpa		Х
Roble de montaña	Bucida macrostashaya standl		X
Maguey	Agave ssp	X	
Gallitos	Sspf familia		Х
Aguacatillo	Agave ssp	Х	
Amate	Ficus cotinifolia	Х	
Anono de cerro	Annona squamosa	Х	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	Х	
Ceiba	Ceiba petandra		Х

Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	X	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	Х	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	X	
Flor de mayo	Plumeria rubra	X	
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	X	
Guayabo negro	Hamelia auxiliaris	Х	
hormigo	Platymiscium dimorphandrum		Х
Jocote de mico	Simarouba glauca	Х	
Loroco	Fernaldia pandurata	X	
Madre cacao	Gliricidia sepium		
Palo lagarto	Ceiba aesculifolia	X	
Almendro de río	Andira inermis	X	
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	X	
Brasil	Haematoxylon brasiletto	X	
Cajuro	Cpparis incana	X	
Caraño	Juliana adstingens	X	
Castaño	Sterculia apétala	X	
Cedrillo	Trichilia hirta		Х
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	X	
Guachipilín	Diphysa macrophilla	X	
Guapinol	Hymenaea courbaril	X	
Guayabío	Hamelia oxillaris	Х	
Guineo de venado	Sapranthus nicaraguensis	Х	
Jícara	Crescetia cujute	X	
Morita	Lantana hispida	X	
Matapino o motapino	Mimosa zacapana satandl	X	

Murul o morul	Ceiba aescutifolia britt y rose	Х	
Pascua	Acalipha schiedeana schletch	Х	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х	
Zapotón	Swietenia humilis zucc	X	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques
-INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza-FDN-



#### **Fauna**

En cuanto a fauna, la diversidad de especies en este municipio es amplia, entre las que se pueden mencionar están: iguanas, mazacuates, alcón, águila, el Quetzal, y especies como pumas, jaguar, tigrillo, venado, oso hormiguero, etc. A continuación se presenta un cuadro que describe también el nombre científico de la biodiversidad de especies que habitan en este municipio:

Especies de fauna del municipio de Río Hondo			
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de Extinción	
		Si	No
Tepezcuintle	Agouti paca		X
Mono	Atelesgoffroye	Х	X
Jaguar	Leoparduspardales	X	^
Coche deMonte	Tayassu Tajacu	X	
Comadreja	Nysteka frebata		X
Mapache	Orictib KitirNysteka	X	
Vaca	Bossindicus		x
Cerdo	Sus scrofadomestic		x
Gallina	GallusGallus		x
Cabra	CapraHircus		X
Tacuazín	Didelphis marsupialis		X
Armado	Dasypus novencinctus	X	

Ratón	Peromyscus stirtoni		Х
Zorrillo	Mephitis macroura		Х
Conejo	Silvilagus brasiliensis	Х	
Ardilla	Sciurus sp		Х
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	Х	
Oso colmenero	Tamandúa tetradactyla	Х	
Pizote	Nasua narica		Х
Venado cola blanca	Odoncoileus virginianus	Х	
Tigrillo	Felis pardalis	Х	
Perica	Aratinga canicularis		Х
Paloma	Zenaida asiática		Х
Tecolote	Otus guatemalae		Х
Codorniz	Colinus virginianus		Х
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Х
Sensontle	Mimus gilvus		Х
Tapa camino	Geococcys velox		Х
Gavilán	Buteo jaicensis	Х	
Tortolita	Columbina inca		Х
Cascabel	Crotatus dirissus		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis		Х
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Cantil	Loxocemus bicolor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
			ī

Rana	Ptychohyla panchor		Χ
Cantil o pitón de nuevo mundo	Loxocemus bicolor	Х	
Halcón peregrino	Falco peregrinus	Х	
Peretete o alcaraván	Burhinus bistriatus		Х

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN-

# **Actividad**

# Valorando nuestra flora y fauna

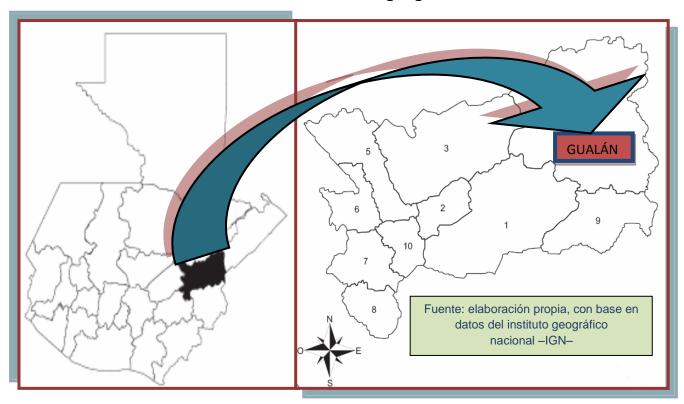
- Pedir a los estudiantes que den a conocer las ideas que sugiere esta imagen.
- Socializarlas y responder dudas existentes.
- Analizar si en su comunidad se da el intercambio de especies de flora y fauna a cambio de dinero y buscar soluciones.



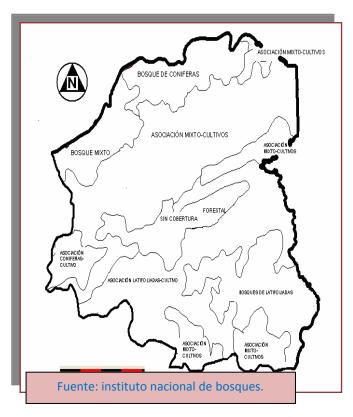
<sup>\*8</sup> Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Monitoreo de la cobertura forestal en Guatemala, Pág. 2 año 2006.

#### 4.2.4 Municipio de Gualán

#### Localización geográfica



Pertenece al departamento de Zacapa y se localiza en el margen del río Zapote, al este de la montaña Jalapán Shinshin, se encuentra a una altitud de 130 metros sobre el nivel del mar, es el municipio más grande del departamento de Zacapa. Su extensión territorial es de 696 km². Colinda al norte con el Estor y los Amates (Izabal); al este con la República de Honduras; al sur con la Unión y Zacapa; al oeste con Río Hondo. Se ubica a 48 km de la cabecera departamental y a 173 de la ciudad capital.



Etimológicamente se deriva de uaxin, árbol de cuje o yaje y lan que hace referencia a tlan el cual es un sufijo de abundancia. Es decir que Gualán significa "Lugar donde abundan los yajes".

En el municipio de Gualán se marcan 5 zonas de vida las cuales se encuentran clasificadas de la siguiente manera: bosque húmedo subtropical templado (Sierra del Merendón, Sierra de las Minas y parte plana del Valle del Río Motagua colindante con Izabal), bosque húmedo subtropical frío y bosque muy húmedo subtropical cálido (Sierra de las Minas), bosque seco tropical y monte espinoso subtropical (Valle del Río Motagua).

Recursos naturales: es utilizado en la agricultura, el 45.55% es ocupado por arbustos matorrales; el ٧ 28.62% es bosque natural, el 0.73% lo constituyen los lugares poblados y el 1.13% corresponde а ríos У quebradas.



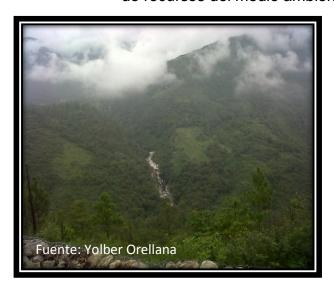
La vegetación predominante en

el municipio de Gualán son arbustos y plantas espinosas. El 16.20% de sus bosques, es bosque mixto, el 78.74% es latifoliado y el 5.06% de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la sierra de las Minas y Sierra del Merendón. Entre las especies forestales predominantes se encuentran pino de ocote, encino, roble, cedro, chico, zapote, nance, entre otras.



La cobertura forestal del municipio representa la mayor área de bosque de Zacapa, le siguen Río Hondo y la Unión, según reportes del Instituto Nacional de Bosques (INAB), sin embargo en talleres participativos las personas manifiestan su preocupación por el avance de la frontera agrícola y el aprovechamiento ilícito de los bosques tanto en la Sierra de las Minas como en la Sierra del Merendón, dichas tierras se están utilizando para el cultivo de granos

básicos, café, cardamomo, hortalizas y ganadería, lo que viene a repercutir en un avance negativo para la cobertura forestal. Siendo mayor la deforestación que la reforestación, por tal razón se hace necesario incrementar los esfuerzos tanto de los habitantes de Gualán como de las autoridades de turno, con el propósito de revertir la pérdida de recursos del medio ambiente.



#### **Flora**

Gualán posee el 6.49% del protegida de Reserva de Biosfera Sierra de las Minas, la cual está siendo manejada por la ONG Defensores de la Naturaleza. Además se registran otras de dos áreas protegidas menor proporción las cuales son: Los Hornos y San José Tierra Linda. Gualán cuenta con una abundante flora debido a la cantidad de área boscosa que posee, entre las especies que conserva se encuentran: el guayacán, roble.

conacaste, pino, pinabete, abeto y otras plantas coníferas maderables. En los últimos años ha sufrido gran pérdida debido a la tala inmoderada y la necesidad de aumentar áreas de pastizales para ganado.

A continuación veremos las especies que albergan en este municipio:

Nombre Común	Nombre Científico	_	igro de ición
		NO	SI
Pino ocote	Pinus oocarpa		Х
Roble de montaña	Bucida macrostashaya standl		Х
Maguey	Agave ssp	X	
Gallitos	Sspf familia		Х
Aguacatillo	Agave ssp	Х	
Amate	Ficus cotinifolia	Х	
Anono de cerro	Annona squamosa	Х	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	X	
Ceiba	Ceiba petandra		Х
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	X	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	X	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	X	
Flor de mayo	Plumeria rubra	X	
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	Х	
Guayabo negro	Hamelia auxiliaris	X	
hormigo	Platymiscium dimorphandrum		X
Jocote de mico	Simarouba glauca	X	
Madre cacao	Gliricidia sepium	X	
Palo lagarto	Ceiba aesculifolia	X	
Almendro de río	Andira inermis	Х	
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	Х	
Cedrillo	Trichilia hirta		Х
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	X	

Guachipilín	Diphysa macrophilla	Х	
Guapinol	Hymenaea courbaril	Х	
Guayabío	Hamelia oxillaris	Х	
Guineo de venado	Sapranthus nicaraguensis	Х	
Jícara	Crescetia cujute	Х	
Morita	Lantana hispida	Х	
Matapino o motapino	Mimosa zacapana satandl	Х	
Murul o morul	Ceiba aescutifolia britt y rose	Х	
Pascua	Acalipha schiedeana schletch	Х	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х	
zapotón	Swietenia humilis zucc	Х	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques
-INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza-FDN-

#### **Fauna**



La biodiversidad de especies animales existentes en la Sierra de las Minas, es muy amplia, destacando varias especies las cuales han sido identificadas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) entre las que sobresalen: venado, tepezcuintle, armado, pizote, ocelote, jaguar, mono, coche de monte, puercoespín, comadreja, danto, zorrillo, así como también especies de gavilanes y serpientes. La caza inmoderada que realizan los pobladores del área rural a afectado la expansión de especies animales, debido a que los utilizan para complementar la alimentación y comercialización en los mercados locales. En el siguiente cuadro se presentan las distintas especies de animales que rodean al municipio de Gualán:

Nombre Común	Nombre Científico		eligro inción
		Si	No
Tepezcuintle	Agouti paca	Х	
Coyote	Canis latrans	X	
Mapache	Orictib KitirNysteka	X	
Vaca	Bossindicus		Х
Cerdo	Sus scrofadomestic		Х
Gallina	GallusGallus		X
Cabra	CapraHircus		x
Tacuazín	Didelphis marsupialis		X
Armado	Dasypus novencinctus		X
Ratón	Peromyscus stirtoni		X
Zorrillo	Mephitis macroura		X
Conejo	Silvilagus brasiliensis		X
Ardilla	Sciurus sp	X	
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	X	
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	X	
Pizote	Nasua narica	X	
Venado cola blanca	Odoncoileus virginianus	X	
Perica	Aratinga canicularis	X	
Chorcha	Icterus gálbula		X
Cheje	Melanerpes aurifrons		X
Paloma	Zenaida asiática		X
Tecolote	Otus guatemalae		X
Codorniz	Colinus virginianus		X
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х

Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Х
Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		Х
Quenque	Amazona alfifrons		Х
Guaco	Herpetotheres cachinans		Х
Gavilán	Buteo jaicensis		Х
Tortolita	Columbina inca		
Cascabel	Crotatus dirissus		Х
Lagartija	Ameira ondulata		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis	Х	
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense		Х

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN-

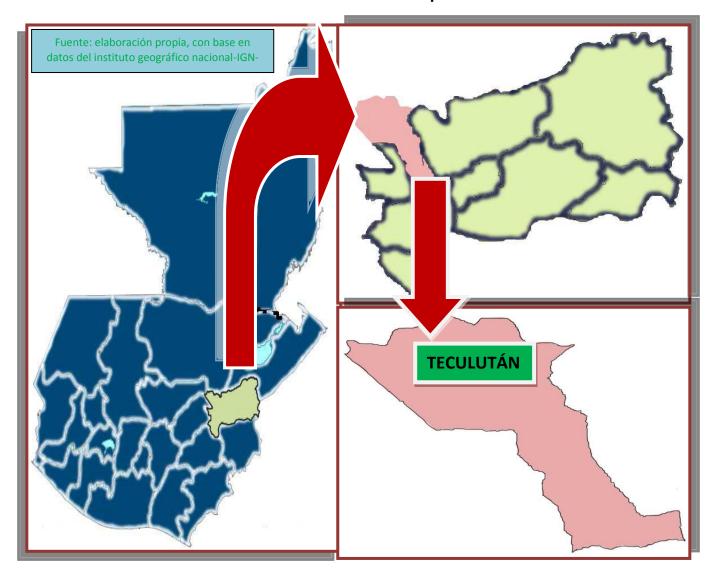


#### Acciones para conservar nuestra flora y fauna

- Organizar a los estudiantes.
- > Responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es la reacción de los animales de tu comunidad ante la presencia de personas?
- > ¿Por qué es peligroso dejar un fuego encendido en espacios donde hay árboles?
- Que dialoguen con sus compañeros acerca de acciones para cuidar y conservar la flora y fauna de la comunidad y que escriban las conclusiones

#### 4.2.4 Municipio de Teculután

# Localización geográfica del municipio



El municipio de Teculután pertenece al departamento de Zacapa y se localiza en el valle formado entre el Río Motagua y la Cordillera de las minas, su extensión territorial es de 273 km², colinda al norte con Panzós, la Tinta (Alta Verapaz) y el Estor (Izabal), al este con Río Hondo y Estanzuela, al sur con Huité y Estanzuela, al oeste con Usumatlán. Se ubica a 28 km de la cabecera departamental y a 121 km de la ciudad capital.

El nombre de Teculután se origina de voces nahoas, que quiere decir: "Lugar de Tecolotes", esta ave de actitud señorial y pensadora ha sido consagrada como símbolo del municipio.

En el municipio de Teculután se marcan 5 zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical y bosque secotropical (Valle del Motagua), bosque húmedo subtropical templado, bosque muy húmedo subtropical frío y bosque pluvial montano bajo subtropical (Sierra de las minas).



Recursos naturales: según la de clasificación los suelos de Guatemala, en el municipio existen tres tipos de suelo: Marajuma (de vocación forestal, característico de la Sierra de las Minas), Chol (con vocación para pastos y sistemas agroforestales, zona de transición entre el Valle y Sierra de las Minas) y suelo de los Valles (con vocación agrícola y ganadera, valle del río motagua).

El uso de la tierra se comporta de la siguiente manera: el 16.4% de la superficie es utilizado en la agricultura, el 53.36% es ocupado por arbustos y matorrales, el 28.54% es bosque natural, el 0.71% lo constituyen los lugares poblados y un 1% corresponde a ríos.



La cobertura boscosa del municipio de Teculután está compuesta por el 5.10% de bosque mixto, el 83.59% es latifoliado y 11.3% de coníferas, dicha área boscosa pertenece a la Sierra de las Minas. Entre las especies forestales predominantes se encuentran: pino, encino y roble.

#### **Flora**

La cobertura forestal del municipio representa el cuarto lugar del departamento, ubicándose después de Gualán, Río Hondo y la Unión; el área de bosque pertenece a la Sierra de las Minas como área protegida, según afirmaron participantes de distintos talleres

participativos esta zona vulnerable a la deforestación, debido al avance de la frontera agrícola los incendios forestales provocados por cazadores ganaderos, У poniéndose riesgo en el gradual de agotamiento fuentes de agua existentes en esta área, las cuales abastecen del servicio de agua a los lugares poblados del municipio.





En los objetivos de desarrollo del milenio, se propone revertir la pérdida de recursos naturales, sin embargo, a pesar de las acciones del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y Defensores de la Naturaleza, se observa que la pérdida de cobertura forestal en la Sierra de las Minas, está teniendo consecuencia en la disminución gradual de los recursos, esto se evidencia en la escases de agua del Río Teculután, por tal razón es de urgencia realizar alianzas

público-privadas con distintas entidades, a fin de invertir en la recuperación del área boscosa en la Sierra de las Minas, que se constituye como una importante zona de recarga hídrica, no solo para el municipio, sino para todo el Valle del Río Motagua.



A continuación se presenta un cuadro en el que se identifican las especies de flora que habitan en el municipio.

# Palo blanco Conacaste negro Conacaste blanco Matilisguate Cedro Nogal Cuje Chaperno negro Chaperno blanco Ciprés Geranios Rosales silvestres Dalias y chapernas Flores y follajes ornamentales

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-



#### **Fauna**

La biodiversidad de especies animales existentes en el municipio, en especial en la Sierra de las Minas, es muy amplia, a continuación se presenta un cuadro que especifica las especies fauna, así como las especies en peligro de extinción que se encuentran en el municipio de Teculután.

Fauna existente en el municipio de Teculután	
NOMBRE COMÚN	ESPECIES EN EXTINCIÓN
Iguana verde	Tepezcuintle
Iguana jiota	Armado o armadillo
Conejo o liebre	Venado
Tepezcuintle	Chacha
Armado o armadillo	Paloma azúl
Venado	Gallareta
Tercuarin o tlacuache	Chonte mexicano
Lagartija	
Cotete	
Comadreja	
Gato de monte	
Codorniz o gorocha	
Chacha	
Alas blancas	
Pájara sacristan	
Tortolita	
Chonta	
Sanate o clarinero	
Chonte mexicano	
Pájaro caballero	
Quebrantahuesos o wax	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-

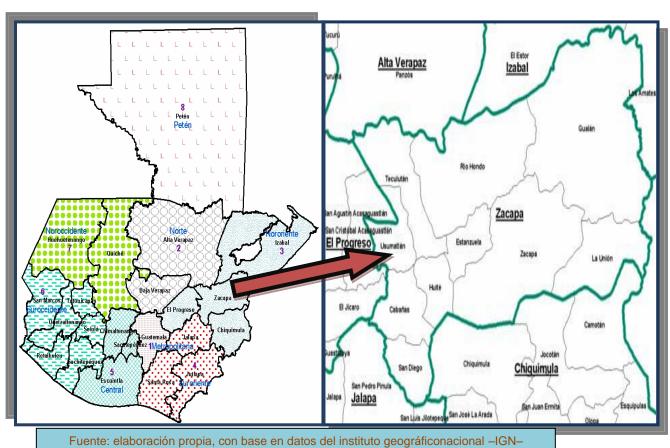
## **Actividad**

#### Valorando la flora y fauna de mi comunidad

- Solicitar la participación de los estudiantes presentes para que mencionen por lo menos cinco bienes y cinco servicios que ofrecen la flora y fauna en su comunidad.
- Cada uno de los estudiantes comentarán un ejemplo de un bien o servicio que ofrece la flora y fauna de su comunidad que se ha deteriorado y por consiguiente se ha privado a las nuevas generaciones de este (por ejemplo la reducción o eliminación de un bosque, animal silvestre, planta medicinal, etc.)

### 4.2.5 Municipio de Usumatlán

#### Localización geográfica



Pertenece al departamento de Zacapa y se localiza al sur de la Sierra de las Minas y al norte del Río Motagua su extensión territorial es de 257 km² colinda al norte con Panzós (Alta Verapaz), al este con Teculután, al sur con Huité, Cabañas (Zacapa) y el Jícaro (El Progreso); al oeste con San Cristóbal Acasaguastlán, San Agustín Acasaguastlán (El Progreso). Se ubica a 39 km de la cabecera departamental y a 118 de la ciudad capital.

Etimológicamente el significado del nombre Usumatlán, se encuentra en la voz Mexicana "Uzumatl" que quiere decir "Paraíso de monos y la desinencia abundancial o terminación flexional tlán que significa "Lugar".



En el municipio de Usumatlán se marcan 4 zonas de vida, las cuales se encuentran clasificadas como: monte espinoso subtropical (Valle del Motagua), bosque seco tropical, bosque húmedo subtropical templado y bosque muy húmedo subtropical frío (Sierra de las Minas).

**Recursos naturales:** en el municipio de Usumatlán el 18.5% del suelo es utilizado en la agricultura, el 77.06% está cubierto por arbustos y matorrales, el 2.13% es bosque

natural, el 1.4% los lugares poblados y un 0.92% corresponde a ríos y quebradas. La vegetación natural predominante son arbustos y plantas espinosas.



De cobertura boscosa el 4.7% es bosque mixto, el 95% es latifoliado y el 0.3%de coníferas, dicha área boscosa pertenece a Sierra de las Minas. Entre las especies forestales predominantes se encuentran: pino, encino, árboles resiníferos, maleza liquidámbar, ciprés, roble, amate, ceiba, conacaste, cedro, caoba, aripín, zubín y Guayacán. Según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), existen especies de flora que se encuentran en peligro de extinción, entre las cuales se mencionan: el cactos, helecho arborescente, aguacatillo, cedro, encino, gallito, pacaya, maguey y mora.

## Flora

En este municipio es evidente que la cobertura forestal es muy escaza, representado el noveno lugar del departamento ubicándose únicamente arriba de Estanzuela, teniendo una pequeña parte de la Sierra de las Minas como área protegida. Esta zona boscosa es vulnerable a la deforestación por cortes clandestinos, poniendo en riesgo el agotamiento de las fuentes de agua existentes en ésta área, las cuales abastecen de agua a todo el municipio. Por tal razón la oficina forestal municipal, coordina con las industrias de maderas, entidades de gobierno y defensores de la naturaleza los proyectos de reforestación de la sierra de las minas.

A continuación se presenta un cuadro con especies que predominan en esta región:

Especies de flora del municipio de Usumatlán			
Nombre Común	Nombre Científico	•	igro de nción
		NO	SI
Maguey	Agave ssp	X	
Gallitos	Sspf familia	X	
Aguacatillo	Agave ssp	X	
Amate	Ficus cotinifolia	X	
Anono de cerro	Annona squamosa	X	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	X	
Ceiba	Ceiba petandra		Х
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	X	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	×	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	×	
Flor de mayo	Plumeria rubra	×	
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	×	
Jocote de mico	Simarouba glauca	X	
Madre cacao	Gliricidia sepium	X	
Almendro de río	Andira inermis	X	
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	X	
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	X	
Guachipilín	Diphysa macrophilla	X	
Guapinol	Hymenaea courbaril	Х	
Guayabío	Hamelia oxillaris	X	
Guineo de venado	Sapranthus nicaraguensis	Х	

Jícara	Crescetia cujute	Х	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х	
Zapotón	Swietenia humilis zucc	Х	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Defensores de la Naturaleza.



#### **Fauna**

La biodiversidad de especies animales existentes en el municipio, en especial en la Sierra de las Minas, es muy amplia, las cuales han sido identificadas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), dentro de los que se destacan los mamíferos, aves y reptiles.

Entre el reino de los mamíferos se mencionan: el zorrillo, tigrillo, tepezcuintle, coche de monte, comadreja, conejo, venado, tacuazín, armado, puercoespín, mapache, ardilla y mono. Entre las aves se encuentran especies como codorniz, chorcha, zopilote, pericas, cheje, gavilán, paloma, cenzontle, tortolita, colibrí, las cuales se localizan en su mayoría en las partes altas de la Sierra de las Minas. Los reptiles que más distinguen a esta región son: iguana, polvorín, cocodrilo, torroque, serpientes y culebras. La fauna también peligra por su extinción varias especies, según el listado del CONAP. Entre estas se mencionan el venado de cola blanca, jaguar, ardilla, puercoespín, cabrito, pajuil, comadreja, mono, danto, nasua narica, cotuza, coyote, tacuazín, ocelote, ratón, gavilanes, entre otros.

Para comprender mejor la diversidad de estas especies, veamos el siguiente cuadro:

Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de Extinción	
		Si	No
Tepezcuintle	Agouti paca	Х	
Coyote	Canis latrans	Х	
Mapache	Orictib KitirNysteka	Х	

Vaca	Bossindicus		Х
Cerdo	Sus scrofadomestic		Х
Gallina	GallusGallus		Х
Cabra	CapraHircus		Х
Tacuazín	Didelphis marsupialis		Х
Armado	Dasypus novencinctus		Х
Ratón	Peromyscus stirtoni		Х
Zorrillo	Mephitis macroura		Х
Conejo	Silvilagus brasiliensis		Х
Ardilla	Sciurus sp	Х	
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	Х	
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	Х	
Pizote	Nasua narica	Х	
Venado cola blanca	Odoncoileus virginianus	Х	
Perica	Aratinga canicularis	Х	
Chorcha	Icterus gálbula		Х
Cheje	Melanerpes aurifrons		Х
Paloma	Zenaida asiática		Х
Tecolote	Otus guatemalae		Х
Codorniz	Colinus virginianus		Х
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Х
Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		Х
Quenque	Amazona alfifrons		Х
Guaco	Herpetotheres cachinans		Х

Gavilán	Buteo jaicensis		Х
Tortolita	Columbina inca		
Cascabel	Crotatus dirissus		Χ
Lagartija	Ameira ondulata		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis	Х	
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense		Х

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN-

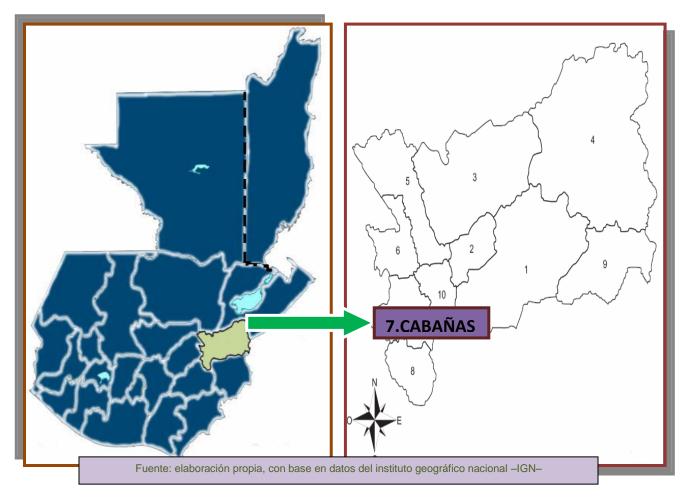
## **Actividad**

#### Analizando la forma de involucrarnos para conservar Nuestra flora y fauna

- > Se plantea a los estudiantes participantes el siguiente análisis. Se sugiere que realicen un dibujo ilustrando las dos posibles situaciones.
- ¿Cómo veo a mi comunidad en los próximos 5 años si NO hacemos nada por involucrarnos en la recuperación de las especies de flora y fauna?
- ¿Cómo veo a mi comunidad SI asumimos el compromiso de mejorar la situación para la recuperación de nuestra flora y fauna?

## 4.2.6 Municipio de Cabañas

## Localización geográfica





Se considera uno de los lugares más importantes por su ubicación en el nororiente; durante la colonia los españoles organizaron el pueblo llamándole San Sebastián Chimalapa, nombre que permaneció hasta el año de 1890, cuando a solicitud de la municipalidad y por acuerdo gubernativo emitido el 7 de abril del mismo año se le nombró oficialmente "Cabañas", en honor al general Trinidad Cabañas.

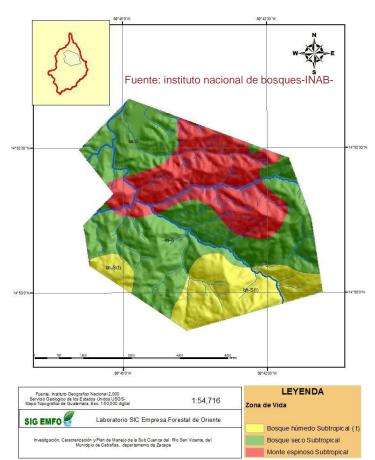


El antiguo nombre de Cabañas fue un nombre de voces indígenas (de origen Mexicano "Chimali" que significa escudo, rodela y "apán" terminación locativa que significa "en el lugar de las rodelas; las rodelas fueron armas defensivas que usaron los conquistadores".\*9

El municipio de Cabañas forma parte del departamento de Zacapa desde el

año de 1920 cuenta con una extensión geográfica de 136 km² y está localizado a 35 km de la cabecera departamental y a 150 km de la ciudad capital.

Se encuentra localizado dentro de la vertiente del Atlántico y forma parte del Valle Central del Río Motagua, sus límites y colindancias son:



al norte con el municipio de Usumatlán y el Río Motagua; al sur con el municipio de San Diego; al oeste con el municipio del Jícaro (El Progreso); al sur-este con el municipio de Huité (Zacapa) y Chiquimula (Chiquimula); al sur-oeste con el municipio de San Pedro Pinula (Jalapa).

Recursos naturales: el tipo de bosque que posee el municipio de Cabañas es el Chaparral Espinoso, el cual puede ser observado en el Valle del Motagua, una zona semiárida ubicada entre el Progreso y Zacapa, de unos 75 km de longitud. Es atravesado por el Río Motagua, con temperaturas promedio de 22 a 28 grados centígrados, según los archivos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).



Estudios de la fundación Defensores de la Naturaleza realizados en los bosques espinosos, reportan la existencia de unas 215 especies vegetales de más de 50 familias, así como árboles pequeños de hasta 6 metros de alto y otros como el yaje, la zarza blanca y la hierba mota pino.

Ante la indiferencia estatal hacia la protección de los recursos naturales, los vecinos y autoridades ediles de Cabañas, Zacapa, declararon área protegida un terreno municipal, para conservar el bosque espinoso y evitar

la extinción del monstruo de guila o Niño Dormido como lo conocen los pobladores, entre otras especies. En su honor el parque se llama "Niño Dormido" fue declarado oficialmente área protegida por la comuna de Cabañas, el 19 de Diciembre de 2003.

#### **Flora**

Se manifiesta en la región con un comportamiento fenológico muy ligado a su estacionalidad climática, la floración es explosiva y la mayoría de individuos de una especie producen flores en forma simultánea y sincronizada poco después de las primeras lluvias, la mayoría de las plantas pierden sus hojas en la época seca (Diciembre a Junio), sin embargo algunas como el Guayacán y el Caparis, mantienen sus hojas todo el año ya que la pérdida de las mismas es secuencial encontrándoseles verdes todo el año.

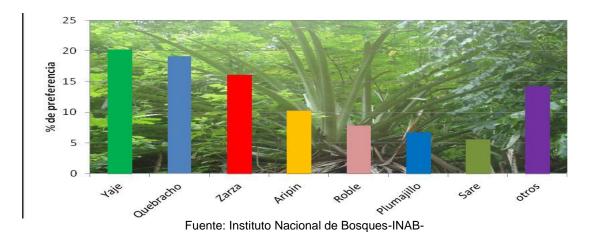
Las características que muestran las especies de estos bosques son que sus tallos y sus ramas tienen aguijones o espinas, cortezas ásperas y ramificaciones muy cercanas al suelo, las copas de árboles son anchas y en forma de sombrilla, la mayoría tienen frutos secos y sus semillas son aladas y presentan vilanos, lo que sugiere que la dispersión por viento es significativa.

<sup>\*9</sup> GALL Francis, Diccionario Geográfico de Guatemala. Tema I, Compilación Crítica, Guatemala, C. A. pág. 51 52

A continuación en el siguiente cuadro se detallan algunas especies de flora propias del municipio:

		En Peligro De Extincio	
Nombre común	Nombre Científico	SI	NO
Tuno	Cactus		Х
Manzanote	Pereskia		Χ
Roble de Zacapa	Bucida Macrhrostacys	X	
Upay	Cordia alba		Χ
Zapotón	Swetenia humilis		Χ
Aripín	Caesalpinea velutina		Χ
Yaje	Acacia		Χ
Palo jiote	Burcera		Χ
Pino colorado	Pinus oocarpa		Χ
Encino	Quercus		Χ
Nance	Birsomina cassifolia		Χ
Madre cacao	Gliricidia sepium		Χ
Jaguar	Pithecelobium dulce		Χ
Mango	Mangifera indica		Χ
Limón	Citrus aurantifolia		Χ
Chico	Manilkara achras		Χ
Jobo	Spondias mombi		Χ
Guayacán	Guayacum	X	

La flora se encuentra altamente distorsionada por actividades humanas como la agricultura, ganadería, extracción de leña y madera. A continuación veremos la preferencia de especies forestales de las comunidades.





#### **Fauna**

Entre la fauna de cabañas se encuentra una diversidad de aves, reptiles y mamíferos, que en la actualidad se ha visto escasez de sus poblaciones debido a la caza inmoderada y al deterioro o pérdida de su hábitat natural, la región donde se encuentra el área protegida es muy rica y diversa en cuanto a la presencia de fauna, principalmente en mamíferos, aves, anfibios, reptiles e insectos.

Entre los animales en peligro de extinción se encuentran: el coyote, la nutria o perro de agua, la víbora de cascabel, el heloderma conocido también como mounstruo de guila, escorpión o niño dormido, el peretete (ave endémica), los jutes, camarones y peces del río motagua.

A continuación se presenta un cuadro detallando las especies de fauna existentes en el municipio:

Especies de fauna del municipio de Cabañas				
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de Extinción		
		Si	No	
Mounstruo de guila o escorpión	Heloderma horridum	Х		
Iguana negra	Rhiinoclemmys pulchrima	X		
Tepezcuintle	Agouti paca	X		
Coyote	Canis latrans	X		
Cabrito	Masama americana		Х	
Mapache	Orictib KitirNysteka		X	
Vaca	Bossindicus		Х	
Cerdo	Sus scrofadomestic		X	
Gallina	GallusGallus		X	
Cabra	CapraHircus		X	
			Х	

Tacuazín	Didelphis marsupialis	.,	
Armado	Dasypus novencinctus	X	
Ratón	Peromyscus stirtoni		X
Zorrillo	Mephitis macroura		X
Conejo	Silvilagus brasiliensis		Χ
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	X	
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	Х	
Pizote	Nasua narica		Х
Perica	Aratinga canicularis		Χ
Chorcha	Icterus gálbula		Χ
Cheje	Melanerpes aurifrons		Х
Paloma	Zenaida asiática		Χ
Tecolote	Otus guatemalae		Χ
Codorniz	Colinus virginianus		Χ
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Х
Sensontle	Mimus gilvus		X
Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		X
Quenque	Amazona alfifrons		X
Guaco			X
	Herpetotheres cachinans		
Tapa camino	Geococcys velox		X
Gavilán	Buteo jaicensis		X
Tortolita	Columbina inca		X
Cascabel	Crotatus dirissus	Х	
Lagartija	Ameira ondulata		X

·			
Garrobo	Ctenosaura palearis	Х	
Polvorín	Cnemidophorus matagae		Х
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Cantil	Loxocemus bicolor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Halcón peregrino	Falco peregrinus		Х
Peretete o alcaraván	Burhinus bistriatus	Х	
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense		х

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-

Los mamíferos se ven amenazados principalmente por dos factores: la fragmentación del hábitat por avance de frontera agrícola o ganadera y por la cacería como pasatiempo y en casos de subsistencia. La principal amenaza de las aves se localiza también en el avance de frontera agrícola y ganadera, ya que muchas de ellas se alimentan de semillas de gramíneas y dichas actividades afectan severamente el estrato herbario.

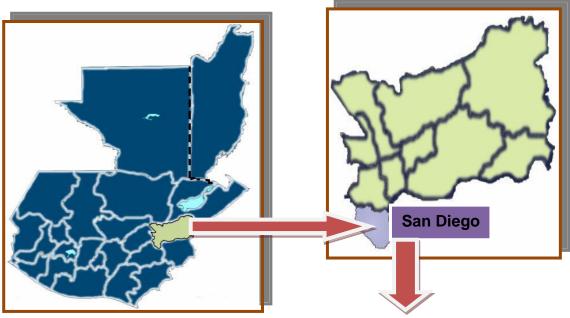
La especie principal del bioma, cascabel (crotalus durissus) y el niño dormido escorpión (heloderma horridum), han sido sometidos a elevados niveles de depredación por uso de curaciones tradicionales (cascabel), y para colecciones privadas, zoológicas y como mascotas (escorpión).

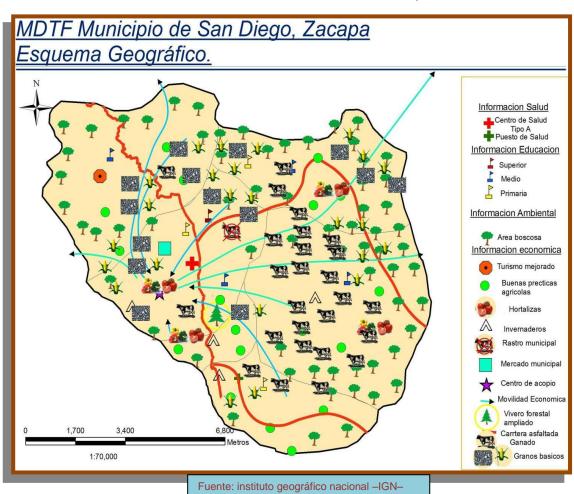
## **Actividad**

#### Relación de los Recursos Naturales:

- Proporcionar a cada estudiante un pedazo de cuerda de una yarda de largo aproximadamente, luego que elijan que elemento de los recursos naturales desean ser.
- ➤ Tienen que estar representados por: seres vivos y no vivos, plantas animales, sol, suelo, agua, árbol, herbívoros, carnívoros, insectos, etc.
- Luego ayúdelos a relacionar los elementos; ejemplo: las plantas se conectan con el sol, el bosque, el aire, suelo, animales. Los animales se conectan con el bosque, las plantas, etc.
- ➤ El objetivo es enlazar las cuerdas de manera que queden conectados los elementos que de una u otra forma están relacionados.
- ➤ Posteriormente retirar elementos poco a poco; por ejemplo: las plantas; se desconectan los herbívoros y animales, o retirar el agua y ver cuantos elementos de los recursos naturales resultan afectados.
- Luego escuchar comentarios de cada participante.
- La conclusión es que todos los elementos son necesarios para mantener el equilibrio en los recursos naturales. Cuando falta un elemento otros se ven afectados.

## 4.2.7 Municipio de San Diego







Pertenece al departamento de Zacapa y está ubicado en la parte Sur-Oeste del mismo. Limita al Norte con el municipio de Cabañas. al Este: con departamento de Chiquimula, al Sur con el municipio de San Luis Jilotepeque (Jalapa) y al Oeste con el municipio de San Pedro Pinula (Jalapa). El territorio tiene una extensión de 112 km<sup>2</sup>, se ubica 68 kilómetros de la cabecera departamental y a 172 km de la ciudad capital por carretera al Atlántico y 132 km por carretera vía al Jícaro.

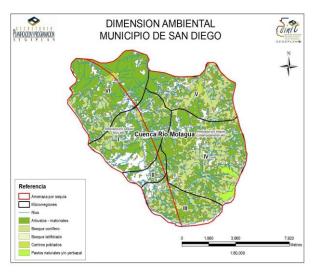
Antiguamente San Diego, era Jurisdicción de Chimalapa (Actualmente Municipio Cabañas, Zacapa), luego formó parte de Jalapa, al crearse el Departamento de El Progreso el 13 de Abril de 1,891 por Decreto 683, San Diego quedó en dicho departamento solo como un poblado sin categoría de Municipio. Fue elevado a dicha categoría el 20 de octubre de 1,908 dentro de su jurisdicción, al suprimirse el departamento de El Progreso, por Decreto No. 756 del 9 de junio de 1,920, San Diego pasa a formar parte del

Departamento de Zacapa jurisdicción política a la que actualmente pertenece. \*10

El 12.98% de la superficie de San Diego es utilizado en la agricultura, el 53.11% es ocupado por arbustos y matorrales, el 32.12% es bosque natural y el 1.80% lo constituyen los lugares poblados.



<sup>\*10</sup> Datos de HISTORIA DEL MUNICIPIO, Municipalidad de San Diego.



Recursos naturales: en la cobertura boscosa del municipio, el 3.43% es latifoliado y 96.57% es de coníferas, dicha área boscosa pertenece a montaña El Gigante, colindante con los departamentos de Chiquimula y Jalapa. Entre las especies forestales predominantes se encuentran encino, roble, pino de ocote, cedro, Nance, entre otras.

#### **Flora**

Según la Monografía de San Diego y Análisis del Sistema de Lugares Poblados, San Diego, contaba con el 60% de su extensión cubierta de bosques de pino en su mayoría y otras maderas finas en menor proporción; bosques que durante años han sido talados para venta de sus maderas y para la habilitación de nuevas áreas destinadas a cultivos agrícolas; es



así, como la cobertura forestal del municipio bajó a 32.12%; dicha área boscosa representaba el 5.65% del total departamental, ocupando el sexto lugar, después de Gualán, Río Hondo, La Unión, Teculután y Zacapa, respectivamente. Esta presión sobre el bosque, ha repercutido en la disminución gradual de los caudales en las fuentes de agua, situación que se hace más crítica en la época seca, problemática calificada como urgente de tratar.\*11

\*11 Monografía San Diego

60

A continuación se presenta un cuadro con las especies que habitan en este municipio:

Especies of Nombre Común			igro de Ición
		NO	SI
Pino ocote	Pinus oocarpa		Х
Roble de montaña	Bucida macrostashaya standl		Х
Maguey	Agave ssp	X	
Gallitos	Sspf familia		Х
Aguacatillo	Agave ssp	X	
Amate	Ficus cotinifolia	X	
Anono de cerro	Annona squamosa	X	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	X	
Ceiba	Ceiba petandra		Х
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	X	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	X	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	X	
Flor de mayo	Plumeria rubra	X	
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	X	
Guayabo negro	Hamelia auxiliaris	X	
Jocote de mico	Simarouba glauca	X	
Loroco	Fernaldia pandurata	X	
Madre cacao	Gliricidia sepium	X	
Almendro de río	Andira inermis	X	
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	X	
Brasil	Haematoxylon brasiletto	X	
Cajuro	Cpparis incana	X	
			Ī

Caraño	Juliana adstingens	Х	
Castaño	Sterculia apétala	Х	
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	Х	
Guachipilín	Diphysa macrophilla	Х	
Guapinol	Hymenaea courbaril	Х	
Guayabío	Hamelia oxillaris	Х	
Jícara	Crescetia cujute	Х	
Morita	Lantana hispida	Х	
Matapino o motapino	Mimosa zacapana satandl	Х	
Murul o morul	Ceiba aescutifolia britt y rose	Х	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х	
Zapotón	Swietenia humilis zucc	Х	

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques
-INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-



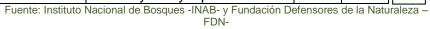
## **Fauna**

La diversidad de especies animales existentes en el municipio es mínima, la fauna en el municipio se integra en su mayoría por animales domésticos, entre ellos: ganado vacuno, porcino, equinos, conejos, ardillas y aves de corral. Entre los animales salvajes se mencionan: gatos de monte, onzas, mapaches y otros; entre los tipos de aves: clarineros, pericos, ciguamonta, codorniz, entre otras.

A continuación se presenta un cuadro con las especies de fauna del Municipio de San Diego:

Especies de fauna del municipio de San Diego		
Nombre	Nombre	En peligro

Común	Científico	de Extinción	
		Si	No
Tepezcuintle	Agouti paca	Х	
Coyote	Canis latrans	X	
Mapache	Orictib KitirNysteka	Х	
Vaca	Bossindicus		Х
Cerdo	Sus scrofadomestic		Х
Gallina	GallusGallus		X
Cabra	CapraHircus		Х
Tacuazín	Didelphis marsupialis		X
Armado	Dasypus novencinctus	Х	
Ratón	Peromyscus stirtoni		Х
Zorrillo	Mephitis macroura		X
Conejo	Silvilagus brasiliensis		Х
Ardilla	Sciurus sp	Х	
Chorcha	lcterus gálbula	Х	
Tecolote	Otus guatemalae	Х	
Zope	Coragyps atratus		Х
Gavilán	Buteo jaicensis	Х	
Tortolita	Columbina inca		Х
Cascabel	Crotatus dirissus	Х	
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana Fuente: Instituto	Ptychohyla panchor  Nacional de Bosques -INAB- y Fundación De		Х





## **Actividad**

#### El Rompecabezas

ontativa pero muy efectiva para lograr la reflexión de los estudiantes ates, sobre la importancia de la flora y fauna.

es:

apel de envolver, goma o tape, crayones y marcadores.

lo:

rganizar grupos de trabajo de acuerdo al número de participantes.

oporcionar a cada grupo un pliego de papel y crayones.

edir a cada grupo que dibujeespecies de flora y fauna que habitan en su unicipio o departamento.

osteriormente cada grupo pasará al frente para describir lo que dibujaron. uando todos los grupos hayan descrito sus talleres, pedirles que rompan us carteles.

sto puede causar inconformidad pero tendrá que ser firme en esta strucción.

uando lo hayan roto, entrégueles la goma o tape y pídales que construyan sus talleres de flora y fauna.

n éste momento, las personas participantes comprenden el objetivo de la ctividad.

dales que describan qué sintieron cuando se les pidió que rompieran sus abajos que tanto les costó dibujar.

ión:

sí como a cada grupo le costó dibujar las especies de flora y fauna que abitan es sus municipios, pensemos cuánto tiempo le tomó a la naturaleza señar y construir todas las especies de flora y fauna que habitan en la erra y muchas veces las destruimos sin pensar las consecuencias que sta acción implica y, más aún, el esfuerzo que los grupos realizaron en construirlos, representa la unión que debe existir para ayudar a recuperar diversidad de flora y fauna de nuestro país.

64

4.2.4 M

de la Unión

unicipio

Localizaci ón geográfica



Pertenece al departamento

la cabecera departamental, su extensión territorial es de 214 km², colinda al norte con Gualán, al sur con los municipios de Camotán y Jocotán del departamento de Chiquimula, al este con la República de Honduras y al oeste con el municipio de Zacapa. Se ubica a 75 km de la cabecera departamental y a 195 km de la ciudad capital.



Entre los años 1860 v 1870 comenzó a asentarse al este del departamento de Zacapa, una comunidad nativos de la étnia Ch`orti` procedentes de los municipios de Jocotán Camotán del departamento Chiquimula, inicialmente en calidad de caserío, al que se denominó en ese entonces como monte oscuro: caracterizándose por ser una zona montañosa y de bosque virgen, la que se conocía como montaña de Lampocoy.

65

Luego de 33 años, la elevaron a categoría de municipio mediante Acuerdo Gubernativo del 3 de Febrero de 1904, perteneciendo entonces al departamento de Chiquimula. Años más tarde, paso al departamento de Zacapa mediante Acuerdo Gubernativo del 9 de Marzo de 1907 hasta que finalmente el 3 de Mayo de 1920 tomó el nombre que actualmente tiene, La Unión.\*11



#### **Recursos naturales:**

el municipio de la Unión presenta una vocación de suelo altamente forestal; sin embargo, solo el 30% de la superficie cuenta con la cobertura boscosa, el 54% está dedicado a cultivos agrícolas (predominando el cultivo de café), mientras que el restante 16% de territorio, posee una cobertura de arbustos y matorrales.

El avance de la frontera agrícola sobre los bosques y especialmente en áreas con pendiente inclinado, donde los pobladores se dedican especialmente al cultivo de maíz; ha sido uno de los principales problemas que se tienen en el municipio en cuanto al uso de suelos, provocando que cada vez se baya incrementando la vulnerabilidad a los desastres naturales y en este caso, a los provocados por la mano del hombre y sus malas prácticas.



\*11 Instituto Geográfico Nacional –IGN- Diccionario Geográfico Nacional 66

**Flora** 

Respecto a sus bosques el 38% estácompuesto por bosque mixto y el 62% por latifoliado, ocupando el tercer lugar a nivel departamental en cobertura boscosa después de Gualán y Río Hondo. De la totalidad de bosque en el municipio, el 75% (6842 Mz.) está inscrita para producción y protección en el Programa de Incentivos

Forestales del Instituto Nacional de Bosques (INAB), quien ha identificado 57 especies de árboles en las que predominan: Irayol, Liquidámbar, Pimiento, Amate, Jobo, Encino, Danto, Aceituno, Nance, Santa María, Pino Colorado, Chico Zapote, laurel, caoba, cedro, pino, Ciprés, Matilisquate, buacario, Guamo, madre cacao, tashiste, aguacate, aliso, almendro, cimarrón, amate, anonillo, bálsamo, capulín, carboncillo, ceiba (Árbol Nacional), cericote, caulote, cortés, cuje, cushín, chaperno, chichinate, chilamate, ebano, guachipilín, etc.

Además se pueden apreciar de diferentes especies Helechos característicos del bosque nuboso, así como parásitas diversidad: en quedando varias especies no por información descritas pendiente de estudio en la zona. El bosque nuboso es



uno de los recursos más importantes del municipio que actualmente, se encuentra en proceso de declararse como área protegida.

Especies de flora del municipio de la Unión			
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro extinción	
		NO	SI
Maguey	Agave ssp	Х	
Pacaya	Ssp tilandsia	X	
Gallitos	Sspf familia		X
Aguacatillo	Agave ssp	Х	
Amate	Ficus cotinifolia	Х	
Anono de cerro	Annona squamosa	Х	
Cablote o caulote	Guazuma ulmifolia	Х	
Ceiba	Ceiba petandra		X
Chaperno	Lonchocarpus rugosus	Х	
Chapupo	Tabernaemontana chrysocarpa	Х	
Chichicaste de caballo	Cnidosculus tubulosus	Х	
Chino	Bursera simaruba	Х	
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum	Х	
Diente de chucho	Heliotropium angiospermun	Х	
Duruche	Jacquinia aurantiaca	Х	
Flor amarilla	Sclerocarpus phyllocephalus	Х	
Flor de mayo	Plumeria rubra	Х	
Flor de santa rosa	Caesalpinia pulcherrima	X	

Fruta de cabro	Karwinskia calderoni	Х		
Guacamayo	Phyllocarpus septentrionalis	Х		
hormigo	Platymiscium dimorphandrum	Х		
Jiote	Bursera simarouba	Х		
Jiotillo	Bursera schlechtendalii	Х		
Jocote de mico	Simarouba glauca	Х		
Madre cacao	Gliricidia sepium		Х	
Almendro de río	Andira inermis	Х		
Barreto o barretillo	Plocosperma buxifolium	Х		
Brasil	Haematoxylon brasiletto	Х		
Cedrillo	Trichilia hirta		Х	
Cortez amarillo	Tabebuja chrysantha	Х		
Cortez colorado	Tabebuja palmeri rose	Х		
Duruche, naranjillo	Jacquinia aurantiaca	Х		
Guachipilín	Diphysa macrophilla	Х		
Guapinol	Hymenaea courbaril	Х		
Guayabío	Hamelia oxillaris	Х		
Guineo de venado	Sapranthus nicaraguensis	Х		
Hierba de toro	Tridax procumbens	Х		
Hierba de santo domingo	Trixis inula crantz	Х		
Matilisguate	Tabebuia rosea	Х		
Morita	Lantana hispida	Х		
Matapino o motapino	Mimosa zacapana satandl	Х		
Nance de iguana	Ximenia americana	Х		
Orégano	Lippia graveolens	Х		

Palo blanco	Tabebuia donnell-smithii rose	X	
Perlas, paraíso blanco	Moriga oleífera	Х	
Pino ocote	Pinus oocarpa	Х	
Piña de coche	Hechtia guatemalensis	Х	69
Piñón	Jatropha curcas	Х	
Roble de montaña	Bucida macrostashaya standl	Х	
Sabal guano	Sabal mexicana	Х	
Upay	Cordia dentata poir	Х	
Vainillo	Cassia emarginata	Х	
Yaje	Leucaena diversifolia	Х	
Zorrillo	Thouinidiun decandrun	X	
Zapotón	Swietenia humilis zucc	X	
		1	i e

Fuente: Instituto Nacional de Bosques-INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-

La cobertura boscosa del municipio representaba el 10.66% del total departamental; sin embargo a pesar de los esfuerzos realizados por su conservación, ésta se ha ido reduciendo gradualmente durante los últimos años; situación adversa que limita el cumplimiento de los objetivos del milenio, enfocados a incrementar y proteger las áreas boscosas y fuentes de agua, razón por la cual se hace necesario incrementar los esfuerzos de reforestación y protección de las áreas boscosas del municipio, lo que ha su vez contribuirá a la protección e incremento del recurso y biodiversidad, así como la disminución de vulnerabilidad a la erosión de los suelos.\*12



#### **Fauna**

En el municipio existen por lo menos unas 20 especies de mamíferos, entre las que se pueden mencionar: venado, coche de monte, tacuacín y tepezcuintle; todos estos actualmente se encuentran en peligro de extinción, debido a la constante caza ilegal que realizan los pobladores, principalmente en las montañas del Merendón. Además se cuenta con diversos tipos de aves silvestres, en las que destaca el ave nacional El Quetzal que habita en el bosque nuboso y también se encuentra en

peligro de extinción. En el siguiente cuadro conoceremos las especies de fauna que habitan en este municipio:

\*12 PÉREZ S. Winter, Informe Final de Estimación de Riesgos por Deslizamientos en el Municipio de la Unión, Zacapa.

Especies de fauna del municipio de La Unión				
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de Extinción  Si No		
Tepezcuintle	Agouti paca	Х		
Mono	Atelesgoffroye	X		
Jaguar	Leoparduspardales	X		
Coche deMonte	Tayassu Tajacu	Х		
Comadreja	Nysteka frebata	X		
Mapache	Orictib KitirNysteka	X		
Vaca	Bossindicus		x	
Cerdo	Sus scrofadomestic		x	
Gallina	GallusGallus		х	
Cabra	CapraHircus		x	
Tacuazín	Didelphis marsupialis		X	
Armado	Dasypus novencinctus		x	
Ratón	Peromyscus stirtoni		x	
Zorrillo	Mephitis macroura		x	
Conejo	Silvilagus brasiliensis		Х	
Ardilla	Sciurus sp	X		
Tejón	Herpailurus yagouarowndi	X		
Oso colmenero	Tamandúa tetradactyla	X		
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	X		

Pizote	Nasua narica	Х	
Venado cola blanca	Odoncoileus virginianus	Х	
Tigrillo	Felis pardalis	Х	
Perica	Aratinga canicularis	Х	
Cheje	Melanerpes aurifrons	Х	
Tecolote	Otus guatemalae	Х	
Codorniz	Colinus virginianus		Х
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х
Urraca	Cyanocitta stelleri		Х
Zope	Coragyps atratus		Χ
Tapa camino	Geococcys velox		Х
Gavilán	Buteo jaicensis	Х	
Cascabel	Crotatus dirissus		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Cantil	Loxocemus bicolor	Х	
Sapo	Bufo marinus		X
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Halcón peregrino	Falco peregrinus	Х	
Peretete o alcaraván	Burhinus bistriatus	Х	

Fuente: Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza -FDN

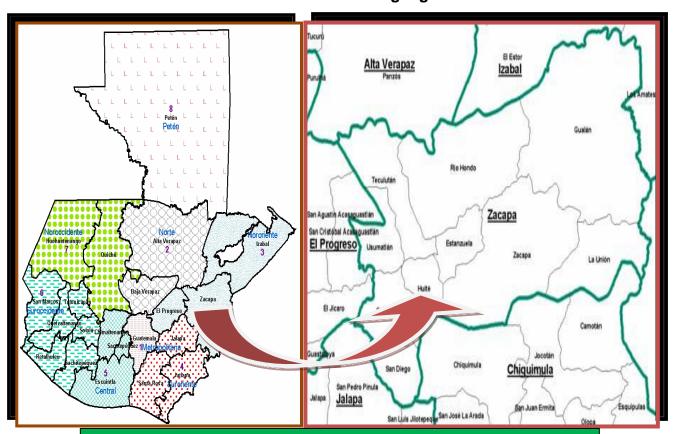
#### Actividad

#### Conociendo los beneficios de la flora y fauna de mi comunidad

- Organizar a los estudiantes en parejas para que discutan las diferencias que existen entre los beneficios directos y beneficios indirectos de la flora y fauna del municipio y explicarlos.
- Describir lo que la flora y la fauna representa para la cultura e identidad de su comunidad.

## 4.2.8 Municipio de Huité

#### Localización geográfica

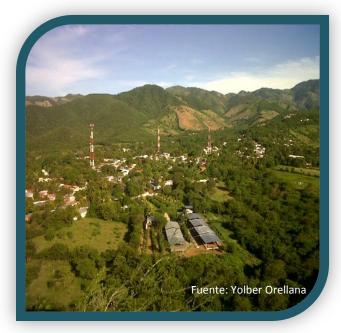


Fuente: elaboración propia, con base en datos del instituto geográfico nacional -IGN-



El municipio de Huité pertenece al departamento de Zacapa y se localiza al oeste de la cabecera departamental. Su extensión territorial es de 87.33 km²; colinda al norte con los municipios de Usumatlán, Teculután y Estanzuela, al sur y al oeste con Cabañas, al este con Estanzuela, Zacapa y Chiquimula. Se ubica a 36 km de la cabecera departamental y a 130 km de la ciudad capital.\*13

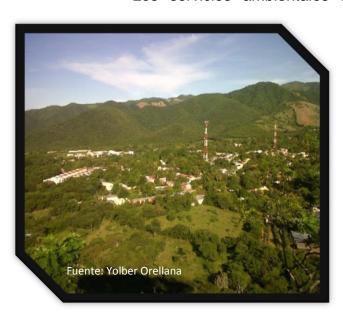
\*13 Modelo de Desarrollo Territorial Actual –MDTA- Abril del 2012, Memoria de Labores, Municipalidad de Huité 73



Antiguamente se conocía a Huité como Potrero de Huité y era una aldea del Municipio de Cabañas, su nombre es derivado de la voz náhuatl Uihti, que significa "Camino, medio o medio de comunicación entre dos lugares" por que se supone que antaño fue camino muy transitado en la región.

Su población se dedica al comercio y a la agricultura. Cosecha maíz, frijol, ayote, yuca, camote, tabaco, melón, entre otros. A orillas del Río Motagua pueden verse cultivos de hortalizas.

**Recursos naturales:** sus zonas de vida son: bosque húmedo subtropical templado, bosque seco subtropical y monte espinoso subtropical. Estas se encuentran en las áreas boscosas de el Gigante y el malpaís.



Los servicios ambientales se estiman con base a escenarios de

reforestación del área con conflictividad de uso. El primero es la reforestación que reduciría la erosión; el segundo incluye sistemas agroforestales con cultivos permanentes y forestales, este es atractivo desde el punto de vista social ya que contribuye no solo a la reducción de las tasas de erosión, sino también ayuda enormemente a mejorar los ingresos de las familias; el tercero es la implementación de agricultura sostenible a través de la implementación de sistemas agroforestales con cultivos anuales (que pueden ser granos básicos).



## **Flora**

Se pretende implementar 109 hectáreas de reforestación, 48 hectáreas de sistemas agroforestales (especies forestales con cultivos permanentes o cultivos anuales) y 90 hectáreas con agricultura sostenible que incluye no solo el mejoramiento de la producción de alimentos básicos, sino que además generará beneficios económicos para los beneficiarios.

Los bosques secos y espinosos del municipio son considerados por la población como áreas de poco valor, por lo que son áreas que se consideran improductivas, esto las expone aun mas de la pérdida de cobertura y a las especies predominantes de flora además de la extinsión la introducción de otras especies que alteran el ecosistema.



Entre su flora también podemos las mencionar especies estrato arbustivas, que son especies que se desarrollan en las áreas abandonadas después de un cultivo de periodo anual y sustituyen a las especies herbáceas. Entre las que se pueden mencionar: farneciana) subín (Acacia ٧ zarza (mimomas platicarpa).

Existen otras especies como: yaje, Chaperno, Frutillo (Malpighia punicifolia),

Madrecacao (Gliricidia sepium), upay (cordia dentata), Brasil (haematoxylon brasiletto), vainillo (cassia emarginata), caulote (guazuma ulmifolia), fruta de cabro (karwinskia calderoni) y subin (acacia farnesiana), que también son utilizadas para el consumo energético, sin embargo en algunas áreas no son muy abundantes por lo tanto no se indican como preferidas por los habitantes.

# **Especies dominantes.**

Nombre común	Nombre científico	Familia
Guayacán	Guaiacum sanctum	Zigophylaceae
Aripin	Caesalpinia velutina	Caesalpiniaceae
Ceiba	Ceiba pentandra	Bombacaceae
Caulote	Guazuma ulmifolia	Sterculiaceae
Mango	Manguifera indica	Anacardiaceae
Barreto	Plocosperma buxifolium Bentham	Loganiaceae
Duruche	Jacquinia aurantiaca Ait	Theophrastaceae
Jocote de mico	Simarouba glauca	Simaroubaceae
Frutillo	Malpighia punicifolia	Malpighiaceae
Malpaiz	Lonchocarpus	Fabaceae
	guatemalensis Benth	
Nopal	Nopalea guatemalensis	Cactaceae
	Rose	
Roble	Bucida macrostachya	Combretaceae
	Standk	
Tecomajuche	Cochlospermun	Bixaceae
	vitifoium Willd	
Yaje	Leucaena diversifolia (Schlecht) Benth	Mimosaceae
Pino de ocote	Pinus oocarpa	
Zarza	Mimosa platycarpa Benth	Mimosaceae
Quebracho	Albizziax idiopoda	Mimosaceae
Orégano	Lippia graveolens	Verbenaceae
Loroco	Fernaldia pandurata	Apocinaceae
Chichicaste	Cnidosculus urens	Euphorbiaceae
Chaparro	Cordia truncatifolia Bartlett	Boraginaceae
Orotoguaje	Acacia deamii Britt y Rose	Mimosaceae
Subin	Acacia farnesiana	Mimosaceae

Fuente: Basado en el Plan de Conservación de la zona semiárida. Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-



#### Fauna

el municipio:

La zona en estudio posee en hábitat poca diversidad de especies animales, aunque pueden apreciarse mamíferos, reptiles, aves y peces; esto es a causa de la caza inmoderada de habitantes que se dedican a la misma por subsitencia y por demanda de comercialización. Es por ello que en la actualidad existen muy pocas especies de animales y solo se encuentran en lo profundo de los bosques que rodean el río de Huité así como también en lo profundo de los bosques el gigante y el bosque espinoso que rodea al municipio. En el siguiente cuadro apreciaremos las especies de fauna dominantes en

Especies de fauna del municipio de Huité				
Nombre Común	Nombre Científico	En peligro de Extinción		
		Si No		
Iguana negra	Rhiinoclemmys pulchrima	Х		
Coyote	Canis latrans	Х		
Vaca	Bossindicus		Х	
Cerdo	Sus scrofadomestic		Х	
Gallina	GallusGallus		Х	
Cabra	CapraHircus		Х	
Tacuazín	Didelphis marsupialis		Х	
Armado	Dasypus novencinctus	Х		
Ratón	Peromyscus stirtoni		X	
Zorrillo	Mephitis macroura		Х	
Conejo	Silvilagus brasiliensis	Х		
Gato de monte	Urocyon cinereargenteus	Х		
Pizote	Nasua narica	Х		
Perica	Aratinga canicularis	Х		
Chorcha	lcterus gálbula		Х	

	Melanerpes aurifrons	Х	
Cheje	Zenaida asiática	X	
Paloma			
Tecolote	Otus guatemalae	X	
Codorniz	Colinus virginianus	Х	
Porozoco	Campylorhynchus rufinucha		Х
	Cyanocitta stelleri		Х
Urraca	Coragyps atratus		Х
Zope	Mimus gilvus	X	
Sensontle	_	,	V
Pijuy	Crotopahaga sulcirostris		X
Guaco	Herpetotheres cachinans		Х
Tapa camino	Geococcys velox		X
Gavilán	Buteo jaicensis	Х	
Tortolita	Columbina inca		Х
Cascabel	Crotatus dirissus	Х	
Lagartija	Ameira ondulata		Х
Garrobo	Ctenosaura palearis		Х
Polvorín	Cnemidophorus matagae		Х
Tiraleche	Norops sp		Х
Mazacuata	Boa constrictor		Х
Cantil	Loxocemus bicolor	Х	
Sapo	Bufo marinus		Х
Rana	Ptychohyla panchor		Х
Moluscos, camarones y peces del río; como el guapote, mojarra, entre otros	Chichlasoma motaguense		X

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- y Fundación Defensores de la Naturaleza –FDN-

## **Actividad**

# ¿Qué hacer para recuperar los bosques?

la imagen nos sugiere muchascosas. Pida a los estudiantesque expresen las ideas que lestransmite esta imagen.



# Presentación general de especies de flora que habitan en los municipios del departamento de Zacapa

TUNO MANZANOTE





CEIBA ARIPÍN





UPAY UPAY





GUAYACÁN YAJE





ZARZA BLANCA ZUBÍN





# GUAYABÍO ZAPOTÓN





ZAPOTÓN NIM





MORRO LENGUA DE VACA





82

CHINO

PIÑA DE COCHE





ZUBÍN

TUNO PEQUEÑO





AMATE

ALMENDRO





# CABEZA DE VIEJO CASTAÑO





ANONO DE CERRO



CANELO



CEDRILLO



**BARRETO O BARRETILLO** 



84

CANJURO



CHAPARRO



BRASIL



CARAÑO



**CHAPERNO** 



CABLOTE O CAULOTE



CARCOMO

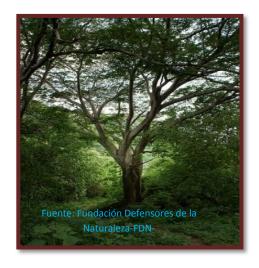


CHILINDRÓN



CONACASTE

Fuente: Instituto Nacional de Bosques-INAB-



FLOR DE MAYO



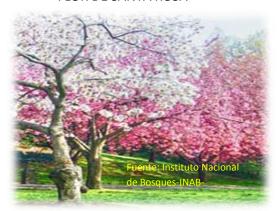
GUACHIPILÍN



COPAL



FLOR DE SANTA ROSA



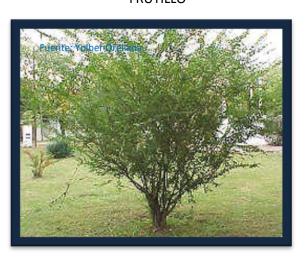
HIERBA DE TORO



**CORTEZ AMARILLO** 



**FRUTILLO** 



HORMIGO



DURUCHE O NARANJILLO



87

# GALLITO



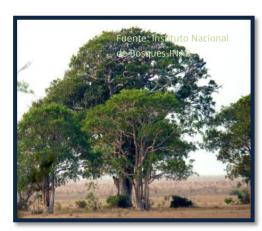
# JÍCARA



FLOR AMARILLA



GUACAMAYO



DE COCHE



PIÑA



88

Fuente:

# LOROCO PALO BLANCO





ROBLE DE MONTAÑA



MADRE CACAO



PINO OCOTE



TUNO COLA DE ZORRO

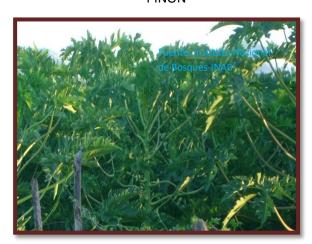


89

# MORRO



# PIÑÓN



UÑA DE GATO



NANCE



PALMA



PONY



# Presentación general de especies de fauna que habitan en los municipios del departamento de Zacapa

HELODERMA HORRIDUM= ESCORPIÓN



TACUAZÍN



ARMADO



**PIZOTE** 



91

# **TIGRILLO**



MAPACHE



CONEJO



ZORRILLO



COMADREJA



VENADO



COYOTE ARDILLA





**TEPESCUINTLE** 



GATO DE MONTE



OSO COLMENERO



MICOLEÓN



# TEJÓN U ONZA



# RATÓN



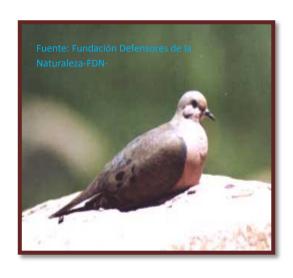
NUTRIA



IIA ALCÓN PEREGRINO



**TORTOLITA** 



CHORCHA



# CHEJE



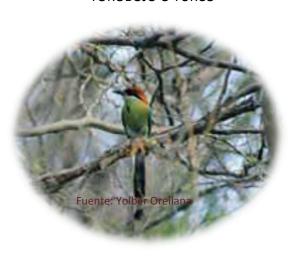
SENSONTLE



TROGÓN ELEGANTE



TOROBOJO O TURCO



CODORNIZ



ZOPE



# PIJUY URRACA

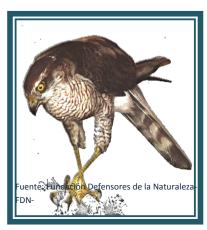






GAVILÁN





TECOLOTE

PALOMA





96

# PERETETE O ALCARAVAN



SETOPHAGA FUSCA



MAZACUATA



TLACONETE



PITÓN



**RANA** 



#### CULEBRA CASCABEL



IGUANA NEGRA





LAGARTIJA





GARROBO



# Conclusiones

- ✓ Las estrategias aprobadas por el Ministerio de ambiente y otras instituciones para la conservación de la flora y fauna son ineficientes.
- ✓ No se cuenta con los instrumentos que evidencien las acciones realizadas para la conservación de la flora y fauna, por las municipalidades del departamento de Zacapa.
- ✓ El análisis territorial de la situación actual del Municipio de Zacapa refleja resultados negativos con respecto al futuro de las mismas.

#### Recomendaciones

- ✓ Que el Ministerio de Ambiente y otras instituciones creen y hagan cumplir políticas efectivas para la conservación de la flora y fauna del departamento.
- ✓ Que las municipalidades del departamento participan activamente en todas aquellas acciones necesarias para promover la conservación de la flora y fauna del departamento.
- ✓ Utilizar los indicadores que presenta el análisis territorial para actuar de acuerdo a las áreas más vulnerables de nuestra comunidad.

# Referencias

- 1. FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA (FDN), GUÍA Y MATERIAL DE APOYO DIDÁCTICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, REGIÓN SEMIÁRIDA DEL VALLE DEL MOTAGUA, MÓDULO I, BIODIVERSIDAD. Serie Técnica, 2013.
- 2. FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA (FDN), GUÍA Y MATERIAL DE APOYO DIDÁCTICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, REGIÓN SEMIÁRIDA DEL VALLE DEL MOTAGUA, MÓDULO II, NUESTROS BOSQUES. Serie Técnica, 2013.
- 3. CASTAÑEDA, Cesar. ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE LOS BOSQUES SECOS DE GUATEMALA. Instituto Nacional de Bosques-INAB- Guatemala 2004.
- 4. MAYÉN C., Manuel E. FUNDAMENTOS, SELECCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ÁREAS DE MONTE ESPINOSO COMO PROPUESTA PARA ÁREAS PROTEGIDAS EN EL NOR-ORIENTE DE GUATEMALA. Guatemala 2002.
- 5. GALL, Francis, DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. Guatemala 1980.
- 6. INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES-INAB-, MONITOREO DE LA COBERTURA FORESTAL EN GUATEMALA. Año 2006.
- 7. MODELO DE DESARRROLLO TERRITORIAL-MDTA-, MONOGRAFIAS DE LOS MUNICIPIOS (Zacapa, Estanzuela, Río Hondo, Gualán, Teculután, Usumatlán, Cabañas, San Diego, La Unión, Huité).

# Capítulo IV. Evaluación

# 4.1. Evaluación de Diagnóstico

Para realizar la evaluación del diagnóstico se a plicó una lista de cotejo, aplicándose a 6 docentes y al coordinador del Centro Facultativo, sede Zacapa (ver apéndice No. 4), elaborado por el epesista.

# Interpretación de la evaluación del diagnóstico

- 1. La participación de catedráticos y estudiantes fue satisfactoria, dando como resultado el inicio del análisis situacional de la institución.
- 2. La recopilación de información permitió un estudio completo de los distintos aspectos a investigar sobre la institución.
- **3.** Los instrumentos utilizados sirvieron de base para la elaboración de un diagnóstico situacional de la institución.
- 4. Las guías o técnicas empleadas fueron los recursos utilizados, que funcionaron de manera efectiva para obtener informaciónde la institución.
- 5. Las fuentes de información fueron las acertadas para la elaboración del diagnóstico, permitiendo un estudio completointegral de la institución.

# 4.2. Evaluación del perfil

Para evaluar el perfil del proyecto se evaluó con una lista de cotejo (ver apéndice No.4)

# Interpretación de la evaluación del Perfil

- 1. Los objetivos y metas fueron el eje direccional de los resultados satisfactorios del proyecto realizado.
- 2. Aprovechamiento de los recursos disponibles de forma adecuada para la ejecución del proyecto.
- **3.** Las actividades se realizaron tomando como guía el cronograma planificado, esto con la intención de ejecutar el proyecto de forma ordenada y así tener un control de las actividades planteadas.
- **4.** El apoyo de las distintas instituciones para la realización del proyecto fue positivo.
- **5.** El personal de la institución beneficiada aprobó de manera satisfactoria el perfil para la realización del proyecto.

#### 4.3. Evaluación de la Ejecución

Se aplicó una escala de rango, para evaluar la ejecución del proyecto. (ver apéndice No.4)

# Interpretación de la evaluación de la ejecución del proyecto

- 1. La aceptación del proyecto de los beneficiarios fue excelente, por la razón que la institución no cuenta con material educativo ambiental del cual hagan uso los estudiantes.
- 2. Los recursos empleados fueron fundamentales para la elaboración del fascículo con la temática flora y fauna del departamento de Zacapa.
- 3. La elaboración del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa es excelente debido a que está proyectada a la protección y conservación de nuestro medio ambiente.
- **4.** Debido a la falta de material de consulta de de temas ecológicos, el proyecto ejecutado contribuye de manera positiva ala institución beneficiada; de igual manera al mejoramiento, protección y conservación del medio ambiente.
- **5.** La aprobación del proyecto de parte de la comunidad educativa; Coordinador, docentes y estudiantes fue considerada como un valioso aporte para la institución.

#### 4.4. Evaluación Final

Para la evaluación final se aplicó una lista de cotejo. (Ver apéndice 4)

- ✓ A través del diagnóstico se conoció la información de la situación actual de la institución beneficiada y a través de distintas técnicas y la guía de análisis contextual e institucional se logró recopilar y obtener la información necesaria para resolverla problemática seleccionada con el proyecto ejecutado en laUniversidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede departamental de Zacapa.
- ✓ La elaboración del perfil permitió definir el nombre del proyecto a ejecutar, de acuerdo al problema encontrado en la etapa del diagnóstico, el cual consiste en la elaboración de un fascículo con la temática flora y fauna del departamento de Zacapa.
- ✓ A través de la ejecución se llevó a cabo la realización del proyecto de forma detallada y ordenada, desarrollando todas las actividades planificadas en el perfil del proyecto, las cuales fueron ejecutadas de manera eficaz durante su desarrollo.

El aporte educativo ambiental del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa, permite al personal y estudiantado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sede departamental de Zacapa, contar con material bibliográfico que contribuye al mejoramiento, conservación y protección de la diversidad de especies que habitan en el departamento de Zacapa.

#### **CONCLUSIONES**

- ✓ Se aportó material didáctico sobre temas ecológicos para la educación.
- ✓ Se elaboró un fascículo de orientación pedagógica en el tema flora y fauna del departamento de Zacapa, que permitió dar solución a la problemática de educación ambiental deficiente.
- ✓ Se orientó a los beneficiarios para el uso y manejo adecuado del fascículo de orientación pedagógica en el tema flora y fauna del departamento de Zacapa.
- ✓ Se proporcionó el fascículo al coordinador beneficiado para que sea utilizado por estudiantes y docentes como fuente de consulta en temas ecológicos para la educación.

#### Recomendaciones

- ✓ Concienciar en el estudiantado en relación a los temas ecológicos educativos, para fortalecer valores y actitudes que sean fuente de cambio para beneficio del medio ambiente.
- ✓ Es necesario realizar actividades de concientización en la población del departamento de Zacapa, porque la situación del deterioro de nuestro medio ambiente es alarmante.
- ✓ A través del uso adecuado del fascículo flora y fauna del departamento de Zacapa, los estudiantes del centro facultativo, pondrán en práctica actividades que se pueden realizar con la población en general, para concientizar sobre la situación actual que afronta la diversidad de especies de plantas y animales.
- ✓ El coordinador de la Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, debe promover el uso y manejo adecuado de los temas ecológicos presentados en los fascículos proporcionados al centro de estudios.
- ✓ A través de la realización de proyectos del estudiantado de la Sede departamental de Zacapa, Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala se puede llevar a cabo la habilitación inmediata del módulo donde se hizo la construcción de una terraza.

# Referencias

- Monografía del departamento de Zacapa, departamento de Unidad Técnica,
   Municipalidad de Zacapa.
- 2. Programas de secciones departamentales Facultad de Humanidades, USAC, 2,006.
- 3. Reglamento 1504, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sede Central.

# Apéndicel Plan de Diagnóstico

#### 1. Identificación

- **1.1. Institución**:Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.
- **1.2. Dirección:** 10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.
- **1.3. Proyectista:** Yolber Alexánder Orellana López. Estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
- 2. Título: Diagnóstico Situacional de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

# 3. Objetivo General

 Establecer la condición y funcionamiento de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa.

# 4. Objetivos Específicos

- Recopilar información monográfica del municipio donde se encuentra la institución.
- Describir la situación actual de la infraestructura de la institución.
- Obtener información del estado financiero de la institución.
- Enumerar el recurso humano que labora en la institución.
- Describir los elementos del Curriculum que se aplican dentro de la institución.
- Enumerar las relaciones y actividades que realiza la institución con los usuarios, comunidad y otras instituciones.
- Indagar la base legal, política y filosófica que rige a la institución.

#### 5. Actividades

- Elaboración de plan de diagnóstico.
- Visita a la institución donde se realizará el diagnóstico.
- Elaboración de instrumentos para obtener datos institucionales.
- Aplicación de instrumentos de evaluación para obtener datos.
- Análisis, clasificación e interpretación de la información.
- Redacción de informe

#### 6. Recursos

#### 6.1. Humanos

- Epesista
- Autoridades Educativas
- Autoridades Municipales

#### 6.2. Materiales

- Equipo de cómputo
- Equipo de oficina
- Hojas de papel bond
- Libros
- Tinta
- Medios de almacenamiento (USB)

#### 6.3. Financieros

• El financiamiento será gestionado por el estudiante Epesista.

#### 7. Tiempo

Cronograma de Actividades durante la fase de diagnóstico

No.	Actividad	Responsable	Septiembre				
			2013				
			1	2	3	4	5
1	Elaboración de plan de diagnóstico.	Epesista	Х				
2	Visita a la institución	Epesista	х				
3	Elaboración de instrumentos	Epesista		Х			
4	Aplicación de instrumentos	Epesista			Х		
5	Análisis, clasificación e interpretación de la información	Epesista			Х		
6	Redacción de informe	Epesista				Х	Х

# 8. Proceso de Evaluación del plan del diagnóstico

Instrumentos para la aplicación del diagnóstico institucional con base en la guía de sectores:

- 1. Ficha de observación (sector comunidad)
- 2. Cuestionario para entrevista a coordinador (sector infraestructura)
- **3.** Cuestionario para entrevista a coordinador (sector Finanzas)
- **4.** Cuestionario dirigido a coordinador (sector Recursos humanos)
- 5. Cuestionario dirigido a catedráticos (sector Curriculum)
- **6.** Cuestionario dirigido a coordinador (sector Administrativo)
- 7. Cuestionario para entrevista a coordinador (sector Relaciones)
- 8. Cuestionario dirigido a coordinador (sector Filosófico, Político y Legal)

#### **Apéndice II**

# Guía de análisis contextual e institucional Sector I comunidad

# 1. Área geográfica.

#### 1.1. Localización

La cabecera del municipio de Zacapa colinda al norte con los municipios de Estanzuela y Río Hondo, al este con el municipio de Gualán y La Unión y el municipio de Jocotán (Chiquimula), al sur nuevamente con el municipio de La Unión y con el departamento de Chiquimula, y al oeste con los municipios de Huité y Estanzuela.

#### 1.2. Extensión territorial

El municipio de Zacapa cuenta con una extensión territorial de quinientos diecisiete kilómetros cuadrados (517 kms.2), está distante a la ciudad capital de ciento cuarenta y tres kilómetros (143 kms.) y se encuentra a doscientos veinte metros (220 mts.) sobre el nivel del mar.

#### 1.3. Principales accidentes. Clima y suelo.

El municipio de Zacapa se encuentra en una zona formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados; por su situación geográfica es más cálido que los otros municipios del departamento.

Debido a su situación geográfica, sus tierras son áridas, existiendo pocas vegas. El municipio se caracteriza por tener una topografía poco accidentada. La parte plana la constituye las llanuras de La Fragua que al ser irrigadas por su canal tan famoso en la región, da gran beneficio al municipio y al departamento. El clima es cálido, su temperatura promedio mínima anual es de 27 grados centígrados la máxima de 33.9 grados centígrados y la mínima de 21.3 grados centígrados, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos; la precipitación pluvial del último año es de 417.2 milímetros, con 3 días de lluvia y humedad relativa media de 66%, las características de su suelo son arcillosos y arenosos.

#### 1.4. Recursos naturales.

El municipio de Zacapa cuenta con cuatro cuencas importantes siendo las siguientes:

- Río Grande (jurisdicción del casco urbano)
- Río Punilá (nace en la aldea El Pinalito)
- Río Riachuelo (nace en la aldea El Pinalito)
- Río Motagua ( aldea Manzanotes y San Pablo)

Además se observa montes espinosos, animales y plantas silvestres y variedad de especies frutales.

#### 2. Área histórica.

Zacapa se deriva de las voces del náhuatl **ZACATL** que significa "zacate" o "hierba", y **APAN** "río", formado en vez de **ATL**, agua y pan, sobre el "río del zacate o de hierba" aludido indudablemente al Río Grande de Zacapa.

#### 2.1. Primeros Pobladores.

Los primeros pobladores del departamento de Zacapa fueron don Antonio Fuentes y Guzmán en el siglo XVII y el doctor Pedro Cortez y Larraz, así como los mestizos, ladinos y chortí en la parte alta de Zacapa.

#### 2.2. Sucesos Históricos.

La historia de Zacapa, se inicia en tiempos de la colonia, en ese entonces dependía de la provincia de Chiquimula que estuvo dividida en dos partidos o corregimientos que eran Zacapa y Acasaguastlán, formado por los ocho pueblos y valles situados en la parte occidental o el otro llamado Chiquimula, que comprendía los vendidos de la parte oriente.

En 1,825 Chiquimula se convirtió en departamento contando con siete municipios siendo Zacapa uno de ellos, debido a la extensión territorial de Chiquimula la acción de las autoridades de este entonces determinaron que era muy difícil administrar un gran territorio y decidió dividir el departamento en dos,

el de Chiquimula propiamente y el de Zacapa, que tuvo como cabecera el mismo nombre, esta división se llevó a cabo según Decreto No. 31 con fecha 10 de Noviembre de 1,871, durante el gobierno del Presidente de la República, General Miguel García Granados. Al principio fue un pequeño caserío compuesto de unas pocas viviendas pero luego debido a los buenos pastos para el granado y su obraje de añil se fue poblando rápidamente, llegando así adquirir importancia comercial por lo que llegó a convertirse en Ciudad en Noviembre de 1,896, cuando gobernaba el General José María Reyna Barrios; en esta misma fecha se inauguró el Ferrocarril del Norte.

# 2.3. Personalidades presentes y pasadas.

- Ingeniero. Carlos Sett, Ex ministro de Agricultura ganadería y alimentación (MAGA).
- José María Orellana
- Lázaro Chacón
- José María Calderón y Calderón
- Doctor, Aldo Castañeda
- Carlos Paiz Ayala.

El país de Guatemala ha tenido tres presidentes originarios del departamento de Zacapa, entre ellos están: LÁZARO CHACON, MIGUEL GARCIA GRANADOS Y ALFONSO PORTILLO CABRERA. Otra persona reconocida en el departamento de Zacapa es el señor JOSE ERNESTO MONZON, compositor de la canción "Soy de Zacapa". También al filósofo HECTOR NERY CASTAÑEDA CALDERÓN, originario del municipio de Cabañas y algunos escritores sobresalientes como DR. JULIO MORALES SANDOVAL, Y CESAR AUGUSTO ORTEGA.

# 2.4. Lugares de orgullo local.

El municipio de Zacapa cuenta con lugares de patrimonio cultural como la Iglesia Catedral San Pedro de Zacapa, el teatro al Aire libre, Zoológico, Complejo Deportivo, Estadio y Polideportivo. Uno de los principales atractivos del departamento de Zacapa es el Museo de Paleontología, Arqueología y Geología, conocido actualmente como "Museo Karl Sapper", situado en el municipio de Estanzuela. Así también se mencionan otros lugares turísticos como: El Museo del Ferrocarril (FEGUA), Río Grande y los Termas de Santa Marta, Turicentro Valle Dorado, Balneario Barranco Colorado y Balneario Doña María que le dan mayor realce al municipio de Zacapa como un lugar muy visitado por vacacionistas.

# 3. Área política.

#### 3.1. Gobierno local.

Está constituido por el gobierno municipal, el Alcalde y Consejo Departamental de Desarrollo, gobernación departamental, zona militar 705, jefatura departamental de la policía nacional civil.

#### 3.2. Organización administrativa.

Se encuentra de la siguiente manera:

- Alcaldía Municipal.
- Superintendencia de Administración Tributaria.
- Organismo Judicial.
- Dirección Departamental de Educación.

#### 3.3. Organizaciones políticas.

Integrada por los partidos políticos más populares:

FRG, PAN, UNE-GANA, VIVA, URNG, PP, LIDER, Unionista, TODOS y Comité Cívico El Zapato

# 3.4. Organizaciones civiles y de campesinos.

Existen organizaciones civiles como: El Consejo de la Juventud, la Asociación Zacapaneca de Contadores de Cuentos y Anécdotas "AZCA", la Asociación de Vendedores del Mercado Municipal, Asociaciones Deportivas, Boy Scouts, Asociación de Alcohólicos Anónimos, Organizaciones Religiosas, SOSEP, COMUDES Y COCODES.

# 4. Área social.

# 4.1. Ocupación de los habitantes.

La mayor parte de los habitantes se dedican al cultivo agrícola, otros laboran en fábricas e instituciones del Estado y privadas.

# 4.2. Producción y distribución de productos.

# 4.2.1. La agricultura:

De melón, sandía, tabaco, y otras, etc. Y el cultivo local que es el maíz, fríjol, cebolla, Chile dulce, mango, marañón, pepino.

#### 4.2.2. Pecuario

A la crianza de ganado de engorde y lechero.

#### 4.2.3. Industrial

A la confección de prendas de vestir en maquilas llamadas Michigan, Gladis y Lesbia, etc.

Así también empresas agro-industrias como Co-agro, Protisa aritres, son industrias en donde proveen trabajo a los habitantes y que producen y exportan el producto. Podemos mencionar que algunos habitantes se ocupan en la elaboración de productos artesanos como la elaboración de puros, teja de barro, curtiembre de cuero etc. Y de productos comestibles como; el queso, anicillo, quesadillas, crema, requesón, etc.

#### 4.3. Agencias educacionales, escuelas, colegios, otras.

Establecimientos educativos oficiales y privados en los niveles Preprimario, Primario, Básico y Diversificado. La educación superior: está representada por las Universidades: San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez, Rafael Landívar, Galileo y Panamericana.

#### 4.4. Agencias sociales de salud y otros.

Se cuenta con cuatro hospitales privados, el hospital regional y el centro de salud.

#### 4.5. Viviendas (tipos).

En el área urbana predominan las casas de block, hierro y cemento, con techo de lámina de zinc y asbesto.

En el área rural, techo de palma y lámina, piso de cemento y tierra con paredes de lodo y bajareque.

#### 4.6. Centros de recreación.

En el municipio de Zacapa existen diversos centros de recreación tanto para los ciudadanos como para los visitantes los cuales pueden disfrutar como son: Canchas deportivas, complejo deportivo, Club de Oficiales, Piscinas privadas, Parque de San Marcos, Estadios de Fútbol, Parque Central, Plaza Mayor y sobre todo el Museo del Ferrocarril que es algo que caracteriza a Zacapa.

#### 4.7. Transporte.

Predomina el transporte urbano y extra urbano así como diferentes clases de vehículos. En el área rural circulan bicicletas, caballos y bestias de carga.

#### 4.8. Comunicaciones.

El 95% de población de Zacapa cuenta con servicio telefónico, (residencial y móvil), Correo, telégrafos, King Express, cargo Express, radioemisoras y canales televisivos. El servicio de fax es utilizado por algunas instituciones públicas y privadas.

#### 4.9. Grupos religiosos.

En el municipio se han establecido varios grupos de las iglesias: Mormona, Episcopal, Luterana, Católica y Protestante.

#### 4.10. Clubes o asociaciones sociales.

Cuentan también con diferentes clubes y asociaciones sociales entre las cuales se mencionan: Club Deportivo Zacapa, Asociación de Agrónomos, Asociación de Maestros, Asociación de Comerciantes y Asociación Zacapaneca de Contadores de Cuentos y Anécdotas.

#### 4.11. Composición étnica.

La población es predominantemente ladina, contando con un grupo minoritario de la etnia Chortí y diferentes grupos étnicos.

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS I SECTOR COMUNIDAD

- 1. No hay control de basureros clandestinos.
- 2. Falta de implementación de la educación ambiental comunitaria con respecto a las consecuencias que produce la deforestación.
- 3. Los recursos naturales no son utilizados racionalmente.
- 4. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.

#### Sector II. Institución.

#### 1. Localización geográfica

#### 1.1. Ubicación:

10 Avenida, 11 Calle, zona 2, Barrio El Bordo, Zacapa.

#### 1.2. Vías de acceso:

Para poder llegar al Centro Facultativo se hace por medio de varias entradas a la cabecera municipal una de ellas por La Calzada Nueva: que inicia en un desvío de la Ruta Interamericana, pasando el puente nuevo y finaliza a un costado de la Facultad y la segunda entrada comienza en la entrada principal al municipio de Zacapa, el Puente Blanco, desviándose por La Calle 10 de Julio del Monumento Miguel García Granados.

#### 2. Localización administrativa

#### 2.1. Tipo de institución:

El Centro Facultativo Sección Zacapa de La Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución Estatal autónoma que presta sus servicios a nivel técnico y profesional.

#### 2.2. Región, área o distrito:

Se encuentra situada en la región III del Nor-oriente del país, en el área urbana de la cabecera municipal de Zacapa, ubicada en el distrito 1901, cubriendo la educación en nivel superior del departamento.

#### 3. Historia de la institución

#### 3.1. Origen:

El programa de secciones departamentales se basó en las políticas establecidas en el "Plan de Profesionalización del Magisterio de Educación Secundaria", presentado por el Departamento de Pedagogía ante la Junta Directiva de la Facultad de Humanidades en agosto de 1961. Aprobándose este plan por medio del Consejo Superior Universitario el 8 de septiembre de 1962.

Las secciones departamentales de la Facultad de Humanidades fueron inauguradas como parte de las actividades de EFPEM en 1967, funcionando únicamente 10 de éstas; posteriormente se abre en nuestro departamento de Zacapa en el año 1969 la sección departamental de la Facultad de Humanidades en la carrera de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

En 1978 se acordó aprobar el dictamen por parte del Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación, la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación en 5 sedes departamentales siendo ellas: Huehuetenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Jutiapa y Zacapa.

#### 3.2. Fundadores u organizadores:

Se inicia cursos vacacionales autofinanciables por estudiantes y cursos aprobados siendo ellos los primeros estudiantes:

- Prof. Rubén Suchini (Coordinador)
- Prof. María Teresa de Buckley
- MEF. Héctor Efraín de León García
- Prof. Arnoldo Luna

#### Otros coordinadores:

PEM. María Teresa de Buckley Segunda Coordinadora.

Lic. Héctor Efraín de León García Tercer Coordinador.

Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez Coordinador actual

#### 3.3. Sucesos o épocas especiales:

- En el año 1969 por medio de la gestión que realizó el profesor Raúl Suchini, quien era director del Instituto Básico Diurno, ante el Licenciado Oscar Jaime López, Coordinador de Secciones Departamentales de EFPEM, y se dio la autorización para Zacapa la apertura de la sección departamental de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en las instalaciones que ocupa el Instituto Oficial Mixto de Educación Básica, Jornada Nocturna, Barrio El Tamarindal, Zacapa.
- Año 1970, en el mes de junio se iniciaron cursos vacacionales siendo estos autofinanciables a un costo de Q 5.00 por estudiantes e iniciando la primera promoción de profesores de enseñanza media.
- En 1978 se acordó aprobar el dictamen por parte del Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación, la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación en 5 sedes departamentales siendo ellas: Huehuetenango, Chimaltenango, Retalhuleu, Jutiapa y Zacapa.
- El 22 de julio de 1998 surge la separación de las secciones departamentales de la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (EFPEM), pasando a ser coordinadas y administradas directamente por la Facultad de Humanidades.
- El 25 de mayo del 2006, el alcalde municipal el Lic. Elder Vargas Estrada cede 4639.09 metros cuadrados para la construcción de las instalaciones educativas a la universidad de San Carlos de Guatemala, según acta No. 48-2006.

• En mayo de 2008 la I corte de Licenciatura en Pedagogía y administración

educativa hace entrega del primer modulo de 5 aulas construidos en el terreno

que la municipalidad de Zacapa cedió.

• El 1 de septiembre de 2012 los estudiantes y los docentes se trasladaron a

las instalaciones correspondientes del Centro Facultativo de Humanidades de

la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### 4. Edificio

#### 4.1. Área Construida:

Es de:1,187 mts<sup>2</sup>

#### 4.2. Área descubierta:

Es de: 3,453mts<sup>2</sup>

#### 4.3. Locales disponibles:

La Universidad de San Carloscuenta con un edificio de un módulo de 5 salones de clases.

#### 4.4. Condiciones y uso:

El módulo a utilizar cuenta con luz eléctrica, agua potable, drenaje, servicios higiénicos en buen estado, mobiliario respectivo (escritorio, pizarrón) todos en buen estado.

#### 5. Ambientes y equipamiento

#### 5.1 Salones específicos:

Cuenta con cincos salones de clases equipados con cátedra, pizarrón y pupitres.

#### 5.2 Servicios sanitarios:

Cuenta con servicios sanitarios con una división para hombres y mujeres cada división está integrado por:

- 4 baños y su respectivas puertas,
- 3 lavamanos,
- 1 espejo (baño de mujeres).

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS II SECTOR INFRAESTRUCTURA DE LA INSTITUCIÓN

- 1. No cuenta con ambientes recreativos.
- 2. No cuenta con un laboratorio de computación.
- 3. No cuenta con instalaciones administrativas para atender a la población estudiantil.
- 4. Inexistencia de una biblioteca para el uso de la comunidad educativa.
- 5. No existe un local donde colocar una biblioteca.
- 6. No cuenta con servicio de fotocopiadora.
- 7. No cuenta con servicio de internet.
- 8. No se cuenta con salón de reuniones.
- 9. No hay en su totalidad muro perimetral.
- 10. Falta de áreas verdes.
- 11. Falta techo para cinco salones.

#### Sector III. Finanzas.

#### 1. Fuentes de financiamiento

#### 1.1. Rentas:

La renta de la tienda que hace un aporte de Q250.00 mensual.

#### 1.2. Aporte por asociación:

Los fondos que percibe la El Centro Facultativo de Humanidades provienen directamente del aporte por concepto de asociación que los alumnos hacen efectivos Q150.00 semestral.

#### 2. Costos

#### 2.1 Salarios:

Los salarios de los catedráticos son pagados por la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo contratados 8 catedráticos de forma fija y 2 interinos.

#### 2.2 Materiales y suministros:

Los materiales utilizados en el desarrollo del proceso docente corren por cuenta de los docentes.

#### 2.3 Reparaciones y construcciones:

Los gastos por reparaciones y construcciones constituyen un egreso de los fondos captados por asociación para el auto mantenimiento del centro de estudios.

#### 2.4 Servicios generales:

Los servicios de electricidad, agua, guardianía y limpieza son pagados por Asociación.

#### 3. Control de finanzas

#### 3.1 Estado de cuenta:

**G&T y BANRURAL.** 

#### 3.2 Disponibilidad de fondos:

La disponibilidad de fondos es manejada por La Asociación de Estudiantes.

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS III SECTOR FINANZAS

- 1. Escasez de presupuesto para áreas recreativas.
- 2. Escasez de presupuesto para la creación de una biblioteca.
- 3. Escasez de presupuesto para la creación de instalaciones administrativas.
- 4. Falta de recursos económicos para programa de educación tecnológica.
- 5. El Centro Facultativo de Humanidades de Zacapa, no cuenta con un presupuesto destinada por la Universidad de San Carlos de Guatemala para cubrir todas las necesidades.
- 6. Poca cultura solidaria.

#### Sector IV. Recursos humanos.

#### 1. Personal operativo

#### 1.1 Total de laborantes:

Laboran ocho docentes quienes imparten cursos en la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa y en Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

#### 1.2 Total de laborantes fijos e interinos

6 Fijos y 2 interinos.

#### 1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:

No se incorpora ningún laborante cada año, por lo tanto El Centro Facultativo cuenta con planilla fija.

#### 1.4 Antigüedad del personal:

#### 1.4.1 Fijos:

Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón, cuenta con 29 años de servicio,

Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone con 23 años.

Lic. Raúl Armando Vega Piedrasanta con 20 años,

Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa con 15 años.

Lic. Octavio Villeda con 14 años.

Licda. Anabella Monroy de Vega con 13 años,

#### 1.4.2 Interinos:

Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez con 20 años, y

Lic. Arnoldo Titus con 8 años de servicio a la Universidad de San Carlos.

#### 1.5 Tipos de laborantes:

Los docentes del Centro Facultativo, Sección Zacapa, laboran en calidad de profesionales.

#### 1.6 Asistencia del personal:

Los docentes que laboran en el Centro Facultativo asisten puntualmente a ejercer sus labores.

#### 1.7 Residencia del personal:

Tres de los catedráticos son residentes del municipio de Zacapa, siendo el Lic. Carlos Eduardo Echeverría Sosa, Lic. Ovidio Otoniel de León Aragón y Lic. Leonel Arnoldo Titus Pineda. Asimismo cuatro docentes son residentes del vecino departamento de Chiquimula, Licda. Délfida Cerón Paiz de Lone, Licda. Anabella Monroy de Vega, Lic. Raúl Armando Vega Piedrasanta y Lic. Octavio Villeda y un docente del municipio de Gualán el Lic. Aníbal Roberto Soriano Ramírez.

#### 1.8 Horarios:

La sede departamental de Zacapa funciona en plan sabatino en los horarios de 7:30 am a 18:00 pm horas. La duración de los períodos de clase es de una hora con cuarenta y cinco minutos, un receso de quince minutos y treinta minutos para el almuerzo.

#### 2. Personal administrativo

#### 2.1 Total de laborantes:

Un Coordinador Académico, que está a disponibilidad de los procesos administrativos de la Facultad.

#### 2.2 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente:

El 100% del personal es antiguo.

#### 2.3 Antigüedad del personal:

El Coordinador Académico tiene 20 años de colaboración en el Centro Facultativo, Sección Zacapa.

#### 2.4 Tipos de laborantes:

Profesional.

#### 2.5 Asistencia del personal:

La responsabilidad del horario es un valor que caracteriza al personal administrativo de la Facultad.

#### 2.6 Residencia del personal:

Reside en cabecera municipal de Gualán, Zacapa.

#### 2.7 Horarios, otros:

Plan sabatino de 7:30 am a 18:00 pm horas.

#### 3. Personal de servicio

#### 3.1 Total de laborantes:

Existe una persona encargada de vigilancia y consejería, elegido por la Asociación de la Facultad.

#### 3.2 Total de laborantes fijos e interinos

El encargado de la vigilancia y conserjería se contrata y remunera por la asociación de estudiantes de la sección departamental.

#### 3.3 Antigüedad del personal:

La persona encargada de la vigilancia y conserjería tiene un año de prestar servicios al Centro Facultativo, Sección Zacapa.

#### 3.4 Tipos de laborantes:

El personal encargado de la vigilancia y conserjería no cuenta con ningún grado académico.

#### 3.5 Asistencia del personal:

Asiste y vela por el bienestar del edificio, para uso de todo el pueblo zacapaneco, que estudia en nivel superior, enfocándonos en la Carrera de Profesorado en Administración Educativa y Licenciatura en Pedagogía.

#### 3.6 Residencia del personal:

El encargado de la vigilancia y conserjería reside en la Colonia Santa María de la cabecera departamental de Zacapa.

#### 3.7 Horarios, otros:

El horario es de 6:00 pm a 6:00 am.

#### 4. Usuarios

#### 4.1 Cantidad de usuarios:

116 estudiantes.

#### 4.2 Comportamiento anual de los usuarios:

Durante los meses de enero a marzo es cuando hay más afluencia de usuarios al centro facultativo de humanidades.

#### 4.3 Clasificación de usuarios por procedencia:

Los estudiantes provienen de Gualán, La Unión, Estanzuela, Teculután, Rio Hondo, Cabañas, Huité y de la cabecera departamental Zacapa.

#### 4.4 Situación socioeconómica:

Los estudiantes que visitan el centro facultativo de humanidades pertenecen a todos los estratos sociales, predominantemente los de medianos recursos y escasos recursos.

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

- 1. Inexistencia de un programa que contemple la recreación como contexto fundamental de la salud física.
- 2. Inexistencia de un programa para proveer de equipo, mobiliario y material didáctico a las secciones departamentales.
- 3. Deficiente atención a la población estudiantil en problemas tecnológicos de computación.

#### Sector V. Curriculum.

#### 1. Plan de estudios servicios

#### 1.1 Nivel que atiende:

Los niveles que atiende la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Zacapa son: Pre-Grado, con la carrera de Profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa y Grado con la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

#### 1.2 Áreas que cubre:

Pedagógica y científica.

#### 1.3 Programas especiales:

La Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades, Sección Zacapa se desarrollan programas como: Seminarios, EPS, graduaciones y visitas de autoridades de la Facultad de Humanidades, sede Central.

#### 1.4 Actividades curriculares:

Se ejecutan dentro y fuera del Centro Facultativo, Sección Zacapa, que son de acuerdo a los diferentes programas que utilizan los catedráticos para impartir los cursos asignados.

#### 1.5 Tipo de acciones que realiza:

Proyecciones culturales, de investigación científica, aportes educativos en seminarios y proyectos de EPS en servicios de educación superior de Pre-Grado y Grado.

#### 1.6 Tipo de servicio:

Las carreras que ofrece son: Profesorado en Enseñanza Media y Técnico en Administración Educativa y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

#### 1.7 Procesos productivos:

Los procesos productivos que desea alcanzar la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Zacapa, es la formación de profesionales en el área educativa, científica y pedagógica

#### 2. Horario institucional

#### 2.1 Tipo de horario:

El horario es rígido, cumpliendo con las normas de La Facultad, siendo el factor tiempo de 7:30 am – 18:00 pm del plan dominical.

#### 2.2 Maneras de elaborar el horario:

El horario está distribuido por periodos, cada periodo con un tiempo de: una hora con cuarenta y cinco minutos. Se imparten tres cursos por la mañana, hay una intervención de treinta minutos para que la comunidad educativa almuerce y por la tarde se desarrollan los otros dos cursos finalizando a las dieciocho horas en punto.

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

La hora de atención es de 7:30 am a 18:00 pm en plan dominical, con el fin de orientarlos en cualquier ámbito educativo y administrativo.

#### 2.4 Horas dedicadas a las actividades normales:

Este recurso es planificado por cada uno de los catedráticos que imparten los cursos en las diferentes carreras que ofrece la facultad. Dentro de su carta didáctica los educadores, distribuyen su horario alcanzando los objetivos planteados.

#### 2.5 Horas dedicadas a actividades especiales:

Las horas dedicadas a actividades especiales se realizan de acuerdo al mes y época en que se celebran con el propósito de recrear a la población estudiantil.

#### 2.6 Tipo de jornada:

Es mixta, ya que se labora durante todo el día con el objetivo de fortalecer las necesidades académicas y prestando servicios de calidad a los usuarios.

#### 3. Material didáctico materias primas

#### 3.1 Número de docentes que confeccionan su material:

Los catedráticos elaboran su propio material didáctico y así poder despertar el interés en la población estudiantil y realizar favorablemente el proceso educativo.

#### 3.2 Número de docentes que utilizan textos:

Las fuentes bibliográficas son un recurso de apoyo que utilizan los catedráticos para desarrollar las actividades que planifican en las cartas didácticas. Estas fuentes son expuestas al estudiante con el fin de despertar el interés de la investigación.

#### 3.3 Tipos de textos que se utilizan:

Los tipos de texto que utilizan los docentes son deautores sobresalientes en el campo educativo y administrativo con el fin de proporcionar los conocimientos necesarios para realizar una educación y administración de calidad.

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

La participación de los estudiantes para la confección del material didáctico que facilitara mejor la visualización de los conceptos, es muy frecuente. A través de ello, el gremio estudiantil se incorpora desenvolviéndose y desarrollando habilidades de: exposición, análisis, discusión, foros, creatividad, ética y pulcritud en la presentación de sus acciones.

#### 3.5 Materias/materiales utilizados:

Para la dosificación se utilizan materiales y recursos como:

- Hojas de trabajo
- Marcadores
- > Fichas
- > Folletos
- Computadora
- Cañonera
- Libros de autores nacionales y extranjeros

#### 3.6 Fuentes de obtención de los materiales:

Los docentes que laboran en el centro facultativo, sección Zacapa son responsables de contar con su propio material didáctico y así poder impartir los cursos asignados.

#### 4. Métodos y técnicas procedimientos

#### 4.1 Metodología utilizada por los docentes:

La metodología es activa y constructivista, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de participar dentro de la clase, crear su propio aprendizaje y así poder desenvolverse en el ámbito que sea necesario.

#### 4.2 Criterios para agrupar a los alumnos:

Se hacen por afinidad olugar de procedencia, ya que así opinarán a gusto en los grupos y podrán desarrollar correctamente las temáticas asignadas.

#### 4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos:

Generalmente las visitas al Campus Central son evidentes, realizando trámites administrativos. Las excursiones, por lo consiguiente no son tan frecuentes, debido a diferentes factores como: el tiempo y la economía. La excursión relevante de recreación, comunicación y distracción para la comunidad humanista, se realiza cada año en el departamento que se lleve a cabo los Juegos Universitarios.

#### 4.4 Tipos de técnicas utilizadas:

Los catedráticos utilizan diferentes técnicas que concretizan la metodología planteada, como:

- Debate
- Expositiva
- Lluvia de ideas
- Puesta en común
- Heurística
- De investigación

#### 4.5 Planeamiento:

Este proceso se plasma en cartas didácticas donde cada catedrático dosifica su temática, desarrollándolos durante un semestre de clase, alcanzando los objetivos que se plantean.

#### 4.6 Capacitación:

No son muy frecuentes, se realizan semestralmente o cada año. Cada catedrático se auto capacita, con el objeto de actualizar los conocimientos que serán transferidos a los estudiantes.

#### 4.7 Ejecución de diversa finalidad:

Los fondos que se recaudan en las diferentes actividades constituyen a las gestiones que los estudiantes, docentes y personal administrativo logran para mejorar las condiciones físicas del edificio.

#### 4.8 Convocatoria; selección, contratación e inducción de personal:

Los docentes y personal administrativo que se desempeñan en el Centro Facultativo, Sección Zacapa, son asignados directamente por la Facultad de Humanidades, Campus Central. Se toma en cuenta como referencia la evaluación de desempeño que se realiza a los docentes, la cual es calificada por los alumnos de cada ingreso.

#### 5. Evaluación

#### 5.1. Criterios utilizados para evaluar en general:

Las evaluaciones aplicadas son un proceso de verificación de logros. Cada catedrático evalúa continuamente.

#### 5.2. Tipos de evaluación:

Son: diagnostica, formativa y sumativa con el fin de obtener una educación de calidad y fructífera formando personas generadoras del cambio en el país.

#### 5.3. Características de los criterios de evaluación:

Estos varían en la aplicación de la prueba, o según el curso a evaluar, con el objeto de verificar el nivel de logro en los estudiantes.

#### 5.4. Controles de calidad:

Las supervisiones y evaluaciones sobre el desempeño de cada docente se llevan a cabo por parte de la Facultad de Humanidades, Campus Central, a través de una Comisión de Evaluación a Nivel Nacional.

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS V SECTOR CURRICULUM

- 1. Deficiente atención a la población que requiere de información o documentación para reforzar sus aprendizajes.
- 2. No cuenta con material específico para educación ambiental.

#### Sector VI. Administrativo.

#### 1. Planeamiento

#### 1.1 Tipo de planes:

Se elaboran según el tiempo establecido, generalmente se planifica cada seis meses, a excepción de los cursos vacacionales, siendo estos muy complejos por el corto tiempo en que son ejecutados. Es decir que son de corto plazo.

#### 1.2 Elementos de los planes:

Los aspectos que contienen son los siguientes:

- Objetivos Generales
- Objetivos específicos
- Contenidos
- Calendarización de contenidos
- Metodología
- Actividades
- Evaluación
- Bibliografía

#### 1.3 Forma de implementar los planes:

Son actualizados periódicamente de acuerdo a las necesidades de la comunidad universitaria, tomando en cuenta las exigencias del entorno y las metodologías que se adapten a las mismas.

#### 1.4 Base de los planes:

Estos son desarrollados en base a objetivos por medio de actividades planificadas por personal y ejecutadas por los estudiantes.

#### 1.5 Planes de contingencia:

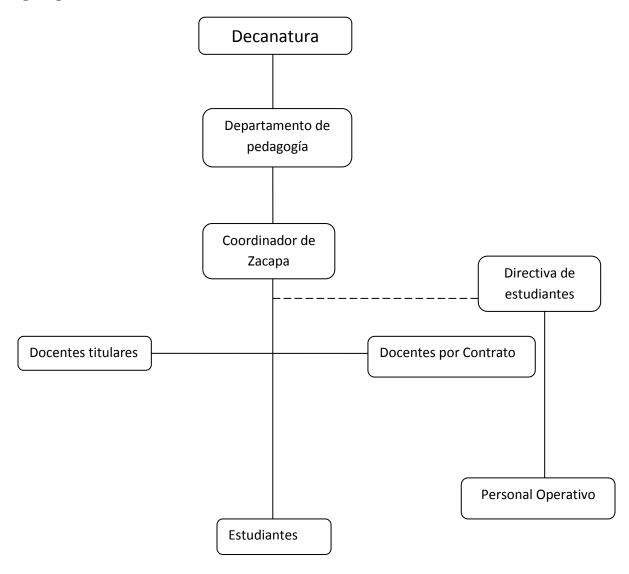
En ocasiones se implementan, planes de contingencia que consisten en cambiar la metodología, evaluaciones parciales y actividades para mejorar el proceso pero nunca la evaluación final.

#### 2. Organización

#### 2.1 Niveles jerárquicos de organización:

Los niveles jerárquicos de la sección universitaria de Zacapa se detallan de la siguiente manera: El Decano de la Facultad de Humanidades, La Directora del departamento de Pedagogía, El Coordinador de Secciones Departamentales, Coordinador de la Sección de Zacapa, Catedráticos de la Sección respetando la antigüedad de cada uno de ellos.

#### 2.2 Organigrama:



#### 2.2.1 Coordinador departamental:

Coordinar, planificar, organizar y ejecutar el proceso educativo de la sección departamental.

#### 2.2.2 Claustro de catedráticos:

Impartir la enseñanza superior al estudiante del nivel intermedio y superior.

#### 2.2.3 Existencia o no de manuales de funciones:

Existe un manual de funciones para los docentes, éstas se detallan en el nombramiento de cada uno de ellos.

#### 2.2.4 Régimen de trabajo:

Existe personal que se encuentra presupuestado, que puede clasificarse en Titular 1, 2, 3, 4... según el tiempo de antigüedad y también existe personal en forma interina.

#### 2.2.5 Existencia de manuales de procedimiento:

Existe un manual de procedimiento en poder del coordinador de la sección departamental quien es el encargado de informar.

#### 3. Coordinación

#### 3.1 Formularios para las comunicaciones escritas:

Encontramos circulares, oficios, memorándum y otros.

#### 3.2 Tipos de comunicación:

Verbal, escrita física y electrónica.

#### 3.3 Periodicidad de reuniones técnicas del personal:

Cada mes se realiza una reunión con todos los docentes.

#### 3.4 Reuniones de reprogramación:

Cuando se requiere el coordinar convoca a los docentes.

#### 4. Control

#### 4.1 Normas de control:

El coordinador controla la asistencia de su personal, donde cada docente firma de conformidad con su horario de entrada y salida.

#### 4.2 Registros de asistencia:

Se archiva en una carpeta. Generalmente es registrada por el coordinador del centro facultativo.

#### 4.3 Evaluación del personal:

Es realizada por la Comisión de Evaluación Central, donde el estudiante evalúa: procesos, desempeño y metodologías aplicadas que aplican los catedráticos en el desarrollo de los cursos.

#### 4.4 Inventario de actividades realizadas:

Estas son programas y notificadas desde la Sede Central que los docentes contextualizan para su desarrollo y aplicación.

#### 4.5 Elaboración de expedientes administrativos:

Estos son archivados en coordinación, Directiva Estudiantil de cada ingreso y por lo general en la Sede Central; donde se adjuntan las actas que verifica la aprobación de los cursos que se aplica cada ingreso.

5. Supervisión

5.1 Mecanismos de supervisión:

Es aplicada directa e indirectamente. A través de la observación y los

registros de asistencia.

**5.2 Periodicidad de supervisiones:** 

Es escasa, regularmente se da dos veces cada año. A excepción de los

cursos vacacionales donde existe una comisión que supervisa cada fin de

semana a los catedráticos que imparten los cursos que se asignen los

estudiantes.

5.3 Personal encargado de la supervisión:

En las sedes departamentales el coordinador supervisa el cumplimiento

de labores y una comisión enviada de la Sede Central supervisa los procesos

pedagógicos, cada tiempo estipulado.

5.4 Tipo de supervisión:

Directa a través de las visitas e indirecta (asistencia, entrega de planes,

entre otros).

5.5 Instrumentos de supervisión:

Estos son: formularios y cuestionarios.

CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS

VI SECTOR ADMINISTRATIVO

1. Inexistencia de cartelera.

2. Ausencia de manuales de procedimientos.

3. Ausencia de manuales de funciones por cargo.

4. Falta de área específica para la administración.

5. Inexistencia de personal para secretaria.

165

#### Sector VII. Relaciones

#### 1. Institución-usuarios

#### 1.1 Estado/forma de atención a los usuarios:

El usuario se atiende presencialmente, brindándole la atención en plan fin de semana, jornada matutina y vespertina. Los estudiantes utilizan técnicas de trabajo dirigido: individual y organizada en prototipos de autoformación, desarrollando habilidades de investigación e información bibliográfica.

#### 1.2 Intercambios deportivos:

Este tipo de actividad se planifica con el fin de recrear, compartir y seleccionar a los integrantes de equipos deportivos, donde ambas ramas representan a la Sección en los Juegos Deportivos Universitarios Intersecciones Departamentales. Fomentando la participación, comunicación e interrelación.

#### 1.3 Actividades sociales:

- Bienvenida a los estudiantes de primer ingreso
- Desfile Bufo y carrozas
- Elección Señorita USAC Zacapa
- Convivios Especiales, con Autoridades Superiores de la Facultad de Humanidades.

#### 1.4 Actividades culturales:

- Exposiciones de proyectos
- Proyectos de recreación
- Proyectos de Caridad Humanitaria
- Proyectos de Infraestructura

#### 1.5 Actividades académicas:

- Presentación de Seminario con diferentes Temas de Investigación.
- Ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Imposición de togas a graduandos de: Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa y a graduandos de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

#### 2. Institución con otras instituciones

#### 2.1 Cooperación:

- Dirección Departamental de Educación
- Coordinaciones Técnicas Administrativas
- Supervisiones Educativas
- Institutos Nacionales y por Cooperativa del Nivel Medio y Diversificado.
- Colegios Privados del Nivel Medio y Diversificado

#### 2.2 Otras instituciones:

- Municipalidades
- Gobernación Departamental de Zacapa
- Policía Nacional Civil
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Establecimientos Educativos del Sector Oficial y Sector Privado
- Comunidades Rurales
- Procuraduría de los Derechos Humanos
- Defensores de la Naturaleza
- ONG's

#### 3. Institución con la comunidad

#### 3.1 Proyección:

En el área urbana, con desfiles bufos y de carrozas, participación de los diferentes ingresos de la sección de Zacapa en emergencias por catástrofes naturales (inundaciones, deslaves, terremotos, etc.), se brinda ayuda con jóvenes voluntarios para movilizar a los damnificados, en recolección de víveres, aportes económicos, etc. Y en el área rural, donación de juguetes y ropa, en comunidades de pobreza y pobreza extrema.

#### 3.2 Extensión:

- Departamental
- Regional
- Nacional

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS VII SECTOR RELACIONES

- 1. Escasa participación de parte de los alumnos hacia la comunidad.
- 2. Insuficiente tiempo para realizar actividades extra aula.
- 3. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.
- 4. Inexistencia de proyectos ambientales hacia la comunidad.
- 5. Falta de programa de actividades socioculturales con otras instituciones.

#### Sector VIII. Filosófico, político, legal.

#### 1. FILOSOFÍA DE LA INSTITUCIÓN

#### 1.1 Principios filosóficos de la institución:

La formación de profesionales que cuenten con una proyección y espíritu humanístico hacia la comunidad educativa guatemalteca, que contribuyan a alcanzar los fines que busca el Estado guatemalteco en los diferentes niveles de la educación.

#### 1.2 Visión:

Es la entidad rectora encargada de formar profesionales humanistas, responsables, con principios científicos y tecnológicos con base a necesidades y fines del sistema educativo regional y nacional

#### 1.3 Misión:

Preparar academicamente a los profesionales en las distintas ramas del saber pedagógico, técnicas y científicas para el desarrollo y participación en el campo humanístico con proyección y servicio, solucionando problemas de la realidad nacional y mejoramiento de la calidad de vida.

#### 2. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN

#### 2.1 Políticas institucionales:

- Brindar cobertura de las carreras de Profesorado de Enseñanza Media y Licenciatura en Pedagogía, en sus diferentes especialidades a los estudiantes de la región nororiental.
- Promover la educación superior en el área de humanidades con modalidad de extensión a nivel regional.
- Preparar y formar profesionales especializados en la ciencia de la educación.
- Formar profesionales para atender la demanda de recursos humanos que exige la reforma educativa.

#### 2.2 Políticas generales

- Dar cumplimiento a los fines y demás disposiciones expresadas en "la ley orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el reglamento interno".
- Propiciar el desarrollo de la institución en sus programas académicos, administrativos y financieros, con la participación del estudiantado optimizando interacciones con las instituciones y unidades de apoyo.
- Promover el mecanismo de adecuación para el seguimiento de formación profesional y ocupaciones de sus egresados, en las fuentes del trabajo, para solventar en gran parte las necesidades económicas y políticas, acorde a la realidad en beneficio de la sociedad guatemalteca.
- Promover programas para actualizar la red curricular del pensum de estudios de la Facultad de Humanidades.

#### 2.3 Estrategias:

- Brindar formación académica semi presencial.
- Ampliar la cobertura a nivel nacional a través de las secciones departamentales.
- Facilitar cursos a distancia para la nivelación académica, participación a la comunidad universitaria por medio de la organización de consejos superior universitario, junta directiva, y asociación de estudiantes.

#### 2.4 Objetivos:

- Profesionalizar a docentes en servicio en distintas áreas de la pedagogía,
   Administración, Investigación Educativa y otras que pudieran crearse.
- Incrementar la formación de nuevos profesionales especializados en educación.

 Brindar nuevas opciones en carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura.

#### 2.5 Metas:

- Atender las demandas de la educación superior en cuanto a la formación docente para darle cobertura nacional en los niveles de secundaria y diversificado.
- Aumentar un 100% la inscripción en primer ingreso de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media y licenciatura en pedagogía en sus diferentes especialidades.
- Apertura de 2 nuevas carreras técnicas y humanísticas a nivel de licenciatura en la facultad de humanidades sede Zacapa.

#### 3. ASPECTOS LEGALES

#### 3.1 Personería jurídica:

Este rubro es presente, siendo el ente autónomo para poder actuar conforme lo establece La Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

#### 3.2 Marco legal a la institución:

Se rige por los ordenamientos legales siguientes: La Constitución Política de Guatemala, Decretada el 15 de septiembre de 1,965, La Ley Orgánica de la USAC Decreto No. 325 del Congreso de la República, Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala (Nacional y Autónoma) dictados por el Concejo Superior Universitario en 1,945, Reglamento Interno, Acuerdos, Políticas Generales.

#### 3.3 Reglamentos internos:

Promueven el funcionamiento de la Facultad de Humanidades, y los nuevos programas académicos de educación superior, aprovecha los recursos de la comunidad en óptima interacción estudiantil. Información recopilada del documento original de la USAC, 1,991, impreso No. 1504.1

## CARENCIAS, DEFICIENCIAS DETECTADAS VIII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO Y LEGAL

- 1. Falta de un reglamento interno.
- 2. Falta de conocimiento por parte de los estudiantes con respecto a los reglamentos inherentes a la facultad.

#### **Apéndice III**



Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

#### Sector I comunidad Ficha de observación

Para la obtención de la información del sector comunidad se consultó documentos de archivos de la municipalidad de Zacapa, incluyendo su organigrama.

En el trabajo utilizado se empleó la técnica de observación de campo. Para lo cual se emplearon las fichas de observación de campo directo e indirecto las cuales recopilaron información sobre los siguientes aspectos:

- Geográfico
- Histórico
- Político
- Social



#### Sector II. Infraestructura

#### Entrevista a coordinador

1.	¿En qué año se fundó la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala?
2.	¿Quién fue el primero que gestionó la creación de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?
3.	¿Quién fue el primer Coordinador de la Facultad de Humanidades Sede departamental de Zacapa?
4.	¿Cuáles sucesos importantes se han dado en la trayectoria de las secciones departamentales?
5.	¿Cómo se obtuvo el mobiliario y equipo de la sede de Zacapa?

## USAC TRICENTENARIA Universidad de San Carlos de Guatemala

# Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

## Sector III. Finanzas Entrevista a coordinador:

1.	¿De dónde provienen los fondos que maneja la Facultad de Humanidade Sede Zacapa?	
2.	¿Cuáles son los gastos que efectúa la Facultad de Humanidades, Se Zacapa?	
3.	¿Qué controles se utilizan para el manejo de los fondos de la Facultad Humanidades, Sede Zacapa?	
4.	¿Existe una cuota de asociación establecida para los estudiantes y de cuar es?	nto
5.	¿Quiénes aprueban los gastos que se realizan en la Facultad Humanidades, Sede Zacapa?	de
6.	¿Existe una cuenta bancaria para el resguardo de l fondos?	



#### Sector IV. Recursos humanos

#### Cuestionario dirigido a coordinador

Se solicita su colaboración respondiendo a las interrogantes del siguiente cuestionario relacionado con el sector Recursos Humanos de la institución donde usted labora.

- ¿Cómo se clasifica el personal que labora dentro de la institución?
   ¿Cuánto personal posee la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa según su clasificación?
  - 3. ¿Cuál es la antigüedad del personal que labora en la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?
  - 4. ¿Cuál es el horario establecido, en el cuál presta sus servicios?
  - **5.** ¿Existe personal de servicio encargado de la limpieza de la institución?
  - 6. ¿Cuánto es la cantidad de usuarios que atienden?



## Sector V. Curriculum Cuestionario dirigido a los catedráticos.

Solicitamos su colaboración respondiendo al siguiente cuestionario relacionado con el funcionamiento de la Facultad de Humanidades, Sede Zacapa. Su información será utilizada para la elaboración del diagnóstico del proyecto a ejecutar por los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

**Instrucciones:** Responda las siguientes preguntas que se le formulan a continuación.

1.	¿Cuáles son los niveles que se atienden y las áreas que cubren?
2.	¿Qué programas especiales y actividades curriculares se realizan?
	¿Se aplica en la enseñanza un currículo oculto? SI NO Cuál?
4.	¿Cuáles son los procesos productivos en cuanto al plan de estudios?
 5.	¿Qué tipo de horario posee la institución?

6.	¿Cuál es el horario en que se atiende a los usuarios?
7.	¿Confecciona usted material didáctico? SI NO
8.	¿Utiliza texto como apoyo a su material didáctico y qué tipo de texto?
9.	¿Con qué frecuencia los alumnos participan en la elaboración de material didáctico y qué tipo de materiales utilizan?
10	. ¿Qué metodología utiliza para impartir sus clases?
11	. ¿Qué criterios toma en cuenta para agrupar a los estudiantes?
12	. ¿Cómo planifica su labor docente y qué elementos incluye?
13	. ¿Qué tipo de evaluación realiza?
14	. ¿Qué criterios utiliza para evaluar en general y cuáles son sus características?



## Sector VI. Administrativo Cuestionario dirigido al coordinador

**Instrucciones:** Responda las siguientes preguntas que se le formulan a continuación.

1.	¿Que tipos de planes ejecuta y cual es la forma de implementarios?
2.	¿Existen en la institución planes de contingencia?
3.	¿Quién supervisa el desempeño de los catedráticos de la Facultad Humanidades Sede Zacapa?
4.	¿Cuáles son los niveles jerárquicos de la institución?
5.	¿Qué tipos de comunicación desarrolla con el personal bajo su cargo?
6.	¿Qué tipos de formularios utilizan para las comunicaciones escritas?
7.	¿Cuál es la periodicidad de reuniones técnicas y administrativas con el personal?
8.	¿Qué normas de control utiliza con el personal que tiene a su cargo?



### Sector VI. Relaciones

Entrevista	al	Coordinador

1.	¿Cuenta con un lugar adecuado para dar información? SI NO
2.	¿Cuentan con diferentes campos deportivos?  SI NO
3.	¿Se realizan actividades sociales y culturales en las instalaciones que ocupa la Universidad de San Carlos, Facultad de Humanidades, Sede Zacapa?  SI NO
	¿Cuáles?
4	. ¿Se cuenta con instalaciones adecuadas para las actividades académicas?  SI NO
5.	¿Existen problemas de índole social?  SI NO
	¿Cuáles?
6.	¿Existen factores que originan problemas de índole social?  SI NO
	¿Cuáles?
7.	¿Cómo es la relación que existe entre los catedráticos?
8.	¿Cuál es la relación entre catedráticos-alumnos?



#### Sector VII. Filosófico, Político, Legal

#### Cuestionario dirigido al Coordinador

Se solicita su colaboración respondiendo a las interrogantes de la siguiente entrevista relacionado con el sector Filosófico, Político y Legal de esta institución educativa que usted dirige.

¿Posee la ins	titución una visión?
¿Posee la ins	titución una misión?
¿Qué políticas	s institucionales son las que rigen a la institución?
¿Cuáles son I	as estrategias, objetivos y metas de la institución?
; Cuál es el m	arco legal que abarca la institución?

#### **Apéndice IV**



Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

#### Instrumentos de evaluación

#### Lista de cotejo Evaluación del diagnóstico

No.	Indicadores	Si	No		
1	¿Fue evidente la cooperaciónde catedráticos y estudiantes del centro de estudios?	Х			
2	¿La recopilación de información fue eficiente para la elaboración del diagnóstico?				
3	¿Los instrumentos utilizados para la recopilación de información fueron eficientes?	X			
4	¿La guía o técnica empleada permitió conocer ampliamente la situación actual de la institución?	X			
5	¿La información recopilada fue la necesaria para la elaboración del diagnóstico?	X			



#### Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

#### Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

#### Lista de cotejo Evaluación del perfil.

No.	Indicadores	Aspectos				
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	
1	Resultados de los objetivos y metas	Х				
2	Recursos adecuados para la ejecución del proyecto	X				
3	Actividades realizadas de acuerdo al cronograma elaborado	X				
4	Apoyo de las distintas instituciones para ejecutar el proyecto		Х			
5	Aprobación del perfil por parte de la institución beneficiada	Х				



#### Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

#### Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

#### Escala de rango Evaluación de la ejecución.

No	Indicadores	Aspectos				
		Excelente	Bueno	Regular	Deficiente	
1	La aceptación de la ejecución del proyecto por parte del personal fue:	X				
2	El resultado de los recursos empleados fue:	X				
3	La proyección del epesista en cuanto a la planificación y ejecución del proyecto fue:	X				
4	La ejecución del proyecto contribuye con el material educativo necesario para la conservación y protección del medio ambiente para el estudiantado:	X				
5	La aceptación del proyecto ejecutado es la indicada por parte de los beneficiados:	Х				



#### Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

#### Sección Zacapa Ejercicio profesional supervisado (EPS)

#### Lista de cotejo Evaluación final

No.	Indicadores	Aspectos	
		Si	No
1	¿Se llevó a cabo la realización del diagnóstico institucional?	Х	
2	¿Se llevó a cabo la realización del perfil del proyecto?	Х	
3	¿Se cumplieron con los pasos correspondientes para la ejecución del proyecto?	Х	
4	¿Sé alcanzaron los objetivos planteados en el perfil del proyecto?	Х	