

**Jerver Giovani Bravo Morales**

**Guía de aprendizaje: La Conservación de la Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región, aplicada a la carrera agroforestal del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, S.M.**

**Asesor: Lic. Eddie Shack**



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Guatemala, Noviembre 2011.**

Este informe es presentado por el autor como trabajo del EPS, previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Noviembre de 2011.

## INDICE

Contenido	Pagina
Introducción	
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Diagnostico</b>	
1.1 Datos Generales de la Institución	1
1.2 Técnica utilizada para el diagnóstico	6
1.3 Lista de carencias, ausencias o deficiencias	6
1.4 Cuadro de análisis de problemas	7
1.5 Datos de la Institución Beneficiada	8
1.6 Análisis de viabilidad y factibilidad	16
1.7 Técnicas utilizadas para el diagnostico	19
1.8 FODA de Instituto Nacional de Educación Básica	20
1.9 Lista y análisis del problema	21
1.10 Priorización del problema	21
1.11 Análisis de viabilidad y factibilidad	22
1.12 Problema seleccionado	24
1.13 Solución propuesta como viable y factible	24
<b>CAPITULO II</b>	
<b>Perfil de Proyecto</b>	
2.1 Aspectos generales	25
2.1.1 Nombre del proyecto	25
2.1.2 Tipo de proyecto	25
2.1.3 Problema	25
2.1.4 Localización	25
2.1.5 Unidad ejecutora	25
2.2 Descripción el proyecto	26
2.3 Justificación	27
2.4 Objetivos del proyecto	27
2.4.1 General	27
2.4.2 Específicos	27
2.4.3 Metas	28
2.5 Cronograma	29
2.5.1 Cronograma de actividades	30

2.6 Beneficiarios	30
2.7 Fuentes de financiamiento	31
2.8 Recursos	31
2.9 Cronogramas de Actividades	32
CAPITULO III	
Procesos de Ejecución	
3.1 Actividades y resultados	33
3.2 Productos y logros	35
Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región	36
CAPITULO IV	
Proceso de Evaluación	
4.1 Evaluación del diagnóstico	150
4.2 Evaluación del perfil del proyecto	151
4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto	152
4.4 Evaluación general y final del proyecto	153
Conclusiones	154
Recomendaciones	155
Bibliografía	156
Apéndice	157

## INTRODUCCION

El proyecto "Guía de aprendizaje para la conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosque de la Región" aplicado a la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación Agroforestal del Instituto Nacional de Educación Diversificada del municipio de Catarina, San Marcos, contiene lo que a continuación se describe:

Contiene los datos obtenidos de la institución beneficiada, mismo que nos permiten conocer el contexto, para identificar necesidades, auxiliados por técnicas e instrumentos utilizados para la recopilación de información, misma que ha sido analizada con el objetivo de priorizar problemas e identificar la viabilidad y factibilidad de alternativas planteadas. Enmarca un resumen del diseño del proyecto que identifica los elementos claves como el nombre del proyecto, objetivos, justificación, metas, actividades,

Recursos, presupuesto, los factores externos y las consecuencias esperadas de la terminación exitosa del proyecto. Se contempla el Proceso de Ejecución del Proyecto, en el se encuentran las actividades y resultados, describiendo en forma detallada y ordenada la secuencia de cada una de las actividades previstas en el diseño, estableciendo el tiempo, los costos, productos y logros alcanzados al final del proyecto.

Encontramos el Proceso de Evaluación del Perfil de la ejecución y la Evaluación Final, que son los medio que nos permiten comprobar el impacto de los objetivos propuestos en para el proyecto que consiste en una Guía para la Conservación de Flora, Fauna y Bosques de la Región "aplicado a la carrera agroforestal del Instituto Diversificado de Catarina, San Marcos . Además se realizo evaluación del Diagnostico por medio de una lista de cotejo. La Evaluación Final consist5io en una entrevista a a los beneficiarios para analizar los resultados de aceptabilidad del proyecto y su entrega a la institución beneficiada.En la parte final del presente informe encontramos el Apéndice que contiene documentos realizados por el epesista anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **Diagnostico**

#### **1.1 Datos Generales de la Institución**

**1.1.1. Nombre de la Institución:** Coordinación Técnica Administrativa  
Sector 1216.1 Catarina San Marcos.

**1.1.2. Tipo de institución:** Pública

**1.1.3. Ubicación Geográfica:** 2ª. Av. 2-48 zona 1, Catarina, San  
Marcos.

#### **1.1.4. Visión:**

A través de un proceso planificado y organizado, Coordina Actividades y servicios Educativos esenciales de manera eficaz, por medio de recursos tanto humanos como materiales, fortaleciendo el desarrollo integral de las comunidades.

#### **1.1.5. Misión:**

Transformar el sistema educativo nacional en forma participativa, en cumplimiento de los Acuerdos de Paz, en el marco del proceso de la Reforma Educativa y del Pacto de Gobernabilidad.

Transformar participativamente el sector educación y el Sistema Educativo Nacional para que responda con criterios modernos a las necesidades de desarrollo integral de una población social, cultural y lingüísticamente diferenciada.

### **1.1.6. Políticas**

✓ **Equidad**

El fortalecimiento de la identidad cultural propia de cada uno de los grupos étnicos que conforman el municipio de Catarina, dar a cada estudiante lo que en materia de Educación corresponde.

✓ **Austeridad**

Administrar los Recursos de manera eficiente y eficaz, estableciendo el tiempo como factor primordial en la ejecución de actividades.

✓ **Capacidad**

Eficientar los sistemas de capacitación al personal docente del sector 1216.1 para brindar un mejor servicio.

✓ **Honradez**

Actuar con integridad moral en todas las acciones que autoridades Educativas y personal docente desarrolle.

### **1.1.7 Objetivos**

✓ Lograr la mayor cantidad de capacitaciones a Directores y docentes para promover el desarrollo educativo y por ende social y cultural de los niños.

✓ Promover una participación y una comunicación abierta entre integrantes de la comunidad educativa.

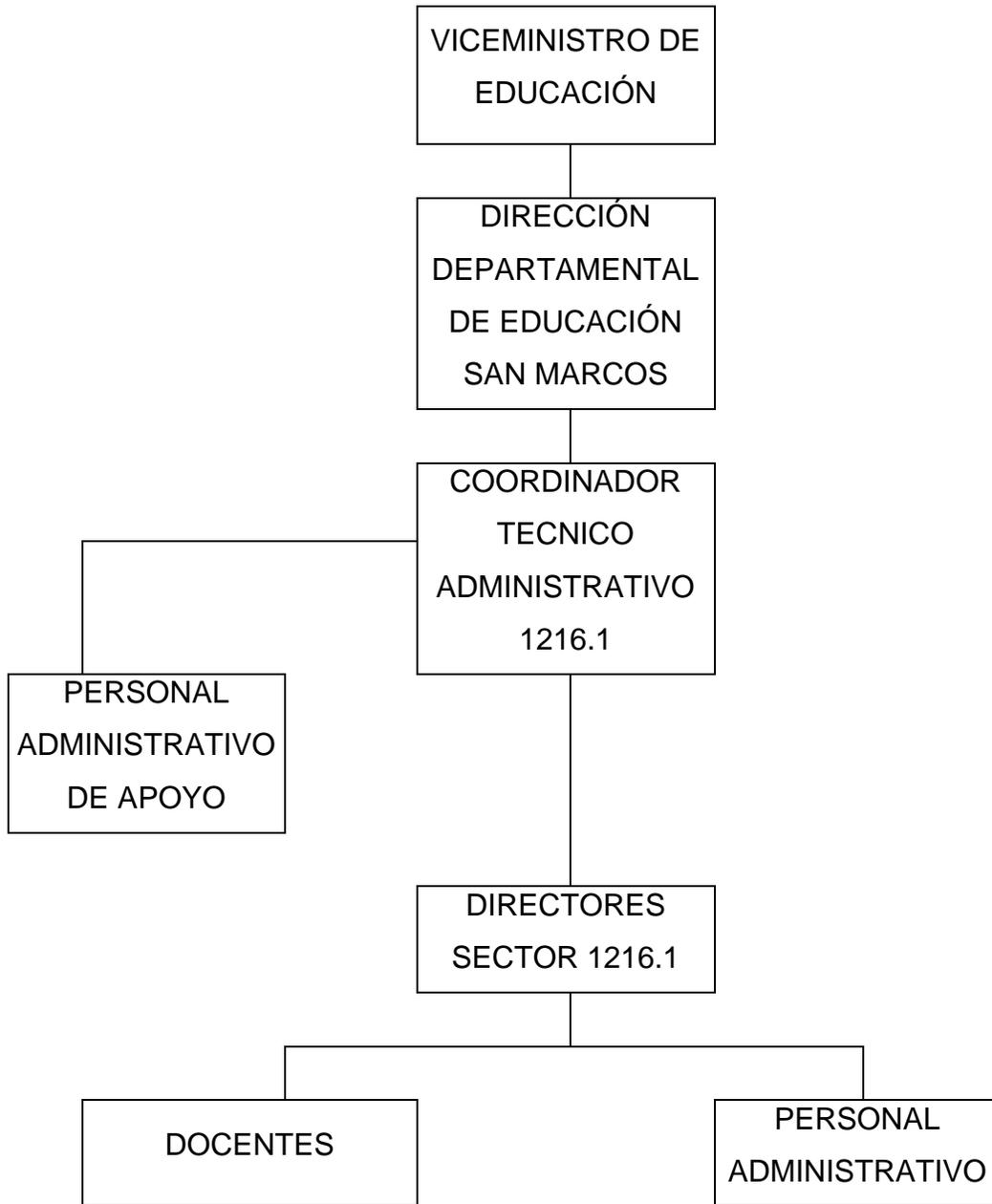
### **1.1.8 Metas**

1. Cumplir con el calendario escolar en un 90%.
2. Atender a la población Escolar en un 100% de sus necesidades básicas.
3. Ampliar los servicios de cobertura escolar de maestros en relación a el crecimiento poblacional estudiantil.
4. Implementar proyectos en Centros Educativos.
5. Coordinar y organizar de manera eficaz los recursos disponibles para el desarrollo del trabajo docente.

### **1.1.9 Estructura organizacional**

1. Ministerio De Educación
2. Dirección Departamental de Educación
3. Coordinación Técnica Administrativa
4. Direcciones de los diferentes Establecimientos Educativos
5. Estudiantes
6. Padres de Familia

**1.1.10 Organigrama Coordinación Técnica Administrativa  
Sector 1216.1, Del Municipio De Catarina, San Marcos**



### **1.1.11 Recursos**

#### **Humanos**

Coordinador Técnico Administrativo

Secretaria

Directores

Docentes

Padres de Familia

Estudiantes

#### **Materiales**

Oficina

Bodega

Equipo de cómputo

Papel

Sellos

Tintas

Escritorios de trabajo

Legislaciones

Teléfonos.

#### **Financieros**

Aporte del Estudiantes Epesista

Aportes de DIDEDUC según especificaciones de planes.

## **1.2. Técnica utilizada para el diagnóstico**

- Guía de análisis Contextual e institucional de los VIII sectores: aplicando la matriz de cada sector para recopilar información de la comunidad e institución tanto documental como bibliográfica.
- Técnica de observación: para describir el área física y funcionamiento de la institución, se elaboraron fichas de campo de observación, lista de cotejo, cuestionario, la encuesta, cámara fotográfica y cuaderno de notas.
- Técnica de análisis documental: se utilizó la lectura para seleccionar resúmenes de información sobre la institución y comunidad, fichas de análisis de trabajo, bibliográficas de paráfrasis, textuales y cuestionarios.
- Técnica del FODA: se aplicó la matriz que determina la situación interna de la institución (fortalezas-debilidades) y la situación externa (oportunidades-amenazas)
- Técnica de la entrevista: se realizaron cuestionarios para entrevistar al recurso humano interno y externo.

## **1.3. Lista de carencias, ausencias o deficiencias**

1. Falta de un local amplio.
2. Falta mobiliario.
3. Carencia papel, tinta, y organizadores de documentos.
4. Carencia de cañoneras.
5. Carencia de medios de comunicación

#### 1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas

No	Problemas	Factores que los producen	Soluciones
01	Falta de un local amplio y apropiado para ofrecer el servicio de orientación y servicio a la comunidad educativa.	Carencia del recurso económico y coordinación con instituciones.	Buscar financiamiento el alquiler de un local más amplio.
02	Falta de cañonera para proyección de información de carácter técnico y administrativo.	Personal no capacitado para la elaboración	Capacitación por parte de un profesional versado en la materia
03	Carencia de recursos materiales propiamente de oficina	Retardo en el envío del subsidio ofrecido por el MINEDUC a las Coordinaciones Educativas.	Gestión de actividades para la obtención de recursos económicos. (realizadas en centros educativos delegados para el efecto)

##### 1.4.1 Jerarquización de los problemas

Importancia de la conservación de la flora, fauna y diversidad de bosques de la región.

Debido a los problemas de contaminación y uso irracional de los recursos naturales, por parte del ser humano en la actualidad nuestro planeta se encuentra en peligro, por lo que se presenta la necesidad de concientizar a los estudiantes sobre el uso y cuidado de estos sistemas, buscando garantizar la subsistencia de futuras generaciones. Por lo que se necesita involucrar a al Sistema Educativo, Padres de Familia y Estudiantes.

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

Reseña histórica de la Supervisión Educativa 96-75 con Funciones de Coordinación Técnica Administrativa del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

La Supervisión Educativa 96-75 con Funciones de Coordinación Técnico Administrativa del Sector 1216.1 del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, surge por la necesidad y crecimiento de la población estudiantil para dar una mejor cobertura y calidad Educativa, siendo el primer supervisor, el Profesor de Educación Media Edmundo Camacho Leal, el cual desempeñó eficientemente sus labores Técnico Administrativas, posteriormente el Profesor de Educación Media Argeles Benjamín López Sandoval, realizó un trabajo eficiente al frente de dicha institución; actualmente el Lic. Ángel Iván Girón Montiel desempeña el cargo de Coordinador Técnico Pedagógico. La supervisión Educativa 96-75 se encuentra ubicada en la 2ª. Avenida 16-32 Zona 1 de Catarina, San Marcos, Actualmente atiende a 119 maestros y maestras de nivel pre primario, primario, básico, diversificado, del sector oficial y privado, por lo cual se hace muy importante e indispensable para el desarrollo educativo de éste pujante municipio de Catarina, San Marcos.

Descripción

Nombre de la institución:

Instituto Nacional de Educación Diversificado con Orientación en Turismo, Agroforestal y Computación.

#### Ubicación Geográfica:

El Instituto Nacional de educación Diversificado con orientación en Turismo, Agroforestal y Computación se encuentra ubicado en la 2ª. Avenida 2-26 zona 1 del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

#### Dirección:

2ª. Avenida 2-26 zona 1 Catarina, San Marcos.

#### Niveles educativos que atiende:

Ciclo Diversificado.

#### No. de alumnos:

80 alumnos (mixto)

#### No. de docentes

8 catedráticos

#### Dirección a cargo de:

PEM. Nerly de León Requena.

#### Antecedentes de la Institución

Formadora de Bachilleres en Ciencias y Letras con orientación en Computación, Turismo y Agro Forestal.

#### Tipo de Institución

El Instituto Nacional de Educación Diversificada, es de carácter público, que genera oportunidades de estudios a todas las personas que deseen la superación personal.

#### Visión

El Instituto Nacional de Educación Diversificada es una institución democrática formadora de ciudadanos con carácter, capaces de aprender por sí mismos, orgullosos de ser guatemaltecos, empeñados en conseguir su

desarrollo integral con principios, valores y convicciones que fundamenten su conducta

Prepara a los estudiantes conforme lo establece la reforma Educativa y el CNB/FID para que se proyecten con eficacia en su comunidad y ante los retos de la globalización. Se trabaja con una comunidad educativa integrada, para fortalecer el proceso de aprendizaje y el nuevo paradigma de gestión.

## Misión

Transformar el sistema educativo nacional en forma participativa, en cumplimiento de los Acuerdos de Paz, en el marco del proceso de la Reforma Educativa y del Pacto de Gobernabilidad.

Transformar participativamente el sector educación y el Sistema Educativo Nacional para que responda con criterios modernos a las necesidades de desarrollo integral de una población social, cultural y lingüísticamente diferenciada.

## **Políticas Institucionales**

### Políticas Generales

1. Implementar un modelo de gestión transparente que responda Las necesidades de la comunidad educativa.
2. Ampliar la cobertura educativa incorporando especialmente a los Jóvenes y señoritas de extrema pobreza y de segmentos Vulnerables.
3. Fortalecer la educación bilingüe intercultural.
4. Justicia Social a través de equidad educativa y permanente escolar.
5. Avanzar hacia una educación de calidad.

### Políticas Transversales

1. Fortalecimiento de la institucionalidad del sistema educativo.

2. Descentralización educativa
3. Aumento de la Inversión Educativa.

#### Política de cobertura.

La Constitución de la República y los compromisos de los Acuerdos de Paz establecen la obligatoriedad de la educación inicial, la educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio.

Asimismo, la responsabilidad de promover la educación diversificada. La educación que imparte el estado es gratuita.

#### Política de equidad

Proponiéndonos un concepto de equidad integral. Siendo para nosotros la equidad en la educación las posibilidades que todos los niños, niñas, jóvenes, y señoritas tengan las experiencias que demanda el mundo actual para un pleno desarrollo de sus capacidades.

Equidad es también implicar el acceso de la mujer guatemalteca conocida históricamente marginada a la educación en todos los niveles, también una debida atención a las poblaciones del área rural, hablese especialmente de los pueblos indígenas quienes han permanecido al margen. Se garantizará la prestación del servicio en todas las regiones del país, con énfasis en donde es necesaria la educación bilingüe.

El planteamiento consiste en que toda la niñez complete el nivel primario. Este nivel solo lo completan el 39% de niños y niñas en el área urbana, en tanto que en el área rural, zonas de extrema pobreza, poblaciones mayoritariamente indígenas y en las escuelas del estado, los niveles de complementación son aún más bajos.

## Política de Educación Bilingüe

Nos proponemos fortalecer la Educación Bilingüe Intercultural, a través del incremento de su presupuesto y la discusión con los representantes de las organizaciones indígenas del modelo de la EBI en el país, respetando su cosmovisión, sus textos, materiales y recursos de enseñanzas, incrementando el número de contratación de maestros y maestras bilingües en todos los niveles y modalidades de educación, mejorando las condiciones laborales establecidas en la ley de generalización de la educación bilingüe intercultural.

Además, apoyar programas desde la perspectiva de los pueblos mayas, garífuna, xincas y ladinos en un marco que tenga un triple eje: la ciudadanía multicultural que responda a la identidad local, en el contexto de la ciudadanía guatemalteca que constituye el segundo eje y un tercer eje vinculado a la ciudadanía centroamericana y cosmopolita.

## Política de modelo de gestión

Nos proponemos fortalecer sistemáticamente los mecanismos de eficiencia, transparencia y eficacia garantizando los principios de participación, descentralización, pertinencia, que establezca como centro de sistema educativo a la niñez y a la juventud guatemalteca. El objetivo fundamental del sistema educativo guatemalteco consiste en que los jóvenes y señoritas tengan un aprendizaje significativo y sean capaces de construir una sociedad próspera y solidaria, en un mundo altamente competitivo.

Será necesario establecer alianzas con otros actores que hacen educación en Guatemala, tales como: los gobiernos locales, partidos políticos, las universidades, los centros de formación agrícola y capacitación técnica, organizaciones empresariales y sociales.

## Aumento de la inversión educativa

Política de inversión:

Se promoverá el aumento en la inversión en educación, ampliando progresivamente el presupuesto que nos permita alcanzar las metas propuestas al final de nuestro período, para garantizar la calidad de la educación como uno de los derechos fundamentales de los ciudadanos y las ciudadanas. El aumento en la inversión debe ir acompañado del buen uso, racionalidad y transparencia.

Descentralización educativa

Política de descentralización educativa:

Se pretende privilegiar al ámbito municipal, para que sean los gobiernos locales los rectores orientadores del desarrollo del municipio, así como el sustento de los cuatro pilares en los que debe fundamentarse la implementación de la estrategia nacional: a) el respeto y la observancia de la autonomía municipal, b) el fortalecimiento institucional de las municipalidades, c) la desconcentración y descentralización como instrumentos de desarrollo; y, d) la democracia y participación ciudadana.

Política de fortalecimiento institucional

Fortaleceremos la institucionalidad del sistema educativo escolar. Como parte de esta política promoveremos la instalación íntegra y funcionamiento Consejo Nacional de Educación, con la participación de los distintos sectores de la sociedad, así como el fortalecimiento de los concejos municipales de educación

Objetivos

Proveer la información sobre la calidad de los aprendizajes, basada en criterios y estándares sistemáticos que aseguran un alto grado de objetividad, para planificar acciones y tomar decisiones para efecto de:

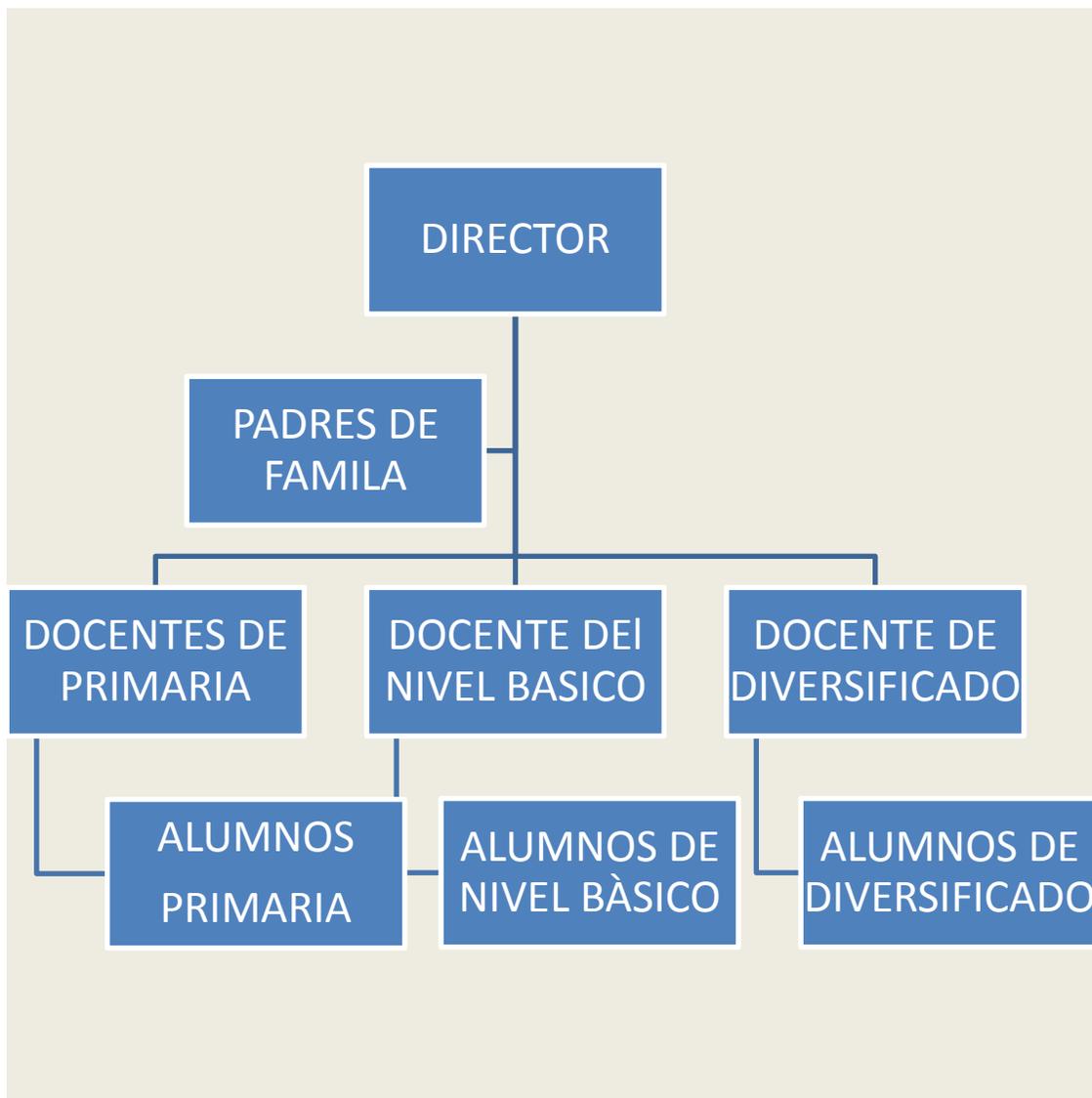
- Contribuir a la formación de la personalidad del educando.
- Alcanzar los objetivos y fines de la educación nacional.
- Promover el desarrollo integral mediante el uso del Currículo Nacional Base la filosofía y políticas actuales en el marco de proceso de la Reforma Educativa.
- Lograr el cambio en la personalidad de los estudiantes.
- Provisión de insumos para el desarrollo de evaluaciones de impacto de políticas y programas.

### Metas

- Guiar, orientar, dirigir, y encausar por mejores senderos a los estudiantes de acuerdo al nivel y características específicas del plantel.
- Graduar bachilleres capaces de enfrentar el cambio de nuestra era.
- Preparar bachilleres con una visión innovadora, tomando en cuenta la importancia de la conservación de flora , fauna y diversidad de bosques de la región como un beneficio para toda la humanidad.
- Calidad educativa

### Estructura Organizacional

## Organigrama del INED



## 1.6 Análisis de viabilidad y factibilidad

PROBLEMAS	Carece de material bibliográfico que aborde temas de impacto natural		Carece de mobiliario o inadecuado para el nivel		No cuenta con edificio propio		Carece de condiciones higiénicas y sanitarias		Predio escolar deforestado		Deficiencia en la práctica y fomento de valores para una convivencia estudiantil		Poca comunicación con otros centros educativos.	
	1		2		3		4		5		6		7	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X		X			X	X			X		X
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X			X	X			X	X			X		X
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X			X	X			X			X	X		X
4. ¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?	X		X		X			X			X	X		X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X			X		X	X
6. ¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X		X		X		X
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?		X				X	X			X	X			X
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?	X		X		X			X		X		X	X	
TOTAL	7	1	4	3	6	2	5	6	3	5	6	2	5	3
PRIORIDAD	1	8	5	6	2	7	4	3	6	4	3	7	4	6

Perfiles de los integrantes de la comunidad educativa

Dimensión	Perfiles			
	Estudiantes	Docentes	Director	Padres de Familia
<b>Social</b> (Relaciones con los demás, la participación en el cuidado y protección al área agroforestal.)	Responsables, ordenados, honestos, constantes, altruistas, participativo, amigable, respetuoso, comunicativo, sociable, identidad.	Responsables, ordenados, facilitadores, mediadores, proactivo, democrático, puntual organizado, trabajador, motivador, integrador, solidario.	Justo Responsable, disciplinado, educado, respetuoso, amigable, integro, gestor, sociable, solidario. participativo	Participativos, solidarios, organizadores, responsables, atentos, constantes, humildes. Iniciativa y colaboradores
<b>Personal-afectiva</b> (Rasgos relacionados con el aspecto emocional; autoestima, seguridad, valores, etc.)	Activos, humildes, respetuosos, confiables, atentos, capaces, solidarios, responsables, humanistas, conscientes, sensibles, honestos.	Comprensivos, puntuales, democráticos, tolerantes, justos, equitativos, inteligencia emocional, despertar confianza, humanista	Democrático, comprensivo, tolerante, confiable, seguro de sí mismo, sincero, versátil, humanista, gentil, cortés, coordinador, controlador.	Futuristas, altruistas, democráticos, comprensivos, tolerantes, confiables promotores, amable.
<b>Intelectual</b> (Conocimientos y capacidades mentales; resolución de problemas, pensamiento crítico y reflexivo)	Inteligentes, investigadores, líderes, humanistas, sintéticos, eficientes, estudiosos, autodidactas, reflexivos, críticos, analítico-sintético. Creativos.	Actualizado, inteligente, eficiente, idealista, renovado, futurista, innovador, ordenado. Creativo	Eficiente, actualizado, disciplinado, ordenado, preparación académica adecuada, investigador, iniciativa, capacitado. creativo	Idealistas, participativos, perseverantes, ordenados, actualizados, preparación académica, solucionadores de conflictos, justos.

<b>Psicomotora</b> (Habilidades y destrezas motoras)	Activos, participativos, disponibles, trabajadores, creativos, investigadores, innovadores, inventor. Investigación de conocimientos, ejercitación de actividades.	Activo, perseverante, original, creativo, participativo, ambientación en clase.	Activo, flexible, dominio de su puesto, gestor, hábil, creativo, constante.	Activos, flexibles, participativos, constructores, creativos, colaboradores, generadores de ideas, propositivos.
---	--	---	---	--

## Recursos

### Humanos:

- 1 Coordinador Técnico Administrativo 1216.1,
- Director del Establecimiento educativo
- Personal Docente
- Alumnos
- Conserje

### Materiales y Equipo

- Aulas
- Computadoras
- Pupitres
- Cátedras
- Bibliografía de la Institución.
- 

### Financieros:

- Fondo de gratuidad
- Esta institución cuenta con docentes contratados por el renglón 021

## 1.7 Técnica utilizada para realizar el diagnóstico

Técnicas de observación

Técnica de análisis documental

Técnica del FODA

Técnica de entrevista.

### 1.7.1 Instrumentos

Observación

Cuestionario

Fichas

1.8 FODA del Instituto Nacional De Educación Diversificado del Municipio De Catarina, San Marcos

<b>Ámbito</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Pedagógico</b>	Docentes Capacitados y activos  Docentes proactivos  Jóvenes participativos	Apoyo del MINEDUC con capacitaciones a docentes.  Extensión Universitaria USAC. Catarina.	Carece de material bibliográfico que aborde temas de impacto ambiental. Carece de mobiliario adecuado para el nivel	Deserción de alumnos  Hacinamiento
<b>Institucional</b>	Liderazgo y trabajo en equipo.  Ubicación del instituto es accesible.	Organizaciones de madres y padres de familia  Gestionar con otras instituciones diferentes tipos de apoyo	No cuenta con edificio propio.  Carece de condiciones higiénicas y sanitarias  Predio escolar deforestado	Desinterés en la participación de madres y padres de familia  Falta de recursos económicos de de los padres y madres de familia.
Con relación a la proyección de la Comunidad Educativa	Contar con el proyecto Educativo Institucional  Contar con la participación de los diferentes sectores de la comunidad educativa Apoyo de la Coordinación Técnica Administrativa.	Programas y proyectos de desarrollo en el sector educativo  Coordinar con Instituciones para brindar apoyo en actividades para el desarrollo comunitario	Deficiencia en la práctica y fomento de valores para una convivencia estudiantil  Poca comunicación con otros centros educativos del municipio	Desatención de programas que propicien espacios y actividades de convivencia social para la comunidad.  Índice de analfabetismo  Desinterés en máximos dirigentes de la comunidad.

## 1.9 Lista y análisis de problemas

No	Problemas	Factores que los producen	Soluciones
01	Falta de un local amplio y apropiado para ofrecer el servicio de orientación y servicio a la comunidad educativa.	Carencia del recurso económico y coordinación con instituciones.	Buscar financiamiento el alquiler de un local más amplio.
02	Falta de cañonera para proyección de información de carácter técnico y administrativo.	Personal no capacitado para la elaboración	Capacitación por parte de un profesional versado en la materia
03	Carencia de recursos materiales propiamente de oficina	Retardo en el envío del subsidio ofrecido por el MINEDUC a las Coordinaciones Educativas.	Gestión de actividades para la obtención de recursos económicos. (realizadas en centros educativos delegados para el efecto)

### 1.10 Priorización Del Problema:

El problema seleccionado es, "Carencia de material bibliográfico que aborde temas de impacto ambiental" el cual aparece como número uno en la lista de análisis, debido que la falta de documentación y material pedagógico no favorece en nada a una educación Agroforestal, pues para educar se necesitan herramientas básicas y para cuidar nuestra naturaleza se necesita ser educado y orientado.

### 1.11 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1. Elaborar una guía de aprendizaje para “La Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región” en el área Agroforestal del ciclo Diversificado.

Opción 2. Elaborar talleres para docentes y padres de familia.

Opción 1

Opción 2

No.	Indicadores	SI	NO	SI	NO
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?	X			X
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X
4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X			X
	<b>Administrativo</b>				
5	¿Se tiene la autorización legal de la administración?	X		X	
6	¿Se tiene estudio del impacto?	X		X	
7	¿Existe ley que ampare el proyecto?	X			X
8	¿Se hicieron controles de calidad para la ejecución?	X			X
9	¿Se tiene definida la cobertura del proyecto?	X		X	
10	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X
11	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
12	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X
13	¿Se han definido claramente las metas?	X		X	

	<b>Mercadeo</b>				
14	¿El proyecto cuenta con la aceptación de la institución y de los usuarios?	X		X	
15	¿Satisface las necesidades de la comunidad educativa?	X		X	
16	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X			X
17	¿El proyecto es accesible a la población?	X		X	
18	¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X			X
	<b>Político</b>				
19	¿La institución se hará responsable del proyecto?	X		X	
20	¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
21	¿Considera efectivo el apoyo del Alcalde Municipal?	X		X	
	<b>Cultural</b>				
22	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X	
23	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X	
	<b>Social</b>				
24	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
25	¿Cuenta con el beneplácito de los beneficiarios?	X		X	
26	¿Se toma en cuenta a los catedráticos en servicio?	X			X
	<b>Total</b>	<b>26</b>		<b>15</b>	

### 1.12 Problema seleccionado

Al terminar el diagnóstico institucional se listaron y jerarquizaron los problemas y necesidades, priorizando el de Proceso de Enseñanza en el curso de Ciencias Naturales y que se imparte en área común en la carrera de Bachilleres en Ciencias y Letras del Ciclo Diversificado

<b>Problema seleccionado</b>	<b>Solución</b>
Desinterés en la conservación de flora, fauna y bosques	Elaborar una guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región dirigidos a las estudiantes de la carrera Agroforestal del nivel diversificado del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

### 1.13 Solución propuesta como viable y factible

Después de aplicar el análisis de viabilidad y factibilidad, la opción más viable y factible es elaborar una Guía de aprendizaje sobre La conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región aplicada a la Carrera Agroforestal para integrarlo al Área de Ciencias Naturales para la preparación responsable de los estudiantes de la carrera de Bachilleres en Ciencias y Letras con sus diferentes especialidades del Municipio de Catarina, San Marcos.

## CAPITULO II

### Perfil del proyecto

#### 2.1 Aspectos generales

##### 2.1.1 Nombre del proyecto

Guía de aprendizaje para La conservación De Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región aplicada a la Carrera Agroforestal, Área de Ciencias Naturales del Ciclo Diversificado en Instituto Nacional de Catarina, San Marcos.

##### 2.1.2 Tipo de proyecto

Proyecto educativo

##### 2.1.3 Problema

Carencia de Materiales y Guías Didácticas para el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, San Marcos.

##### 2.1.4 Localización

El Instituto Nacional de Educación Diversificada pertenece al Municipio de Catarina, ubicado en Calle principal de Catarina, San Marcos.

##### 2.1.5 Unidad ejecutora

- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección Catarina, San Marcos.

## 2.2 Descripción el proyecto

El proyecto consiste en diseñar una Guía de aprendizaje para “La Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región, el objetivo primordial de este proyecto es concientizar sobre el cuidado y conservación de los recursos naturales, por lo que va dirigido a jóvenes y docentes del Instituto Nacional Diversificado, del municipio de Catarina, San Marcos. La guía contendrá temas como lo que son la flora, fauna y diversidad de bosques, la importancia de su conservación, ya que como se puede observar en nuestro medio los cambios bruscos que la naturaleza ha sufrido se han producido por causa del deterioro y del poco conocimiento que se tiene del mismo. Siendo el ser humano el mayor depredador de nuestro ecosistema, ya que debido a nuestra cultura, se hace uso indiscriminado de los recursos, sin tener en cuenta el impacto que tendrá a futuro la destrucción y consumo irracional de los mismos. La guía de aprendizaje nos dará a conocer las diferentes clases de flora, fauna y diversidad de bosques de la región así como, los factores que han influido en su evolución, haciendo énfasis en las normas para su conservación y uso adecuado, es por ello que urge comunicarlo a nivel de educando, educadores y habitantes de las comunidades y las personas que se encuentren a nuestro alrededor. Se puede observar en nuestro medio que la flora se ha reducido en un 50% del espacio que ocupaba en años anteriores, ya que algunas especies han sido comercializadas para ornamentación, uso domestico y medicinal. Con referencia a la fauna, una gran variedad de especies han desaparecido, tomando en cuenta que el ser humano ha participado en su disminución, ya que algunas son de uso domestico y otras por exóticas son comercializadas

La diversidad de bosques se ha visto afectada debido a la gran demanda de muebles de madera, así como, el uso de grandes extensiones de tierra para cultivos, además podemos mencionar que el cambio climático se ha vuelto un factor determinante para su conservación.

Socializando la presente guía de aprendizaje se pretende concientizar a los alumnos para que sean ellos los promotores de proteger los arboles que de cierta forma son parte de su propia vida.

### 2.3 Justificación

Ante la necesidad de crear conciencia en los estudiantes, docentes y padres de familia de la importancia de preservar nuestros recursos naturales como lo son la flora, fauna y diversidad de bosques, se realiza un proyecto que pretende llenar las expectativas educativas, así como, brindar nuevos conocimientos científicos enfocados en la preservación de nuestra ecología.

La importancia del cuidado de la flora, fauna y bosques radica en mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región, debido a que nuestro ambiente se ve afectado por la explotación de recursos naturales, sin que exista control y renovación constante de los mismos.

Con la redacción de la guía se pretende educar a presentes y futuros estudiantes de nivel diversificado, sobre especies de flora, fauna y diversidad de bosques, así como, normas para su preservación y uso adecuado.

### 2.4 Objetivos del proyecto

#### 2.4.1 General

Contribuir con el sistema educativo de manera normativa para la conservación del medio ambiente por medio de la formación de jóvenes estudiantes del Nivel Medio preparándolos para la conservación de nuestro ecosistema.

#### 2.4.2 Específicos

- Diseñar una Guía de aprendizaje en el curso de Ciencias Naturales

- Socializar la Guía en la Institución Educativa, Supervisión de Educación, Personal Docente, padres de familia y jóvenes estudiantes.
- Capacitar al Personal Docente para realizar el proceso de enseñanza con la Guía de La conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región en el curso de Ciencias Naturales

#### 2.4.3 Metas

- Elaborar una Guía en el periodo de tres semanas para dar a conocer las formas y medios existentes en cuanto a la Conservación de la flora, fauna, y diversidad de bosques de la región a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Catarina.
- Presentar la Guía al Señor Supervisor Educativo, personal docente, así como a 5 líderes comunitarios para su información y conocimiento.
- Realizar el proceso de capacitación a 3 docentes del curso de Ciencias Naturales a estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras en el área Agroforestal para que ejecuten el uso adecuado de la Guía de aprendizaje.

## 2.5Cronograma

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	FECHA
Reunión con Autoridades Educativas	Epesista	28 y 29-07-11
Puesta en común sobre el tipo de proyecto a realizar	Epesista y Autoridades educativas.	03 y 04-08-11
Investigación bibliográfica	Epesista	08 al 13-08-11
Redacción de la Guía de Aprendizaje sobre Conservación de la Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región aplicada a Estudiantes del Nivel Medio.	Epesista	22-08 al 06-09-11
Presentación del material al asesor del proyecto	Epesista	24-10-11
Impresión del empastado y material	Epesista	27-10-11
Socialización y entrega de las guías programáticas a los docentes del sector 1216.1 de Catarina, Departamento de San Marcos.	Epesista, capacitador y Coordinador	02-11-11

## 2.5.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

actividades	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Nombramiento de asesor.																				
Dictamen de asesor.																				
Nombramiento de comisión revisora.																				
Dictamen de revisores.																				

Cronograma de actividades:

- ✓ Nombramiento de asesor 27-07-2011
- ✓ Dictamen de asesor 01-09-2011
- ✓ Nombramiento de comisión revisora 19-09-2011
- ✓ Dictamen de revisores 24-10-2011

## 2.6 Beneficiarios

### 2.6.1 Directos

- Estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras
- Docentes del curso de Ciencias Naturales
- Padres de Familia

### 2.6.2 Indirectos

- Aproximadamente 275 personas entre padres de familia y futuros estudiantes

- Población en general
- Estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Extensión Catarina, S.M.

## 2.7 Fuentes de financiamiento

Epesista 75% y 25% Gestión

No.	Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo Unitario	Costo Total
1	Copias de libros	450	Unidades	Q 0.25	Q 112.50
2	Levantado de Texto	150	Unidades	Q 4.00	Q 600.00
3	Impresión de módulo	3	Unidades	Q 300.00	Q 900.00
4	Copias de Módulo	10	Unidades	Q 75.00	Q 750.00
5	Resma de papel bond	3	Unidades	Q 40.00	Q 120.00
6	Tinta para computadora	2	Unidades	Q 260.00	Q 520.00
7	Compra de impresora	1	Unidad	Q 300.00	Q 300.00
8	Lapiceros	36	Unidades	Q 11.00	Q 33.00
9	Marcadores	6	Unidades	Q 8.00	Q 48.00
10	Empastado de módulos	10	Unidades	Q 25.00	Q 250.00
11	Grabación de Disco	4	Unidades	Q 10.00	Q 40.00
12	Impresión de invitaciones	60	Unidades	Q 1.00	Q 60.00
13	Sellador para pegar	1	Unidad	Q 7.00	Q 7.00
14	Refacciones	80	Unidades	Q 10.00	Q 800.00
15	Gastos de pasajes	10	Unidades	Q 10.00	Q 100.00
16	Alquiler de cañonera	1	Unidad	Q 200.00	Q 200.00
<b>Total</b>					<b>Q 4,840.50</b>

## 2.8 Recursos

### 2.8.1 Humanos

- Supervisor de Educación.
- Director del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, San Marcos.
- Catedráticos de Ciencias Naturales
- Estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras del área Agroforestal
- Capacitadores
- Epesista

### 2.8.2 Físicos

- Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, San Marcos. Oficinas administrativas.

### 2.8.3. Materiales

- Material didáctico
- Computadora
- Impresora
- Cámara fotográfica
- Guía de auto-aprendizaje
- Grabador, CDs.

### 2.8.4 Financieros

El proyecto es financiado 75% por el epesista. 25% Gestión

## 2.9 Cronogramas de actividades

### 2.9.1 Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto.

ACTIVIDADES	Responsable	AÑO 2011							
		JULIO				OCTUBRE			
		1era.	2da.	3era.	4ta.	1era.	2da.	3era.	4ta.
Presentar solicitud para autorización y ejecución del EPS.	Epesista	■							
Elaborar instrumentos para la recopilación de datos	Epesista		■						
Investigar y recabar Datos bibliográficos de los sectores	Asesor		■						
documentar lo observado	CTA			■					
Reproducir el organigrama de la institución.	Epesista			■					
Detectar las necesidades o carencias de cada sector.	Docente Epesista				■				
Analizar los problemas y priorizar la más urgente de solución	Epesista					■			
Reunir al personal administrativo de la institución y proponer alternativas	Epesista					■			
Entrevistar al jefe de la institución para dar a conocer el problema seleccionado	Epesista					■			
Elaboración del perfil del proyecto	Epesista						■	■	
Investigación de contenido temático para la Guía	Epesista								■
Elaboración de la Guía de Auto-aprendizaje	Epesista								
Presentación de la Guía al Supervisor, Director y personal docente.	Epesista Epesista								

Elaboración del documento	Epesista									
Revisión del documento por parte del asesor del Proyecto	Epesista Epesista									
Evaluación y entrega de informe final	Epesista									

### 2.9.2 Cronograma de las Actividades de Ejecución del Proyecto

No.	ACTIVIDADES	JULIO				OCTUBRE			
		1era.	2da.	3era.	4ta.	1era.	2da.	3era.	4ta.
1	Investigación bibliográfica	■							
2	Recopilación e información sobre la Conservación de flora, fauna y diversidad de bosques	■							
3	Ordenar la información recabada		■						
4	Seleccionar información		■						
5	Redacción los temas y subtemas		■	■					
6	Dosificación de temas por capítulo			■					
7	Elaboración de guía de aprendizaje para la "Conservación de flora, fauna y diversidad de bosques"			■					
8	Reproducción de guías de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques.				■				
9	Planificar una capacitación de la guía de aprendizaje.				■				
10	Selección de la Institución para la realización de la capacitación.					■			
11	Elaboración de material didáctico para el desarrollo de la capacitación.					■			
12	Presentación de la Guía al Supervisor, Director y personal docente.						■		
13	Elaboración del documento						■		
14	Revisión del documento por parte del asesor del Proyecto							■	
15	Socialización del proyecto con alumnos y docentes							■	
16	Evaluación y entrega de informe final								■

### CAPÍTULO III

#### Proceso de Ejecución del Proyecto

##### 3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
3.1.1.	Elaboración del plan de ejecución	Con la elaboración del plan, el proyecto se ejecutó en tiempo establecido y con certeza.
3.1.2.	Organización del cronograma de trabajo	Se estipularon fechas indicadas para su ejecución.
3.1.3.	Solicitar a Autoridades Educativas para llevar a cabo el ejercicio Profesional Supervisado en el centro Educativo Nacional del Nivel diversificado.	Se le presentó a las autoridades Educativas la solicitud de autorización del Ejercicio Profesional Supervisado en el Centro Educativo del nivel diversificado.
3.1.4.	Visita al Coordinador Técnico Administrativo del municipio de Catarina, San Marcos para recoger la solicitud de autorización	Se visitó al Coordinador Técnico Administrativo del municipio para recoger la autorización de ejecución.
3.1.5.	Solicitud dirigida al Director del Instituto Nacional del nivel diversificado del municipio de Catarina, San Marcos, para la autorización de socialización de la guía de aprendizaje sobre la Conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región	Se solicitó al Director del Instituto Nacional de Diversificado del municipio de Catarina, San Marcos.
3.1.6.	Visita al Director del Instituto Nacional de diversificado de Catarina, San Marcos para recoger autorización para ejecutar el proyecto en el establecimiento.	La solicitud presentada al director fue aprobada para ejecutar la socialización de la Guía de aprendizaje.
3.1.7.	Presentación de la guía por unidades a los docentes y estudiantes del Curso de Ciencias Naturales	Los docentes y estudiantes del establecimiento quedaron complacidos del contenido del mismo.
3.1.8.	Capacitación a los docentes y estudiantes.	Se capacitó a docentes directos e indirectos y a todos los alumnos del área agroforestal del Instituto Nacional de diversificado de Catarina, San Marcos.

3.1.9.	Investigación bibliográfica	Se investigaron varias fuentes bibliográficas para la redacción de la guía de aprendizaje.
3.1.10.	Clasificación de información	La información obtenida de las fuentes bibliográficas se clasificó para argumentar la guía de aprendizaje.
3.1.11.	Redacción de la guía de Auto-aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región	La guía para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región se redactó para su reproducción.
3.1.12.	Revisión y corrección de la Guía de aprendizaje por el asesor del EPS.	El Licenciado Ivan Girón efectuó las correcciones necesarias en el documento.
3.1.13.	Aprobación de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, por el asesor del EPS.	El Licenciado Ivan Girón aprobó la Guía de aprendizaje para su reproducción.
3.1.14	Entrega de la Guía de aprendizaje para la conservación de bosques, al asesor	Fue entregada la guía de aprendizaje sobre la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región al asesor Licenciado Ivan Girón
3.1.15.	Reproducción de Guías de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región	Las Guías fueron reproducidas para su socialización con los alumnos y docentes del establecimiento.
3.1.16.	Planificar el taller de capacitación para la Guía de aprendizaje.	Se planificó el taller de capacitación de la socialización a ejecutar.
3.1.17.	Entrega de Guías de aprendizaje para la Conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, al Director del Instituto Nacional de Diversificado del municipio de Catarina, San Marcos.	Las Guías de aprendizaje sobre la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques fueron entregadas al director del Instituto Nacional de Diversificado en el área agroforestal del municipio de Catarina, San Marcos.

### 3.2 Productos y Logros:

Productos	Logros
Se redactó la Guía de aprendizaje para la Conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región..	Una completa aceptación por parte de alumnos y docentes del Instituto Nacional de Diversificado en el área agroforestal del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.
Se realizó la presentación de la guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques por unidades a los docentes y estudiantes del establecimiento.	Docentes y Estudiantes del establecimiento quedaron motivados con el contenido de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región , quienes manifestaron su participación en la ejecución.
Se capacitó a docentes y alumnos del Instituto Nacional de diversificado en el área agroforestal, con lineamientos para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región	Afluencia de participantes en la capacitación.
Se practicaron todas las actividades de la Guía de aprendizaje.	Realizaron las actividades en forma individual.
Se divulgó internamente y externamente la elaboración y la ejecución de la Guía de aprendizaje.	Personas de la comunidad mostrando interés en el conocimiento de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región

**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado**



**Guía de Aprendizaje para La conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, aplicada a la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación Agroforestal, del Instituto Nacional de Educación Diversificada del sector 1216.1 de Catarina, San Marcos.**

**Epesista  
Jerver Giovani Bravo Morales**

**Asesor.  
Lic. Eddie Shack**

**Catarina, San Marcos, Octubre de 2,011.**

<b>Índice</b>		<b>Página</b>
Contenido		
Introducción		
Presentación		
Objetivos		
<b>CAPITULO I</b>		
La Flora y la importancia de su conservación		01
Partes de la planta		03
- La Raíz		
- El Tallo		
- Las Hojas		
- Estructura y funciones		
- La Flor		
- Fruto		
Tipos de plantas según su tamaño		09
- Árboles		
- Arbustos		
- Matas		
- Hierbas		
Plantas comestibles		10
- Izote		
- Anona		
- Culantro		
- Guisnay		
- Malanga		
- Pacaya		
- Güisquil		
- Chipilín		
- Pito		
- Aguacate		
- Nance		
- Caimito		
- Chiltepe		
- Hierba Mora		
- Cacao		
- Yuca		
- Frijol		
- Maíz		
- Banano		
- Piña		
- Caña de azúcar		
Plantas Medicinales		34
- Achiote		
- Apazote		
- Cucaracha		
- Dormilona		

- Nopal	
- Jengibre	
- Sábila	
- Zacate limón	
Plantas Ornamentales	42
- Dracaena	
- Patuju	
- Laurel de la India	
- Bambú	
- Helecho	
- Buganvilia	
- Cresta de Gallo	
- Jazmín	

## CAPITULO II

La fauna y la importancia de su conservación	52
Domésticos	54
Aves	
- Gallina	
- Chompipe	
- Pato	
Ganado Bovino	
- Vaca	
Ganado porcino	
- Cerdo	
Animales Silvestre comestibles	59
- Paloma	
- Iguana	
Animales Silvestres no comestibles	61
- Pijije	
- Loro	
- Gallina Guinea	
Animales de trabajo	64
- Caballo	
- Buey	

## CAPITULO III

Diversidad de bosques de la región y la importancia de su conservación	67
Diversidad de Bosques	69
Tipos de bosques de Guatemala	74
- Por su origen	
Natural	
Forestal	

- Por las Especies	
Coníferas	
Latifoliado	
Mixto	
De Manglar	
Xerofitico	
- Por su manejo	
Natural sin manejo	
Natural bajo manejo	
Natural bajo manejo agroforestal	
Bosque de la Región	81
- Tropical	
Importancia de Bosque de la Región	83
Marco Legal para la conservación de los bosques	84
- Ley Forestal	
El árbol y su estructura	
Beneficios que se obtienen del árbol	89
Variedad de arboles de la región	93
- Palo blanco	
- Matilisquate	
- Caoba	
- Cedro	
- Conacaste	
- Hormigo	
- Ceiba	
Consideraciones generales	105
Bibliografía	106

## I Introducción

La presente guía de aprendizaje está enfocada a “La Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región, dirigido a Docentes y estudiantes del nivel diversificado de la Carrera de Bachilleres de ciencias y Letras en el área agroforestal, del Municipio de Catarina, departamento de San Marcos. Consta de tres capítulos que a continuación se describen:

Importancia de la Conservación de la Flora: es importante identificar las plantas como ente principal de todo nuestro entorno, así mismo su estructura y los beneficios que de ella pueden obtenerse. También es importante reconocer que existen varias especies de plantas, que realizan importantes funciones. Tomando en consideración que existen diferentes tipos de plantas y cada una cumple una función específica y no menos importante. Lo que nos permite que tengamos un mejor aprovechamiento.

Importancia de la Conservación de la Fauna: las especies de animales son recursos renovables y ellos nos proporcionan beneficios. Ellos sirven de alimento, y dan equilibrio al medio ambiente tomando en cuenta que estos nos proporcionan bienes y servicios que hacen que sea necesaria su conservación, en la actualidad muchas especies se encuentran en peligro de extinción debido a la explotación que el hombre ha venido realizando de los recursos naturales.

Importancia de la Conservación de la Diversidad de Bosques de la Región: es necesario reconocer que el bosque es un área donde hay varias especies de plantas, animales y microorganismos que interactúan y realizan importantes funciones. Tomando en consideración que existen diferentes tipos de bosques y cada uno cumple una función específica y no menos importante. Lo que nos permite que tengamos un mejor medio ambiente. Además, identificar el árbol como ente principal de todo nuestro entorno, así mismo su estructura, especies y los beneficios que de él pueden obtenerse.

## II Presentación

Como parte de la cultura de nuestros pueblos se encuentra el uso doméstico y comercialización de los recursos naturales. Relacionándose directamente con la flora, fauna y diversidad de bosques del lugar, identificando así, los beneficios generados por el mismo.

Es por ello que con las plantas se da inicio a una gran variedad de bosques, que en su conjunto integran ecosistemas, donde las interacciones entre factores permiten la vida y la utilización adecuada de los recursos, para el bienestar sociocultural, ambiental y económico de los guatemaltecos.

Para el aprovechamiento de los recursos renovables, en las diferentes comunidades se han creado los bosques, cuyo objetivo es proporcionar a los habitantes del lugar, la materia prima; en este caso como lo es la leña. Uno de los materiales más utilizados en las comunidades.

En referencia a la fauna encontramos la comercialización de especies domésticas y exóticas de esta zona, que contribuyen en la economía regional, existe la necesidad de concientizar a los pobladores sobre la conservación de la fauna, ya que es parte de la riqueza natural y mantiene el equilibrio en el ecosistema.

Es por ello que se presenta la guía de aprendizaje para La conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, aplicada al área agroforestal de la Carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras del Instituto INED del municipio de Catarina, San Marcos.

Esperando contribuir con la comunidad en general y que este aporte sea de gran beneficio para las generaciones presentes y futuras, aprovechando, cuidando y valorando los recursos renovables y lograr un ambiente sano, para beneficio de todos.

### III Objetivos

#### Objetivo General

- Intervenir en las acciones de mejoramiento y aprovechamiento sobre la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región.

#### Objetivos Específicos

- Utilizar los conocimientos pertinentes para producir, consumir y aprovechar los recursos naturales como fuente principal de nuestra sociedad.
- Manejo de nuestro ecosistema como lo es la flora, fauna y diversidad de bosques de la región por parte de los habitantes de la comunidad.

## CAPÍTULO I

### **Competencia:**

Conocer la estructura y la importancia de la conservación de flora en las comunidades.

### **Flora y la importancia de su conservación**

#### **Definición**

Conjunto de plantas de un país o una región. Pueden ser fanerógamas (con flores visibles) o criptógamas (sin flores visibles).

La flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. La flora será rica o pobre según que la región geográfica considerada posea muchas especies vegetales o escaso número de ellas. El conjunto de flora es de muy variable amplitud, según el punto de vista desde el que se considere. Así, se puede hablar de flora de un país determinado. El concepto puede ser aún más localista o determinista, como cuando se habla de flora intestinal para designar el conjunto de bacterias intestinales, o de flora venenosa, término con que se designa el conjunto de especies vegetales que revisten ese carácter, etc. Podemos distinguir seis reinos florales, y en éstos a la vez terrenos florales menores (regiones, etc.), los cuales presentan una flora que les es propia. Estos reinos florales son: el holártico, paleotropical, neotropical, australiano, capense y el artántico. el reino floral holártico comprende toda la zona templada y fría, septentrional que se caracteriza por la gran abundancia de bosques. Comprende varias regiones, entre las que cabe citar la región ártica de la tundra, la región eurosiberiana, la región mediterránea y la centroasiática.

Los reinos florales paleotrópico y neotrópico que corresponden a las regiones tropicales, se caracterizan por la abundancia de especies tropicales como palmeras, aráceas, lauráceas, etc.

En el reino australiano abundan las especies endémicas, entre las que cabe citar a varios eucaliptos. El reino floral cápense es el más pequeño de todos y se caracteriza por la falta casi absoluta de árboles. El antártico, que comprende la parte más meridional de América del Sur, se caracteriza por la abundancia de bosques constantemente húmedos y ricos en musgos y helechos.

En todas las regiones florales la presencia de montañas es causa de notables cambios en la flora. La flora montícola difiere, por lo común, de la tierra baja, ya que en ella las condiciones climáticas son distintas; suele ser rica en especies endémicas. No hay que confundir el concepto de flora con el de vegetación, ya que mientras que la primera se refiere al número de especies distintas que cubre un territorio, la segunda se refiere al conjunto de plantas que lo cubren. Un país puede tener una flora muy pobre y ser rico en cuanto a vegetación.

Flora de la región, con flor visible (izquierda) con flor invisible (derecha)



### **Partes de la planta**

La Raíz:

Es la parte de las plantas superiores que sirve para fijarlas al terreno, almacenar productos de reserva y tomar del suelo el agua y las sales minerales que la planta necesita para alimentarse, funciones muchas de ellas que se realizan simultáneamente.

En la mayoría de los casos, la raíz esta ya esbozada en embrión de la planta en un elemento llamado radícula. Su crecimiento es apical y por lo general, se dirige en el sentido de la fuerza de la gravedad, por lo que casi todas las raíces son subterráneas o hipogeas, salvo las de algunas especies sobre todo las que habitan en zonas pantanosas que viven sobre el suelo y se denominan epigeas. La transformación de las células embrionarias en células adultas, en la base de la raíz, va acompañada de un alargamiento que en las raíces subterráneas, al contrario de los que sucede en las epigeas o en los tallos, se limita a una zona muy corta, lo que evita que la raíz, al crecer, se tuerza debido a la resistencia que opone el suelo, por lo general, las raíces son de color blanquecino, debido a la ausencia de clorofila en ellas, aunque pueden presentar otros matices cromáticos, como ocurre en el caso de la zanahoria, que es anaranjada por causa de la acumulación carotenos,

El Tallo: Es la parte de las plantas que sujeta las hojas y las flores y transporta las sustancias alimenticias desde la raíz y las hojas al resto de los tejidos, casi todos

son aéreos y erectos y crecen por encima del terreno, en dirección contraria a la raíz, aunque en algunas especies pueden desarrollarse bajo tierra (para captar el alimento directamente del suelo) o extenderse sobre este, al no poder soportar el peso de la planta; en tal caso se les llama rastreros. Existen también los tallos trepadores, que corresponden a plantas que necesitan punto de apoyo para ascender.

El tallo crece a partir de la denominada yema terminal. Este punto vegetativo produce también la aparición de las hojas y de otras yemas laterales, que darán lugar a la futura ramificación de la planta. Cada una de estas yemas crece en unos engrosamientos o nudos que el tallo presenta cada cierto espacio y que se van alejando entre si a medida que la planta va creciendo. Al espacio entre dos nudos se le llama entrenudos pueden estar huecos, como es el caso de las cañas, Por su parte, las yemas laterales son las que dan lugar al nacimiento de nuevas ramas y se las conoce como yemas axilares, pudiendo aparecer protegidas por una capa de hojas en forma de escamas.

Las Hojas:

Las hojas son la parte de la planta donde la luz, por acción de la clorofila, se convierte en energía química, que luego se empleara en la realización de los diferentes procesos metabólicos. Es una extensión lateral del tallo por lo general en forma de lamina, que tiene un crecimiento limitado y ejerce funciones específicas para el desarrollo de la planta.

Estructura y funciones:

La estructura externa de las hojas mas evolucionadas se distinguen tres partes: el peciolo, el limbo y la base foliar. El peciolo: es un filamento delgado que sujeta la hoja al tallo de la planta, participa de su estructura y comparte los mismos vasos conductores por donde circulan el agua y las substancias minerales.

Su principal característica es su capacidad para variar la posición de la hoja orientándola en relación con la luz.

El limbo: es la parte principal de la hoja suele ser de color verde y tiene forma aplanada. En su estructura se distinguen dos zonas: la superior o haz, que también se llama superficie adaxial, y la inferior o envés, conocida como superficie abaxial. En el limbo se localiza la continuación del xilema y del floema, que forman el conjunto de la nervadura.

La base foliar: es el punto de unión entre el peciolo y el tallo punto que a veces se dilata y forma una vaina que protege la zona de crecimiento. Junto a la base de la hoja aparecen en algunas especies unos apéndices foliáceos denominados estipulas.



La Flor:

Las flores constituyen en muchos casos el elemento mas vistoso y llamativo de la planta. Sin embargo, su importancia en el mundo vegetal no radica en su valor estético, sino, y sobre todo, en el papel fundamental que desempeñan en la conservación de la especie.

En efecto, la flor es el órgano reproductor de la planta y en su interior se forma la semilla, de las que nacerán nuevos ejemplares, a lo largo de un proceso continuo y repetido que garantiza la perpetuación de las especie.

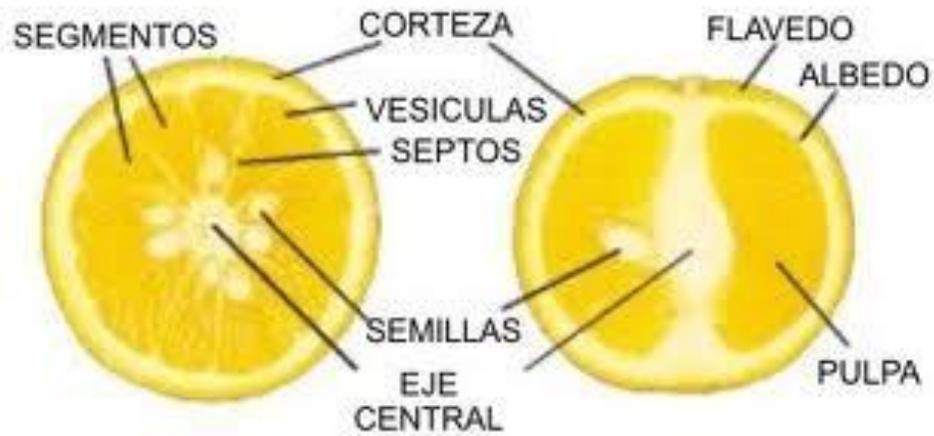
Por tanto, desde el punto de vista botánico, el termino flor se emplea en general para designar a las estructuras reproductoras de las plantas, ya se trate de las vistosas informaciones características, las rosas o las caléndulas, o de las discretas formas propias, por ejemplo de los pinos o las encinas. Así, se puede distinguir una enorme diversidad de variedades, con formas y estructuras muy diferentes entre si, que son el producto de una larga evolución, cuyo resultado final es el sistema de adaptación más perfecto que las plantas han conseguido desarrollar para garantizar su reproducción.

Fruto: Estructura vegetal que contiene a las semillas. Se origina con la polinización que da paso a la fecundación, la cual en angiospermas ocurre 12 horas después de la polinización y en gimnospermas hasta después de 1 año.

El proceso de formación del fruto se da cuando el ovario de la flor, después de ser fecundado se madura y se agranda, a la vez que el estigma y las anteras de la flor se marchitan. La función del fruto es proteger, nutrir y favorecer la dispersión de las semillas. Las gimnospermas como el pino, no tiene verdaderos frutos, aunque a sus conos se les llame frutos.

Semilla o pepita: estructura vegetal producida dentro del fruto, mediante la cual se propaga la planta.

Dentro de la semilla se encuentra el embrión con la información genética capaz de desarrollar otro árbol en condiciones adecuadas. Generalmente la semilla tiene una capa protectora y una provisión de alimento para que el embrión germine mientras desarrolla raíces.

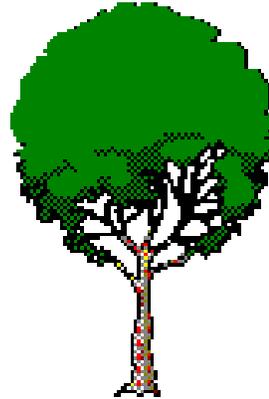




## Tipos de plantas según su tamaño

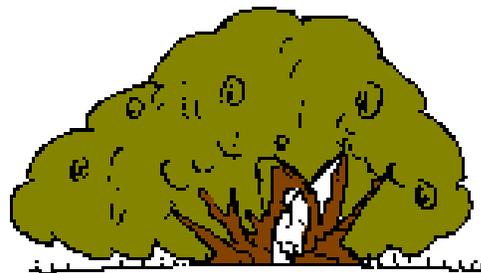
Según el tamaño de las plantas estas pueden ser:

Árboles: Son aquellas plantas de tallo leñoso con una altura superior a cinco metros.



En este caso los tallos se conocen con el nombre de troncos, los cuales no se ramifican hasta una altura considerable del suelo.

Arbustos: Son aquellas plantas de tallo leñoso que miden entre uno y cinco metros de altura. La ramificación en este caso comienza a nivel de tierra.



Matas: Son aquellas plantas de tallo leñoso con una altura inferior al metro.



10

Hierbas: Son aquellos tallos que no han desarrollado estructuras leñosas endurecidas. Su consistencia es blanda.



### **Plantas Comestibles**

Izote

*Yucca Guatemalensis*

Descripción botánica: arbusto, 3–10 m de altura, con tallos simples o ramificados, de corteza áspera y engrosada en la base, con ramas solo hacia arriba . Hojas simples, agrupadas y formando rosetas en los extremos de los tallos, de 30–100 x 5–7 cm, linear-elípticas, con el ápice generalmente espinoso y los márgenes enteros, más angostas hacia la base, glabrescentes o glabras, sésiles . Inflorescencias una panícula erecta o péndula, con flores blanco crema, de forma campanulada a globosa o subglobosa; tépalos de 3–5 x (1–)1,5–2 cm .



Frutos cápsulas, de 7–8 x 4–5 cm, indehiscentes, con pulpa blanquecina y varias semillas papiráceas .Hábitat: Bosques secos, en elevaciones de 0–1000 m

Fenología: La floración se produce de abril a mayo y la fructificación se ha observado de mayo a junio .parte De la planta que se consume: Las flores y los tallos jóvenes usos culinarios: se cocinan los pétalos y el ovario de las flores (sin los estambres) y se fríen con tomate, cebolla y huevo o simplemente con sal y limón; también se pueden cocinar con huevo batido . Tanto las flores como los tallos jóvenes se pueden consumir curtidos con vinagre o limón y en sopas otros usos: esta especie se usa como planta ornamental y cerca viva Historia natural: La planta se multiplica por semillas, rebrotes y esquejes . en general, tolera suelos secos y arenosos, altas temperaturas y necesita poco riego .Dónde se obtiene la parte que se consume: se corta directamente delos árboles y también se adquiere en los mercados .cultivo: se reproduce a través de estacas

### Anona

#### Annona Glabra



Descripción botánica: arbusto o árbol, hasta 10 m de altura, las ramitas glabras.

Hojas simples, alternas, láminas de 6–21 x 3,5–8,5 cm, ovado-elípticas a ovado-oblongas, el ápice agudo a obtuso, la base obtusa a redondeada y ligeramente decurrente, el margen entero, glabras, cortamente pecioladas. Flores solitarias, intermodales, amarillas con tintes rojizos, pediculadas, sépalos de aproximadamente 6 x 9 mm, ovados, apicarados, glabros; pétalos de hasta 4 cm de largo. Frutos de hasta 12 x 8 cm, ovoides, verde brillante al madurar, con varias semillas oscuras, leñosas. Hábitat: es una especie común en matorrales húmedos Fenología: La floración se produce de septiembre a octubre y los frutos de noviembre a enero parte De la planta que se consume: La pulpa de los frutos. usos culinarios: el fruto se come cuando está maduro, aunque se informa que es un poco insípida

Dónde se obtiene la parte que se consume: se recolecta de los árboles en los bosques

### Culantro

*Eryngium Foetidum*



Descripción

Hierba, hasta 25 cm de altura, cespitosa, con tallos y hojas olorosas al estrujarse. Hojas simples, alternas, láminas de 3–30 x 1–5 cm, elípticas a

botánica:

angostamente elípticas, el ápice agudo, la base decurrente, el borde crenado a finamente espinulos-serrado, glabras o glabrescentes, pecioladas. Inflorescencias dicasios ampliamente ramificados, con capítulos de 7–11 x 3–5 mm, verde amarillento, brácteas involucreales de 1–4 cm de largo, foliáceas. Frutos de 1,5–2 mm de diámetro, globosos, verdosos, semillas numerosas y diminutas.

Hábitat: es una especie cultivada en climas cálidos

Fenología: La floración y la fructificación se producen durante todo el año .parte

De la planta que se consume: Las hojas .usos culinarios: Las hojas se utilizan para la elaboración de Kaki

Güisnay

*Spathiphyllum Phryniifolium*



Descripción botánica: Hierba, hasta 1,3 m de altura, sin un tallo evidente hojas simples, pero agrupadas desde la base, láminas de 22–53 x 7–22,5 cm, elípticas a angostamente elípticas, gradual a abruptamente acuminadas en el ápice, obtusas a

su truncadas (o agudas en las plantas más pequeñas) en la base, el margen entero, glabras o glabrescentes, pecioladas. Inflorescencias espigas más largas que las hojas, espata de 11–26 x 3,5–6,5(–8,5) cm, angostamente ovada a angostamente elíptica, verde por fuera, blanco verdoso por dentro; espádice cilíndrico, de 3–9 x 0,8–1,5 cm de diámetro, crema, tornándose verde al producirse los frutos . Frutos diminutos y ovoides, verdes al madurar, con pocas semillas.

Hábitat: Bosques estacionalmente secos y bosques de Galería

Fenología: Florece y fructifica durante todo el año .parte

De la planta que se consume: las inflorescencias inmaduras .usos culinarios: De esta planta se aprovecha la inflorescencia cuando está joven se usa en sopas como verdura, para lo cual se pican los espádices en trozos y se agregan a las sopas. Se utiliza picada para adornar el arroz frito . se puede comer asada, para lo cual se envuelve en sus propias hojas o en hojas de guineo (*Musa sp .*, Musaceae), se le agrega sal al gusto.

Gusto y se coloca encima de las brasas. Además, se usa en curtidos o chiles cortados en trozos, para lo cual se le agrega vinagre, chile y otras verduras, como cebolla, zanahoria y ejotes. También se puede comer frita con huevo .otros usos: en arreglos florales. Esta planta también se siembra como ornamental

### Malanga

*Xanthosoma Sagittifolium*



Descripción botánica: Hierba, hasta 1 m de altura, sin tallo visible, con rizomas. Hojas simples, densamente agrupadas desde una roseta, láminas de 20–70 x 15–5 cm, sagitado-ovadas, el ápice cortamente acuminado, la base cordada a zabordada, los márgenes enteros, glabras, glaucas en el envés, pecioladas . Inflorescencias espigas hasta tres por axila, espata de 9–10 x 3,5–4 cm, blanquecina, a menudo con violeta o morado oscuro, espádice de 8–17 cm de largo, con un olor dulce al abrirse . Frutos pequeños y ovoides, verdes al Madurar y carnosos.

Fenología: La floración y la fructificación se han observado todo el año .

Parte de la planta que se consume: Las raíces (cormos) y las hojas tiernas .

usos culinarios: Las raíces o cormos se comen cocidas en agua con sal . se consideran un sustituto de la papa en sopas y caldos . Los tubérculos cocidos con azúcar y canela también se comen como Póstrelos tubérculos se consumen sobre todo en la época seca, de marzo a abril, porque generalmente se siembran cuando empieza la época lluviosa . Sin embargo, la producción puede darse todo el año. otros usos: Las hojas se utilizan para adornar los jardines de las casas se cuenta con algún sistema de riego

Historia natural: Las raíces son venenosas cuando están crudas pero sus propiedades tóxicas desaparecen cuando se cocinan. El ser una especie con un tallo carnoso o suculento la hace muy apetecida.

Cultivo: se cultiva por medio de cormos (raíces) en huertas familiares

16

Pacaya

*Chamaedorea Tepejilote*



Descripción botánica: Palma, 1–7 m de altura, los tallos solitarios o agregados. Hojas compuestas, alternas, agrupadas al final del tallo, 3–7 pinnadas, de aproximadamente 1,5 m de largo, pinnas 12–25 a cada lado de 16–70 x 3,5–7,5 cm, los márgenes enteros, glabras. Inflorescencias infra foliares casi siempre solitarias con flores densamente agrupadas, verdes a amarillas; inflorescencias esta minadas

con 7–50 raquillas, 6–17 cm de largo, péndulas, flores de 2,5 x 3,5–5 mm; inflorescencias pistoladas con 5–20 raquillas, 3–30 cm de largo, rojo anaranjado en fruto, flores de 2–2,5 x 4–5 mm. Frutos de 10–15(–20) x 7–8 mm, elipsoides, ovoides a su globosos, azul-verde, tornándose negros cuando maduros, con una sola semilla.

Hábitat: Común en bosques húmedos o muy húmedos

Fenología: La floración se produce de enero a marzo.

Parte de la planta que se consume: La inflorescencia masculina y el meristemo de las hojas tiernas (cogollo).

Usos culinarios: Las inflorescencias poseen un característico sabor amargo y se comen cocidas o asadas a las brasas, acompañadas de sal y limón o envueltas en huevo con salsa de tomate. También se preparan en ensalada fresca cuando las inflorescencias son jóvenes o se agregan la sopa de pollo

Dónde se obtiene la parte que se consume: Proviene del bosque y también es común encontrarla cultivada en casas y fincas. se cultiva para comercializarla y se vende en mercados y supermercados.

Cultivo: Se propaga por semillas o a través de la recolección de plántulas en el bosque.

Güisquil

*Sechium Edule*



Descripción botánica: Liana, los tallos glabros, con zarcillos. Hojas simples, alternas, de 6–22 x 6–22 cm, con 3 a 5 lóbulos, ovadas asuborbiculares, el ápice agudo, la base redondeada a zabordeada acordada, el margen dentado, usualmente glabras o glabrescentes, pecioladas.

Inflorescencias axilares, las flores pistoladas solitarias y las está minadas en racimos, pediculadas, la corola amarillenta a verde claro, de menos de 1 cm de largo. Frutos de 7–20 cm, o ovoides o piriformes, verdes, amarillentos o blancos al madurar, con o sin espinas, con una sola semilla.

Hábitat se cultiva en climas húmedos de todo el país.

Fenología: Floración y fructificación durante todo el año.

Parte de la planta que se consume: Los frutos, las raíces y la punta de las ramas.

Usos culinarios: los frutos se comen como verdura.

Chipilín

*Crotalaria Longirostrata*



19

Descripción botánica: Arbusto, hasta 1,5 m de altura, los tallos glabrescentes. Hojas compuestas, alternas, pecioladas, folíolos de 1–3,8x 0,5–2,5 cm, elípticos, el ápice obtuso, la base aguda, márgenes enteros, glabras. Inflorescencias espigas terminales, con muchas flores, amarillas y con manchas rojas, pediculadas, lóbulos de los sépalos de 3–5 x 1,5–2 mm, estandarte de 11–16 x 8–10 mm, alas de 11–14x

4–5 mm, quilla de 12–16 x 8–11 mm. Frutos legumbres, de 1,8–1,9 cm de largo, pubescentes, cafés cuando maduras, con varias semillas.

Hábitat: se da en lugares de clima cálido.

Fenología. florece de septiembre a enero y fructifica de septiembre a diciembre.

Parte de la planta que se consume: Las hojas, los tallos, las yemas y las flores.

Usos culinarios: Las hojas, los tallos y las yemas tiernas se usan en tamales y sopas o cocidos como verduras con sal y limón.

Otros usos: En las zonas rurales se utiliza como medicina para evitar diarreas en los niños.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Se recolecta de los arbustos que crecen en el bosque, en las áreas rurales o de los cultivos.

Cultivo: Se cultiva a través de la semilla, en la época lluviosa.

Pito *Erythrina Berteroana*



Descripción botánica: Árbol hasta 10 m de altura, los tallos glabros a glabrescentes.

Hojas compuestas, alternas, imparipinnadas, pecioladas, con tres folíolos de 8–15 cm de largo, deltoides a rómbico-ovados, el ápice obtuso a agudo, la base truncada ampliamente redondeada, glabros, el envés glauco, el margen entero. Inflorescencias racimos terminales, con varias flores rosadas o rojas, de 3–10 cm de largo, pediculadas; sépalos tubulares, de (15–) 17–20 x 5–7 mm, el ápice oblicuo dispuesto detrás del estandarte, glabro o glabrescente, verde o rojo pálido; estandarte linear, con duplicado, de 65–85 x 8–10 mm, rojo claro, alas y quilla de aproximadamente 10 mm de largo. Frutos legumbres de hasta 20 cm de largo, retorcidas, cafés cuando maduras, con varias semillas lustrosas en su interior.

Hábitat: Bosques secos o húmedos, en elevaciones de 800–2.000

Parte de la planta que se consume: Las flores y los brotes de las hojas tiernas.

Usos culinarios: Los pétalos se agregan a las sopas de carne o de frijoles, teniendo el cuidado de quitarles las partes internas. También se utiliza para preparar tortitas con huevo o carne molida. Las flores y los brotes de las hojas se usan para mezclar con sopa de frijoles.

Otros usos: Se utiliza comúnmente como poste en cercas vivas.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Estas plantas se recolectan en las áreas rurales.

Cultivo: Se cultiva a través de semilla o por estacas.

## Aguacate

*Persea Schiedeana*

Descripción botánica: Árbol, 8–25 m de altura, los tallos puberalmente a glabrescentes. Hojas simples, alternas, láminas de 8–21 x 5–14cm, obovadas a asuborbiculares, el ápice cortamente acuminado, la base obtusa a anchamente aguda, el margen entero, pubescentes en el envés, pecioladas. Inflorescencias cimas, axilares, de 10–15 cm de largo, con numerosas flores blanco verdoso, pediculadas, tépalos de aproximadamente 5 mm de largo, densamente pubescentes. Frutos de 4–6 x 8–10 cm, esféricos o piriformes, verdes o verde-café al madurar, con una sola semilla en su interior.

Hábitat: Bosques húmedos.

Parte de la planta que se consume: La pulpa de los frutos.

Usos culinarios: El fruto se pela y se come crudo.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Los frutos se recolectan de los árboles

## Nance

*Byrsonima Crassifolia*

Descripción botánica: Árbol, 4–10 m de altura, los tallos pubescentes.

Hojas simples, opuestas, láminas de 5–15 cm x 3–9 cm, elípticas, el ápice agudo, la base aguda, los bordes enteros, verdes en el haz y grises en el envés, pubescentes, pecioladas. Inflorescencias pseudorracemosas y axilares, de 6–15(21) cm de largo, flores amarillas a rojo-anaranjado, de cerca de 7 mm de largo, pediculadas. Frutos de aproximadamente 12 mm de largo, globosos, tornándose amarillos o anaranjados al madurar, con una sola semilla leñosa.

Hábitat: Bosques húmedos o muy húmedos a bosques secos, incluyendo sabanas y zonas de repastos y áreas degradadas con suelos pedregosos

Fenología: Florece y fructifica de marzo a octubre.

Parte de la planta que se consume: Los frutos.

Usos culinarios: Los frutos del nance tienen un olor particular, pero un agradable sabor agridulce

Contienen fósforo, calcio, hierro, vitaminas A, B y C, además de una alta proporción

De fibra y taninos y bajos porcentajes de aceite. Se comen cuando están maduros y se pueden utilizar crudos o preparados en conservas o fermentados.

Otros usos: La madera es dura y flexible y se emplea como leña.

En medicina popular se ha utilizado contra varias dolencias, entre las que se mencionan su uso como anti diarreico, contra las inflamaciones de la vejiga, los ovarios y el dolor de estómago, así como para tratar afecciones de la piel, tales como la sarna y el salpullido para ayudar a la cicatrización de heridas. En general, toda la planta contiene propiedades antitoxinas, antiasmáticas, antimicrobianas, antibacterianas, anti fúngicas, desinflamantes y anti febrífugas  
Dónde se obtiene la parte que se consume: Los frutos se recogen directamente del árbol o del suelo una vez que han caído. Este árbol crece silvestre o cultivado.

### Caimito

*Chrysophyllum Cainito*



Descripción botánica: Árbol, 10–25 m de altura, ramitas ferruginosa, con látex lechoso blanco muy pegajoso. Hojas simples, alternas, láminas de 6,5–15 cm x 3,8–8,3 cm, elípticas, el ápice agudo, la base obtusa, el borde entero, verde oscuro y lustroso en el haz y marrón dorado (ferrugiento) en el envés, con pubescencia sedosa dorada, pecioladas. Inflorescencias axilares, con flores crema amarillento dispuestas en fascículos axilares. Frutos bayas de 4–7 cm de diámetro, globosas a subglobosas, tornándose moradas cuando maduras, la pulpa blancuzca, con 7 a 10 semillas negras dispuestas en forma de estrella.

Hábitat: en bosques húmedos, bosques secos.

Fenología: florece y fructifica de julio a marzo

Parte de la planta que se consume: Los frutos.

Usos culinarios: La pulpa de los frutos es comestible y muy dulce, pero la piel (exocarpo) y el látex son amargos.

Cultivo: Se propaga por semillas.

### Chiltepe

*Capsicum Annuum*



Descripción botánica: Hierba o arbusto, hasta 4 m de altura, ramas glabras o glabrescentes. Hojas simples, alternas a subo puestas, láminas de hasta 10 x 4 cm, ovadas, el ápice acuminado, la base cuneada o atenuada, el margen entero, glabras, glabrescentes o con un indumento escaso, pecioladas. Flores solitarias o en pares, blancas, pediculadas, cáliz con lóbulos pequeños, corola de 3–7 mm de largo.

Frutos de hasta 1 cm de largo, aunque los tamaños difieren mucho según la variedad, amarillos, rojos o morados al madurar, con muchas semillas aplanadas y blancas.

Hábitat: Común en bosques húmedos, bosques secos, así como en vegetación perturbada y matorrales.

Distribución geográfica: Especie originaria del trópico americano, pero cultivada en zonas tropicales del mundo. Comúnmente cultivada en toda Guatemala.

Fenología: Las flores y los frutos se producen durante todo el año.

Parte de la planta que se consume: Los frutos.

Usos culinarios: Existen muchas variedades de frutos de esta especie, que presentan distintos sabores y grados de picante. Los frutos se utilizan para elaborar picantes y como saborizantes de comidas.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Se recolecta de las plantas que se siembran en los patios de las casas. Es común encontrarla en los mercados.

Cultivo: Se propaga por semilla, la cual se extrae del fruto y se siembra directamente.

## Hierba Mora

*Solanum Americanum*

Descripción botánica: Hierba, hasta 1 m de altura, sin espinas, los tallos glabrescentes o puberulentos. Hojas simples, alternas, láminas de 0,5–15 x 0,2–5,5 cm, ovadas, el ápice acuminado, la base obtusa o estrecha, margen subentero o sinuado-dentado, glabras o puberulentas, pecioladas. Inflorescencias racemosas de 5–11 flores blancas, pediceladas; sépalos cerca de 1 mm de largo, subtruncados o lobados hasta la mitad de su longitud, pétalos de 6–10 mm de diámetro, blancos o raramente azulados.

Frutos una baya de 4–8 mm de diámetro, globosa y glabra, negro lustroso cuando madura, con varias semillas en su interior.

Hábitat: Bosques húmedos o muy húmedos.

Fenología: Florece y fructifica durante todo el año.

Parte de la planta que se consume: Las hojas.

Usos culinarios: Las hojas se comen fritas, asadas en comal, con limón, en sopa o licuadas con arroz y carnes.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Se recolecta de la planta cultivada o creciendo en lugares baldíos y se compra en mercados.

Cacao  
Herrania Purpurea



Descripción botánica: Árbol, 2–5 m de altura, ramificado cerca del ápice, los tallos puberulentos. Hojas simples, alternas, palmatisectas, láminas de hasta 46 x 17 cm, obovadas, el ápice acuminado, la base cuneada, el borde entero o subentero, glabrescentes, pecioladas. Inflorescencias en la base del tronco, caulifloras, contraídas, con pocas flores purpúreas.

Frutos de 8–10 x 4–5 cm, elipsoides, con 10 costillas longitudinales, hispídeos, coriáceos, verde amarillento al madurar, con semillas numerosas, unidas por una pulpa agrídulce blanca.

Hábitat: Bosques muy húmedos.

Fenología: Florece de febrero a marzo y fructifica casi todo el año.

Parte de la planta que se consume: La pulpa que rodea las semillas.

Usos culinarios: La pulpa de las semillas tiene un sabor muy agradable y es un alimento fresco. Además con las semillas se elabora chocolate casero.

Dónde se obtiene la parte que se consume: Los frutos se recolectan directamente de la planta en su hábitat natural.

Yuca

Manihot



La mandioca es un arbusto perenne, que alcanza los dos metros de altura. Está adaptada a condiciones de la zona intertropical, por lo que no resiste las heladas. Requiere altos niveles de humedad —aunque no anegamiento— y de sol para crecer.

Se reproduce mejor de esquejes que por semilla en las variedades actualmente cultivadas. El crecimiento es lento en los primeros meses, por lo que el control de hierbas es esencial para un correcto desarrollo. En su uso normal, la planta entera se desarraiga al año de edad para extraer las raíces comestibles; si alcanza mayor edad, la raíz se endurece hasta la incomestibilidad. De las plantas desarraigadas se extraen los recortes para la replantación.

La raíz de la yuca es cilíndrica y oblonga, y alcanza el metro de largo y los 10 cm de diámetro. La cáscara es dura y leñosa, e incomestible. La pulpa es firme e incluso dura antes de la cocción, surcada por fibras longitudinales más rígidas; muy rica en hidratos de carbono y azúcares, se oxida rápidamente una vez desprovista de la corteza. Según la variedad, puede ser blanca o amarillenta

## FRIJOL

*Phaseolus vulgaris*



El frijol es la semilla de la planta llamada judía, planta herbácea que llega a alcanzar los 4 m de longitud; de hojas grandes y flores blancas, el fruto en vainas aplanadas contiene varias semillas de forma arriñonada y se les nombre de igual manera.

### CULTIVO

El frijol prospera en climas fríos y cálidos, tiene variedades trepadoras y enanas. Se cultiva en suelos no muy salinos, con índice medio de lluvias.

### Uso culinario

Se consumen los frutos cocidos y fritos.

Se cultiva en la costa, sierra y selva.

30  
Maiz  
Zea Mays



**Descripción**

El maíz pertenece a la familia de las gramíneas. La planta alcanza de medio metro a seis metros de alto. Las hojas forman una larga vaina íntimamente arrollada al tallo y un limbo más ancho, alargado y flexuoso. Del tallo nacen dos o tres inflorescencias muy densas o mazorcas envueltas en espatas, en la axila de las hojas muy ceñidas. En cada mazorca se ven las filas de granos, cuyo número puede variar de ocho a treinta. A cada grano le corresponde un largo hilo sedoso que sobresale por el extremo de la mazorca. El tallo de la planta está rematado en el extremo por una gran panoja de pequeñas flores masculinas; cuando el polen ha sido aventado, se vuelven secas y parduscas.

**Usos culinarios:** El maíz tiene muchos usos y sus productos secundarios son más numerosos aún. Se consume principalmente en forma de tortillas, tamales y atol.

**Fenología:** Florece en mayo y se recoge el fruto en agosto.

## Banano

Musa Paradisiaca



El banano no es un árbol, sino una megafobia, una hierba perenne de gran tamaño. Como las demás especies de Musa, carece de verdadero tronco. En su lugar, posee vainas foliares que se desarrollan formando estructuras llamadas pseudotallos, similares a fustes verticales de hasta 30 cm de diámetro basal que no son leñosos, y alcanzan los 7 m de altura.

El fruto tarda entre 80 y 180 días en desarrollarse por completo. En condiciones ideales fructifican todas las flores femeninas, adoptando una apariencia dactiliforme que lleva a que se denomine mano a las hileras en las que se disponen. Puede haber entre 5 y 20 manos por espiga, aunque normalmente se trunca la misma parcialmente para evitar el desarrollo de frutos imperfectos y evitar que el capullo terminal insuma las energías de la planta.

#### Hábitat

Hoy las variedades comerciales se cultivan en todas las regiones tropicales del mundo.

Los bananos toleran bien una gran variedad de terrenos; crecen y fructifican en condiciones de bastante pobreza, aunque para que la producción sea económicamente rentable requieren suelos fértiles y húmedos.



Descripción: cuenta con una base formada por la unión compacta de varias hojas formando una roseta. De las axilas de las hojas pueden surgir retoños con pequeñas rosetas basales, que facilitan la reproducción vegetativa de la planta.

Sus frutos en forma de baya, que conjuntamente con el eje de la inflorescencia y las brácteas, dan lugar a una infrutescencia carnosa (sincarpio) En la superficie de la infrutescencia se ven únicamente las cubiertas cuadradas y aplanadas de los frutos individuales.

Cambio del color de la cáscara del verde al amarillo en la base de la fruta. Las piñas son frutas no climatéricas por lo que se les debe cosechar cuando están listas para consumirse.

### Caña de Azúcar



#### Descripción

La Caña de Azúcar es una gramínea tropical, un pasto gigante emparentado con el sorgo y el maíz. Tiene un tallo macizo de 2 a 5 metros de altura con 5 ó 6 cm. de diámetro. El sistema radicular lo compone un robusto rizoma subterráneo; El tallo acumula un jugo rico en sacarosa, compuesto que al ser extraído y cristalizado en el ingenio forma el azúcar. La sacarosa es sintetizada por la caña gracias a la energía tomada del sol durante la fotosíntesis con hojas que llegan a alcanzar de dos a cuatro metros de longitud. En su parte superior encontramos la panocha, que mide unos 30 cm. de largo.

La temperatura, la humedad y la luminosidad, son los principales factores del clima que controlan el desarrollo de la Caña. La Caña de Azúcar es una planta tropical que se desarrolla mejor en lugares calientes y soleados.

La recolección se lleva a cabo entre los once y los dieciséis meses de la plantación, es decir, cuando los tallos dejan de desarrollarse, las hojas se marchitan y caen y la corteza de la capa se vuelve quebradiza. La Caña de Azúcar se utiliza preferentemente para la producción de Azúcar, adicionalmente se puede utilizar como fuente de materias primas para una amplia gama de derivados, algunos de los cuales constituyen alternativas de sustitución de otros productos con impacto ecológico adverso (cemento, papel obtenido a partir de pulpa de madera, etc). Los residuales y subproductos de esta industria, especialmente los mostos de las destilerías contienen una gran cantidad de nutrientes orgánicos e inorgánicos que permiten su reciclaje en forma de abono, alimento animal, etc.

### **Plantas Medicinales**

Desde tiempos ancestrales las culturas han utilizado diferentes especies vegetales para curar cierto tipos de males propios de cada zona geográfica, por lo que a continuación enumeramos las plantas medicinales de la región:

Achiote

Bixa Orellana L



Descripción: arbusto que a veces crece alrededor de 5 metros de alto, corteza perduzca y ramas escamosas. Las hojas son ovaladas y acuminadas, flores rosadas de penicunas terminales en capsulas redondeadas cubiertas de largas espinas delgadas y suaves.

Hábitat: Regiones tropicales .

Parte utilizable: semillas y hojas

Propiedades curativas: las hojas frescas se aplican en fricción sobre el cuero cabelludo contra la caspa y para estimular el crecimiento del cabello.

El cocimiento de las semillas tiene propiedades astringentes contra las diarreas, sirve bajar la fiebre y promover la evacuación de orina, es expectorante y beneficia al enfermo de bronquitis algunos le atribuyen propiedades afrodisiacas en el caso de quemaduras, se mezcla una cucharada en polvo de las semilla, con dos cucharadas de aceite de oliva y se aplica sobre la parte afectada.

### Apazote

Chenopodium Ambrosoides



Descripción: hierba anual que se encuentra en escombros y lugares secos alrededor de las casas, crece hasta unos 60 cms. Con hojas surcadas alternas lanceoladas y dentadas, flores verdes en pequeñas espigas, al frotarlas despiden un olor característico.

Hábitat: se da en regiones de clima cálido.

Parte utilizable: toda la planta

Propiedades curativas: las plantas y las semillas se utilizan en infusión con leche esta se emplea contra las lombrices intestinales, de la semilla se obtiene el aceite de quenopodio que es un excelente antihelmíntico que combate las lombrices que mas afectan al organismo.

Su uso también da buenos resultados en indigestiones, dolores estomacales, flatulencias y falta de apetito.

### Cucaracha

#### Zebrina Pendula



Descripción: hierba perenne rastrera, hojas ovaladas, puntiagudas de característica superior verde con franjas purpuras en el centro y las orillas con la cara inferior roja purpura.

Hábitat: crece en bosques húmedos, laderas de montañas y márgenes de ríos en climas cálidos

Parte utilizable: hojas y tallos.

Propiedades curativas: se aplica externamente contra picaduras de alacrán, en infusión por vía oral alivia los dolores menstruales, se le atribuyen propiedades antidiabéticas. La infusión de las hojas machacadas es muy eficaz como antihemorrágica.

El cocimiento de las hojas es un analgésico en caso de neuralgia facial y de colitis . Aumenta la producción de leche materna.

Dprmilona  
Mimosa Invisa



Descripción: tallos con numerosas espinas generalmente veloso de donde brotan de cuatro a ocho hojuelas pinnadas oblongas lineales. Flores color purpura rosáceo con cabezuelas globosas su fruto es una vaina lineal de unos 2 cms. de largo.

Hábitat: Esta crece en las laderas de los ríos, lugares húmedos y boscosos tropicales.

Parte utilizable: la raíz.

Propiedades curativas: el cocimiento de la raíz sirve para el tratamiento del asma. Y también para inducir el vomito, machacada y aplicada sobre las muelas cariadas alivia el dolor.

38

Nopal

Opuntia



Descripción: tronco cilíndrico, desarrolla proyecciones planas o pecas gruesas cubierta de espinas y aparece en las partes terminales. Los frutos son bayas verdes al principio y al madurar se tornan amarillas o rojas

Hábitat: es originaria de clima de cálido.

Parte utilizable: pulpa de las hojas.

Propiedades curativas: la infusión de pulpa, de la hoja se usan para aliviar las afecciones del sistema digestivo, como gastritis y úlceras digestivas. En aplicación externa la savia de la pulpa estimula el crecimiento del cabello, evita su caída y elimina la caspa y la resequeidad del cuero cabelludo.

Jengibre  
Zingiber Officinalis



Descripción: hierba que crece a partir de un rizoma, produce un tallo a base de hojas lanceoladas lineales, pecioladas envainadoras, la planta puede alcanzar hasta 60cms. de altura.

Hábitat: se encuentra en climas húmedos y montañosos tropicales.

Parte utilizable: los rizomas.

Propiedades curativas: se puede emplear el rizoma (raíz) de esta planta como estimulante de la circulación periférica en el caso de la mala circulación, sabañones y calambres musculares. En caso de fiebre se usa para promover la transpiración. Promueve la secreción gástrica, por lo que se utiliza en caso de digestión difícil o lenta, flatulencia y cólico.

Las gárgaras hechas con su infusión alivian los dolores de garganta, debido a la acción antiespasmódica sobre los músculos lisos del útero, alivia también los calambres que suelen sentirse durante la menstruación.

Es útil en resfriados, gripe y otras enfermedades infecciosas, debido a que contiene sustancias anti-inflamatorias, es un buen remedio contra la artritis, también disminuye el colesterol sanguíneo, baja la presión de la sangre y previene la formación de coágulos que pueden producir ataques de corazón o ataques de apoplejía parálisis.

Sábila  
Aloe Vera



Descripción: tiene la forma de un pequeño maguey, hojas o pencas carnosas verdes con espinas en los bordes y de forma lanceolada, de 30 a 60 cms. muy jugosas en su interior. La flores se presentan en racimos nudosos de color amarillo.

Hábitat: Es de regiones cálidos.

Parte utilizable: sabia de las hojas las hojas o pencas.

Propiedades curativas: el extracto gelatinoso de las hojas o pencas desinfecta y desinflama el estomago, y es útil en gastritis y úlceras gástricas, se emplea para estimular la vesícula biliar cuando esta funciona con lentitud. En aplicación externa elimina sarpullidos, alivia el eccema y hace desaparecer las manchas de la piel.

Alivia las heridas causadas por quemaduras, promueve la cicatrización de otras heridas y alivia la conjuntivitis con su curación.

Sacate Limon (Te Limon)  
*Cymbopogon Citratus*



Descripción: Graminia perenne grande que alcanza hasta 2 metros, tallos muy ramificados, hojas lanceoladas, aromáticas amontonadas cerca de la base.

Hábitat: en laderas montañosas y laderas de ríos.

Parte utilizable: hojas y rizomas.

Propiedades curativas: la infusión preparada con hojas y rizomas es estimulante, digestiva, promueve la transpiración y expulsa gases y lombrices intestinales. Se la emplea especialmente como expectorante en afecciones gripales y cuadros febriles.

## Plantas Ornamentales

Una planta ornamental o planta de jardín, es aquella que se cultiva y se comercializa con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, hojas, perfume, la textura de su follaje, frutos o tallos en jardines y diseños paisajísticos, como planta de interior o para flor cortada. Su cultivo forma una parte fundamental de la horticultura.

Hay numerosas plantas que tienen un doble uso, alimentario y ornamental como el olivo o el naranjo.

Ciertos árboles también se consideran ornamentales cuando se utilizan como parte de un jardín o un proyecto paisajístico, por ejemplo por sus flores, su textura, su forma u otras características estéticas.

Entre las plantas ornamentales de la región encontramos:



## Dracaena Deremensis



Las dracenas ocupan un lugar destacado en cuanto a popularidad, debido principalmente a la facilidad de su cultivo y a la notable ornamentación de sus hojas matizadas de manera diversa, según especies y cultivos se utilizan únicamente como plantas de interior ya que en las zonas de clima de templado se cultivan en plena tierra al aire libre, pudiendo algunas especies soportar bajas temperaturas, siempre que estas no persistan mucho tiempo.

Aunque botánicamente son géneros diferentes en el argot de los vi veristas se reúnen a menudo bajo el nombre genérico de: Dracenas Especies

Patuju

Heliconia Rostrata



Son hierbas de 1 a 7 metros de altura, de hojas simples, alternas, de margen entero, ápice acuminado y base redondeada, verde brillante más claro por el envés, oblongas de 20 a 300 cm de longitud, con nerviación marcada y nervio central prominente en el envés. Generalmente el pecíolo, de 15 a 50 cm de largo, envuelve al tallo. Producen inflorescencias al final de cada tallo y en la base de la planta. Las panojas con varias brácteas de colores (rojo, amarillo, anaranjado) y flores nectaríferas, atraen al colibrí, que es el polinizador de estas flores. Los frutos son drupas. Necesita calor y humedad para su desarrollo.

Hábitat: Oriundas de las regiones tropicales.

Laurel de la India

*Ficus Microcarpa*

Se cultiva para sombra, ornato y para hacer bonsáis. Alcanza los 65 pies de altura, con tronco de 3.5 o más pies de diámetro que puede estar suplementado por raíces aéreas. Las hojas miden hasta 3 pulgadas de largo, tienen la punta redondeada y poseen dos venas laterales que surgen cerca de la base de la hoja. Las hojas y las ramas producen látex blanco al cortarse. Las flores son diminutas y se desarrollan en el interior de higos de hasta tres octavos de pulgada de diámetro que crecen en la base de las hojas. Florece irregularmente durante el año. El nombre del género deriva de un nombre antiguo usado para *Ficus carica*, la especie que produce el higo del comercio. El nombre de la especie significa fruta pequeña.



Bambuseae es una tribu compuesta por géneros de plantas originarias de Asia, América, África y Oceanía; pueden adaptarse a numerosos climas (tropicales, subtropicales y templados).

Dado que su estructura genética corresponde a la de una hierba o pasto, es que puede crecer hasta 12 metros en 4 años y (según la especie y la etapa) y hasta casi 1 metro al día. Esta capacidad de crecimiento y renovación permiten que el bambú sea un recurso "sostenible" forestal muy importante en zonas de bajo recursos, no posee duramen lo que limita su uso. Sin embargo, una materia prima no puede tener esa cualidad per se, es el proceso de fabricación lo que lo hace sostenible y aunque hasta el momento se han hecho importantes avances.

47

Helecho Polístico  
*Polystichum Setiferum*



Descripción: Produce unas frondes dispuestas en roseta basal, bastantes grandes. Su lámina, de color verde claro, una excepción dentro del género, es de forma lanceolada y está dos veces dividida. Los segmentos de último orden, las pínulas, son más o menos falciformes y asimétricos en la base y presentan un corto peciólulo. Estas frondes salen de un rizoma corto, grueso más o menos oblicuo que puede perdurar durante muchos años. Tiene una amplia distribución y vive en lugares frescos y sombríos.

## Buganvilia.



Esta planta es capaz de resistir todos los climas, especialmente los cálidos y secos. Produce toda gama de colores en sus "flores", que en realidad no lo son, sino hojas modificadas. La flor verdadera es blanca y diminuta, rodeada de esas hojas modificadas que se llaman "*brácteas*". El tronco y las ramas tienen espinas. En las zonas tropicales de América, florece todo el año, y casi todo el año en países con estaciones. Las especies de flores amarillas, blancas, y rosadas son más delicadas, y prefieren lugares protegidos del viento y climas costeros donde el invierno es suave. Las de colores fucsia y rojo se aclimatan de mejor forma, siempre que se ubiquen con sol, protegidas del viento y el frío.

Cresta De Gallo

*Celosia Argentea*



Planta herbácea anual de 40-60 cm de altura.

Porte redondeado y colores diversos, existiendo también de distintos tamaños y formas.

Hojas alternas, simples, poco pecioladas, oval-lanceoladas, con nerviaciones muy evidentes.

Inflorescencia bastante ancha, con flores de color blanco, amarillo, rojo y violeta.

Hábitat: regiones tropicales

## El Jazmín



Descripción: el jazmín es de origen árabe, aunque pronto fue extendido por Europa. En un principio, se le dio el nombre de yasmín. En términos botánicos, esta planta es clasificada como un arbusto perennifolio de la familia de las oleáceas.

Pero, sin duda, sus valores más apreciados son la belleza de su flor y su aroma, por lo que es utilizado para la fabricación de múltiples perfumes, sobre todo las variedades denominadas *Jasminum officinale* y el Samac. Aunque existen muchos tipos, la mayoría tienen la flor blanca, excepto algunas especies que la tienen de color amarilla.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

SOPA DE LETRAS

Instrucciones: Subraye las palabras que pertenecen al tema de Importancia de la Conservación de la Flora.

W	A	C	H	I	O	T	E	M	I	Y	R	O	L	A	P	O	N	K	A
I	S	E	Y	W	A	Y	C	J	Z	U	L	G	E	T	X	S	U	A	C
C	D	U	R	G	T	S	R	D	O	W	A	S	B	R	I	O	Ñ	P	U
A	T	F	L	O	R	A	K	Z	T	O	H	U	H	R	U	K	B	E	Y
G	Y	D	V	M	H	Q	L	X	E	P	I	E	O	B	M	Y	C	A	L
U	S	R	E	I	Ñ	J	U	M	R	V	L	D	M	A	S	Ñ	H	T	S
I	T	U	J	A	Z	M	I	N	E	U	K	A	E	L	A	P	L	O	L
S	E	D	W	J	C	B	A	Y	T	R	B	S	N	U	J	E	T	G	Ñ
N	P	Y	F	K	V	L	D	Q	Ñ	A	W	I	P	T	I	O	X	I	E
A	G	A	J	U	K	O	R	M	I	K	Y	A	X	Z	A	H	R	V	Y
Y	F	H	R	C	H	I	L	T	E	P	E	I	V	L	K	S	E	O	U
Q	I	C	H	I	M	S	I	C	G	F	J	R	O	S	S	B	H	R	A
G	L	A	Y	S	E	D	G	U	Y	A	Z	B	P	I	M	Y	T	J	I
T	E	R	B	E	Ñ	D	E	P	V	I	L	G	Ñ	J	A	B	O	T	B
A	D	A	S	Y	A	R	L	Y	E	Z	E	I	R	K	O	N	R	N	P
Y	X	C	T	X	Z	V	I	S	P	O	W	V	B	L	D	I	P	A	E
A	U	U	I	P	I	J	S	T	U	K	O	Q	R	A	H	U	D	L	Ñ
C	O	C	D	A	N	O	N	A	C	G	Y	P	Y	T	S	M	Y	U	R
A	W	A	H	F	J	S	E	J	V	Q	Ñ	B	F	X	J	U	A	C	N
P	R	I	L	C	M	Y	U	K	R	I	M	A	I	Z	E	W	B	G	S

Solución: ACHIOTE, IZOTE, NOPAL, YUCA, FLORA, GUISNAY, PLANTAS, PACAYA, CUCARACHA, ANONA, MAIZ, CULANTRO, SABILA, CHILTEPE, BAMBÚ, JAZMIN,

## CAPITULO II

### **Competencia:**

Conocer la variedad y la importancia de la conservación de la fauna en las comunidades.

### **La Fauna y la importancia de su conservación**

La fauna es el término que se utiliza para designar al conjunto de especies animales que pueblan una región geográfica determinada y que llegaron a allí como consecuencia de uno de los varios períodos geológicos que se produjeron a lo largo de historia del planeta tierra.

Aunque en realidad y como consecuencia que los animales suelen ser muy sensibles a las variaciones o perturbaciones que pueda sufrir su hábitat, su distribución espacial dependerá en mucho de factores como la temperatura, la presencia o no de agua y la posibilidad de la existencia de relaciones de competencia con otras especies o la presencia de depredadores.

La fauna como recurso natural renovable y de gran importancia económica, social, científica, cultural y ecológica debe ser conservada como parte del patrimonio nacional, lo que es una responsabilidad de todos. Para lograr la conservación de la fauna se deben implementar acciones de investigación, manejo, protección de áreas naturales importantes, establecer normas adecuadas y concientización y educación .

El conocimiento adecuado de las especies en su distribución y costumbres es de suma importancia, como también el estudiar alternativas de desarrollo.

Una de las actividades es reunir bases de datos todos los conocimientos existentes sobre las especies y su distribución y ponerlas a disposición de los especialistas e investigadores.

El fomentar la investigación de las especies en peligro, vulnerables, raras y endémicas es también de alta prioridad para tomar las decisiones para su conservación. Igualmente la investigación de las especies de importancia económica actual y potencial, especialmente en lo relacionado a las poblaciones, es de trascendental importancia para el manejo de las mismas.

El manejar la fauna silvestre significa aprovecharla racionalmente y en forma sostenida. Conocer los factores desfavorables que afecten a la fauna entre ellos: sequías, falta de alimentos, enfermedades, caza, etc. Y el lo posible aliviarlos o corregirlos. El proteger amplias áreas naturales donde viven especies importantes, raras o en peligro de extinción en forma de parques, reservas entre otros es fundamental para evitar la extinción.

Establecer normas adecuadas, estas normas deben referirse especialmente a las vedas de caza raras y en peligro de extinción, a la prohibición de introducir especies exóticas y de aprovechamiento racional de las especies.

La población debe ser educado al respeto de la vida dela vida en su entorno, a fin de crear una conciencia publica de conservación de los recursos de la fauna. Esta educación tiene que estar dirigida a los estudiantes de nivel medio y erradicar la pésima costumbre de matar a los animales silvestres, simplemente por el placer de matar. Esto es uno de los grandes defectos de la región y del país. Entre las especies de la región tenemos: los domésticos comestibles y los silvestres comestibles, no comestibles y de trabajo.

## **Domésticos**

### **Aves**

Aves de corral, término que antaño denominaba a cualquier tipo de ave y que después se aplicó sobre todo a especies comestibles y en particular a los pollos. los gallos y gallinas jóvenes reciben el nombre de pollos tomateros.

En las granjas avícolas, a los machos se les da el nombre de gallo y a las hembras, en especial las mayores de un año, el de gallina.

Los machos castrados se llaman capones. El concepto ave de corral implica la cría de especies domésticas como pollos, gallinas, patos, chompipas e, incluso palomas, de una forma rústica y familiar, en contraposición a la avicultura, en la que interviene una serie de técnicas orientadas a la producción industrial.

## Gallina

Gallus Gallus



Hembra del gallo, de menor tamaño que este, con cresta pequeña, cola sin plumas largas y patas sin espolones, gallina ponedora.

Chompipe  
Meleagris gallopavi



Nombre común que reciben dos aves americanas de gran tamaño. En los adultos la cabeza y el cuello están desnudos casi por completo, con las plumas reducidas a cerdas parecidas a pelos y los tarsos de las patas están equipados con espolones. Durante el cortejo, en las exhibiciones de agresividad, pueden levantar las plumas de la cola formando un abanico vertical. Igual que muchos otros miembros de su orden, los guajolotes son polígamos; los machos luchan entre sí por acceder a las hembras y se aparean con más de una

Las plumas coberteras de las puntas de las alas y las de la cola son de color castaño. Los machos tienen una barba prominente en la base del pico, otras adicionales en el cuello y un destacado mechón de cerdas proyectándose hacia abajo desde el pecho.

## Pato



Sus características físicas lo definen como un ave acuática de cuello corto, pico aplanado y ancho con láminas córneas en los bordes, alas de escasa longitud que le permiten vuelos cortos, así como un cuerpo redondeado y rechoncho cubierto de plumas de diferentes tonalidades (aunque el pato doméstico o de granja suele presentar tonalidades blancas). Se trata de una especie palmípeda (patas palmeadas) y con las patas muy atrasadas con relación al cuerpo. Estas características hacen que en el agua se desplace de forma elegante y grácil, mientras que su caminar en tierra resulta algo torpe y desangelado.

El graznido del pato es muy característico (onomatopeya: cuac), un sonido nasal formado por diferentes gritos secos y cortos, aunque también puede emitir algo parecido a un silbido para ahuyentar a sus enemigos.

## Ganado Bovino

## Bos Tauru



Descripción: Pertenece a la familia de los bóvidos. Son animales rumiantes, que se caracterizan por la alimentación y sistema digestivo, ya que son estrictamente herbívoros. Son capaces de digerir hierbas, forrajes (pastos), entre otros.

Tanto hembras como machos presentan protuberancias óseas (cuernos) sobre sus cabezas, estos cuernos son huecos. Estos animales pueden llegar a pesar cerca de una tonelada. La mayoría de los elementos de esta especie se congregan en grupos grandes con estructuras sociales muy complejas, pero existen casos en los que su comportamiento no es gregario. Los bóvidos cubren un extensivo rango de climas y hábitats diferentes.

## Ganado Porcino



Cerdo, mamífero domesticado de la familia de los Suidos, que se cría en casi todo el mundo como fuente de alimento. Los cerdos pertenecen al orden de los Artiodáctilos (con número par de dedos). Pertenecen también al suborden de animales con 44 dientes, incluyendo dos caninos de gran tamaño en cada mandíbula que crecen hacia arriba y hacia fuera en forma de colmillos. Los términos cerdo, puerco, cochino, marrano o chancho se usan a menudo indistintamente para nombrar a estos animales.

**Animales Silvestres Comestibles**

Paloma

Columba Livia



Descripción: se consideran aves de tamaño mediano. En condiciones naturales las palomas silvestres pesan alrededor de 500 a 700 gramos dependiendo de su estado de salud, edad y de la disponibilidad de alimento. Miden unos 30 cm de largo.

Las palomas son monógamas, crían durante todo el año aunque con más posibilidades de éxito de cara al buen tiempo. Cada hembra pone dos huevos blancos y lisos que son incubados principalmente por la hembra durante 20 días aproximadamente. Los pichones abandonan el nido hacia los 40 días. Pueden realizar unas 5 nidadas al año aunque no todas llegan a término.

Se alimentan de semillas de cereales, legumbres, hierbas y de casi todo lo que sea comestible.

60  
Iguana



Descripción: las dos especies de lagarto del género *Iguana* poseen una papada, un par de espinas que corren por la espalda hasta la cola y un tercer ojo en la cabeza. Este último es conocido como ojo parietal, el cual parece una escama pálida en la cabeza. Detrás del cuello hay unas escamas que asemejan picos, nombrados escamas tuberculares.

Viven normalmente en árboles, alrededor de 1,2 m sobre el suelo. A pesar de su tamaño, pueden moverse velozmente entre las plantas y son excelentes trepadoras.

## Animales Silvestres No Comestibles

### Pijije Común



Descripción: esta ave es también conocida como yaguasa de pico rojo. El pico y las piernas son rojizos. Su plumaje es principalmente de un marrón rojizo, con los dos lados de la cabeza y la parte de arriba de la nuca grises, y la parte de abajo del pecho un gris más claro; el pecho y barriga son negros, y en la parte de abajo de las alas muestra una ancha raya blanca (visible cuando está descansando y aún mas visible cuando vuela). De joven es más oscuro y gris-marrón, pero ya muestra los diseños del adulto en su plumaje; el pico y piernas son más oscuros.

Esta especie se posa fácilmente en los árboles, especialmente en las ramas secas. Normalmente vive en grupos pequeños. Tiene un canto alto semisilbado, que varía en velocidad y calidad, el cual se escucha principalmente cuando está volando. Muchas veces viven en cautiverio en fincas o piscinas.

Loro  
*Aratinga aurea*



Descripción: la característica típica de los loros es su fuerte pico, el cual es similar, por lo que a la forma respecta, al de un ave de presa. el del loro, sin embargo se halla en una posición más elevada y también es más corto y con mayor curvatura que el del ave de presa. Pero al igual que el de ésta, presenta una estructura mate, conocida como "céreo" en la base de su parte superior en la que queda incluidos los orificios nasales. En la mayoría de las especies, la mandíbula superior que se presenta curvada como un garfio, cuenta con varias muescas o ranuras horizontales. Su función es dual: Facilitan la retención de semillas y al mismo tiempo, permiten aguzar el reborde anterior de la mandíbula inferior.

La lengua es gruesa y carnosa y en algunas especies se halla recubierta por unas papilas fibrosas parecidas a un cepillo, que facilitan en poder de lamer néctares así como zumos de frutas y secreciones de los árboles.

Dado que el pico del loro también ha sido creado como elemento de ayuda para sujetar y trepar, la mandíbula superior es extraordinariamente móvil.

Los loros tienen el pico curvo, fuerte y ganchudo. Las alas suelen ser cortas, redondeadas pero la cola puede ser bastante larga.

Gallina Guinea  
*Numida Meleagris*



Descripción: los numíidos (Numididae)

Son una familia de aves Galliformes conocidas vulgarmente como gallinas de Guinea, guineos o pintadas. Algunas clasificaciones la consideran una subfamilia de la familia Phasianida

Se trata de aves que se alimentan de insectos y semillas, que anida en tierra, con la cabeza sin plumas y el plumaje gris adornado con lentejuelas. Son monógamos, emparejándose de por vida.

### **Animales de Trabajo**

CaballoEquus Caballus



El caballo es una especie que no se ha declarado en peligro de extinción. La característica anatómica más notable del caballo, es la presencia de un único dedo en cada una de sus extremidades. Por este motivo se le considera un perisodáctilo, es decir un ungulado, con numero impar de dedos. El dedo del caballo que corresponde al tercer dedo de la especie humana, se ha alargado mucho y esta protegido por una pesuña cornea que rodea solo la parte frontal y lateral del pie. Los dedos segundo y cuarto son vestigiales, restos atrofiados de los dedos funcionales primitivos, y están situados mas arriba y a cada lado de la pesuña.

En la actualidad se utiliza en trabajo de campo, transporte y como mascota en exposiciones.

### Buey



Buey es el nombre que se le da al macho bovino (toro) castrado, dedicado específicamente al engorde y sacrificio, los bueyes siguen siendo utilizados como animal de tiro, especialmente en aquellas faenas en que, por dificultades del terreno, es difícil utilizar otros animales o vehículos motorizados, tal como ocurre en las faenas forestales y agrícolas.

Para que un macho bovino se transforme en buey se requiere de su castración después de la pubertad. La castración previa a la pubertad genera novillos.

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



**ACTIVIDADES**

Instrucciones: Responder de acuerdo a la diversidad de criterios cada una de las interrogantes del tema Conservación de la Fauna

1. ¿Qué actividad recomienda para la conservación de la fauna?

---

2. Mencione especies de la región que estén en peligro de extinción:

---

3. ¿Cuál la diferencia entre animales silvestres y domésticos?

---

4. ¿A que llamamos aves de corral?

---

5. ¿Cuáles son los animales de trabajo mas utilizados en la región?

---

### CAPITULO III

**Competencia:**

Conocer la estructura y la importancia de la conservación de la diversidad de bosques de la región.

**La diversidad de bosques de la región y la importancia de su conservación**

## Definición

Los bosques constituyen seguramente, los ecosistemas terrestres más productivos. Se conocen como bosques a aquellas formaciones vegetales compuestas por plantas altas, alrededor de 5 m de altura, cuyas copas se tocan, es decir, conjuntos de árboles muy cercanos entre sí. Se reconocen varios tipos de bosques, entre los que se encuentran los de climas templados y fríos, y los de zonas cálidas y lluviosas.

Los bosques y las áreas verdes urbanas juegan un papel importante en la disminución del efecto invernadero y en la regulación del clima, debido a su proceso de fotosíntesis en donde absorben bióxido de carbono y producen oxígeno. Es de gran importancia conservar y ampliar estas áreas que son captadores de uno de los principales gases de invernadero. Además de lo anterior los ecosistemas forestales y las áreas verdes recargan los arroyos y mantos acuíferos, son fuente de refugio y alimentación para la fauna, espacios recreativos, etc

Para los habitantes del bosque y quienes dependen de él, el bosque es su gran almacén, el que los provee de alimentos (tallos, hojas, flores, frutos, nueces, hongos, gusanos, hormigas, huevos de aves, animales pequeños y pescado). También encuentran allí materiales de construcción y medicinas, así como leña y materias

primas (bambú, juncos, hojas, pastos, goma, resina, ceras y tinturas para hacer sogas, mantas y cestos), que pueden utilizar, cambiar o vender en los poblados cercanos.



Por otra parte, el bosque es un gran proveedor de agua; es la cuenca hídrica que permite el almacenamiento y la distribución equilibrada de agua.

Por último, pero no menos importante, el bosque es para ellos más que un simple proveedor de productos. Es también el lugar donde estos pueblos se reúnen para sus celebraciones sociales y culturales, donde realizan las asambleas para tomar decisiones, donde entierran a sus muertos; allí realizan una profunda interconexión moral y espiritual a través de la cual se ven a sí mismos como parte del bosque.



### **Diversidad De Bosques**

La taiga es un tipo de bosque de clima frío, formado principalmente por coníferas adaptadas a la falta de agua y al frío extremo. Se localiza fundamentalmente entre los 45° y los 58° de latitud norte, principalmente en las regiones de Eurasia y Norteamérica. El clima de estas zonas es frío con temperaturas que llegan más allá de los -50° C. La nieve puede permanecer en estas zonas más de 8 meses al año. Con veranos cortos y una precipitación anual de hasta 500 mm. Entre las especies vegetales predominantes se encuentran los pinos y los abetos. Las especies animales conforman dos tipos de poblaciones, las residentes como la lechuza, la ardilla, la marta, el linco, el alce o la musaraña, y las visitantes, entre las que se encuentran infinidad de clases de aves migratorias.

El bosque caducifolio se conforma por una mezcla de vegetales que crecen en regiones templadas, con temperaturas no inferiores a  $-10^{\circ}$  C y con lluvias distribuidas a lo largo de todo el año. Este tipo de bosque se localiza alrededor de los  $50^{\circ}$  de latitud tanto en el hemisferio sur como en el norte. Una de sus características es la sucesión estacional donde crecen hierbas en el suelo, aprovechando la materia orgánica que proporciona la caída de las hojas. Esta cubierta da albergue a infinidad de pequeños organismos como los ciempiés, las arañas o las cochinillas.



Las especies vegetales más comunes en este tipo de bosque son los robles, las hayas, los abedules, los olmos y los avellanos. Sobre el suelo crecen diferentes tipos de plantas entre las que se encuentran las fresas y las frambuesas silvestres, los arándanos y las azucenas, por citar algunos. Este tipo de bosque da albergue a una inmensa fauna tanto de aves como de insectos, reptiles y mamíferos como el zorro, el tejón, el gato montés, los topos, los ciervos, los ratones y los jabalíes.

Los bosques de las regiones cálidas, tropicales, son mejor conocidos como selvas. El mayor crecimiento de éstas corresponde a aquellos sitios donde hay mayor pluviosidad, cerca de las regiones ecuatoriales. A diferencia de los otros tipos de bosques, las selvas albergan un mayor número de especies de plantas y de animales, sin embargo, su suelo es menos fértil que el de aquellos bosques. La materia orgánica que cae al suelo, se descompone muy rápidamente y no llega a formar una espesa capa de humus.

La selva pluvial ecuatorial es un tipo de bosque cálido que se localiza principalmente en América Central, el Amazonas, el África Ecuatorial y Malasia. En estas zonas la temperatura se mantiene todo el año alrededor de 22 a 25°C y presenta abundantes lluvias todo el año. Los suelos son generalmente arcillosos cubiertos con una delgada capa de humus, lo que hace que los vegetales que ahí crecen, extiendan superficialmente sus raíces. En este tipo de selva son frecuentes las plantas epífitas como las lianas y las orquídeas, que crecen sobre otras plantas. La vegetación en estas zonas es muy profusa y son pocos los claros donde puede penetrar la luz hasta el suelo. En este ambiente son comunes los insectos y toda clase de invertebrados terrestres, los reptiles y los mamíferos enanos, generalmente arborícolas.



La selva amazónica junto a la taiga boreal, constituye la mayor masa forestal del planeta, y por lo mismo, constituye lo que se conoce como pulmón de la Tierra. La dependencia que tiene esta selva del río Amazonas con todos sus afluentes es determinante.

Como cualquier otro tipo de selva, presenta sobre el suelo una capa muy delgada de humus, por lo que no es apta para la agricultura, de ahí que cuando se desmonta la selva para establecer sembradíos, éstos producen pocas cosechas, lo que hace que los campesinos busquen una nueva zona para desmontarla.

La construcción de una carretera transamazónica ha aumentado la fragilidad de este ecosistema. Si por su suelo, este tipo de selva es muy frágil para el cultivo, cuando se introducen factores de disturbio como las carreteras, la fragilidad aumenta peligrosamente. Con las carreteras se extiende la penetración del hombre a la selva, se multiplica la construcción de aldeas y pequeñas ciudades y se empieza una cadena de deterioro. Al mismo tiempo, con las carreteras pueden entrar enormes vehículos que pueden transportar grandes cantidades de árboles, con lo que la tala adquiere proporciones industriales.

El ruido y la producción de contaminantes, así como la generación de incendios deliberados o accidentales, ponen en riesgo la flora y la fauna del lugar, la deforestación genera una rápida erosión del suelo, y lo que era una cerrada selva puede convertirse pronto en un inmenso desierto si no se toman las medidas pertinentes para frenar su deterioro. Frente a los intereses de pequeñas comunidades, de defensores del ambiente, de ciudadanos conscientes, se encuentran los intereses de las poderosas compañías transnacionales que cuentan con los recursos y las técnicas para explotar la selva de tal manera que no haya forma de lograr un nuevo equilibrio ecológico en ella

El espinar o selva seca se localiza principalmente en Sudamérica. Se caracteriza por la presencia de cactus, vegetación arbórea, arbustos y matorrales. La fauna que la habita es del mismo tipo que la que se encuentra en los desiertos.

La lauriselva es un bosque que se mantiene verde todo el año. Se encuentra en regiones de fuerte influencia oceánica, como la que domina en las Islas Canarias. Los vegetales predominantes son los laureles, de ahí su nombre.



El manglar es considerado por algunos científicos como un tipo de selva de formación muy peculiar, que se desarrolla en los litorales de las regiones cálidas. Esta zona surge de una interrelación estrecha entre el medio terrestre y el acuático, en un intermedio entre los medios de agua dulce y los salados. El manglar y los organismos pulmonados anfibios, son los más representativos de la zona. Se conocen otro tipo de bosques que crecen en zonas muy específicas, como el Bosque Mediterráneo que se encuentra en la Península de California, el Bosque

Esclerófilo que se localiza en algunas regiones que circundan el Mar Mediterráneo, el Maquí que se considera como una etapa previa al asentamiento del bosque mediterráneo o el Brezo que a su vez es considerado como una etapa de degradación del bosque templado.

### **Tipos de bosques en Guatemala**



Por su origen:

- Natural

Es un bosque formado sin la intervención de los humanos sus árboles no están dispuestos en un orden definido. Generalmente presentan varias especies de árboles. Los bosques del Parque Nacional Lachua, en Alta Verapaz es un vivo ejemplo de bosque natural formado de diferentes plantas entre árboles, arbustos, hierbas, orquídeas. Así mismo animales y microorganismos



- **Forestal**

Establecida por los humanos y donde los árboles tienen orden establecido. En algunos casos presenta especies exóticas o introducidas (traídas de otros lugares como el eucalipto proveniente de Australia)

### **Por su altura**

Los árboles según su altura forman estratos dentro de un bosque, siendo el más alto el superior o dominante, el estrato medio y el estrato inferior.

### **Por las especies que lo conforman:**

#### **Coníferas**

Formado por árboles cuyos frutos tienen forma de conos y sus hojas son alargadas como agujas. Entre los que se encuentran varias especies de pino, el ciprés y el pinabete, especie que está siendo cultivada artificialmente para su venta en época navideña y evitar su desaparición.

- **Latifoliado**

Integrado por especies con hojas anchas, las cuales forman copa frondosas o redondeadas. Entre las cuales encontramos a la Ceiba (nuestro árbol nacional), el

Hormigo (materia prima para la elaboración de Marimbas), el caoba, el ramón, el cedro, al aguacatillo (cuyo fruto sirve de alimento para el Quetzal), el palo blanco, aripín, el eucalipto, el encino el conacaste, entre otros.

- **Mixto**

Constituido por una mezcla de especies latifoliadas y coníferas, donde de forma natural, ninguna de las especies domina. Ejemplo: bosques de pino y encino.

- **De manglar**

Tipo especial de bosque Latifoliado, ubicado en las orillas de los estuarios. Este bosque está integrado por arboles adaptados a vivir en este tipo de humedales. Constituye una barrera natural para evitar que la salinidad del mar llegue a los suelos fértiles y controlan la erosión y las inundaciones, entre otras funciones.

Guatemala: Estrago imparable de manglares

"Antes esto era bellísimo, una verdadera selva de manglar. Con la llegada de las camaroneras, la tala hizo que perdiéramos 60 por ciento del bosque", lamentó

Francisco

de un hotel a  
Pacífico, en el  
departamento  
Jutiapa.



Vásquez, administrador  
orillas del océano  
sudoriental  
guatemalteco de

La deforestación provocó azolvamiento (depósito de sedimentos) y es visible su efecto en los animales, porque el mangle es el santuario donde se crían muchas especies, como peces, aves migratorias y mamíferos.

Según un estudio de la Escuela de Pensamiento Ecologista Savia, en los últimos 50 años este país de 108.889 kilómetros cuadrados perdió dos tercios del área boscosa original y la diversidad biológica que albergaba. Hoy se esfuman 73.000 hectáreas anuales de selva.

La desaparición de bosques redujo la capacidad natural de regulación del clima, elevando el riesgo de deslizamientos y derrumbes. Además, se han perdido ecosistemas, flora y fauna, así como las capacidades para captar, purificar y almacenar el agua, advirtió la escuela ambiental.

El caso de la desaparición del mangle es uno de los más dramáticos, según ecologistas. "Muchos manglares se destruyeron por actividades agroindustriales, el algodón, la palma africana, la actividad camaronera, y en tiempos más recientes por la construcción de complejos turísticos".

El bosque de estas especies, que crecen en zonas costeras de países tropicales, "constituye uno de los ecosistemas más productivos del planeta por la alta cantidad de animales que alberga -aves, mamíferos, moluscos, crustáceos-, importantes para la supervivencia de las comunidades locales".

La enmarañada configuración de la planta de mangle actúa como una barrera natural que filtra la contaminación, impide la salinización del suelo, evita la erosión y amortigua los fuertes vientos provocados por los huracanes.

Pese a estos beneficios y los riesgos que conlleva su desaparición, el mangle ha sido arrasado sin miramientos de las costas guatemaltecas.

121

78

Desde 1950 el país ha perdido unas 26.500 hectáreas de manglares que representan 70 por ciento de su extensión histórica, según el Análisis Económico Recurso Marino Costero de Guatemala, realizado por la organización TNC.

"Esto tiene serias implicaciones, como el aumento de la vulnerabilidad a fenómenos naturales como el huracán Mitch (1998) y la tormenta tropical Stan (2005), así como la reducción de fuentes de alimentos".

Pese a que gran parte de los montes de mangle fueron devastados, Guatemala aún cuenta con unas 17.000 hectáreas, la mayoría en el Pacífico, mientras que en América Central subsisten 488.231 hectáreas.

Tres especies de mangle crecen en Guatemala: negro (*Avicennia germinans*), blanco (*Laguncularia racemosa*) y rojo (*Rhizophora mangle*). Todas se encuentran en peligro de extinción, según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap).

En la caña de azúcar operan 14 ingenios, cuyas plantaciones ocupan 216.000 hectáreas, una extensión aproximada al tamaño del departamento de Guatemala, de 225.300 hectáreas. Uno de los problemas más graves que presenta ese cultivo es el uso excesivo de agua, lo que impacta en los ecosistemas terrestres y marino-costeros.

Organizaciones ambientalistas también alertan sobre otras formas de eliminación de bosques, como la usurpación de terrenos.

"Los casos de (los departamentos de) Petén (norte) e Izabal (nororiente), en la utilización de narco fincas (terrenos utilizados para el trasiego de drogas) y la apropiación anómala de tierras en reservas naturales importantes son algunos ejemplos" que exceden lo ambiental y afectan la seguridad y la gobernabilidad.

122

79



- **Xerofítico**

Se desarrolla en zonas áridas y los árboles de estos ambientes cuentan con estructuras adaptadas a condiciones de aridez, por ejemplo sus ramas presentan espinas para evitar la pérdida de agua y para protegerse de los animales que se alimenta de ellas. Entre ellas está la pitaya de árbol y el espino blanco. Algunas plantas de este tipo de bosque, como adaptación extrema carecen de hojas como los cactus.

**Por su manejo:**



123

80

### **Natural sin manejo**

Originados por regeneración natural

➤ **Natural bajo manejo**

Originados por regeneración natural y se encuentran sujetos a la aplicación de técnicas silviculturales.

➤ **Natural bajo manejo agroforestal**

Son en los que se maneja el manejo forestal y la agricultura en forma conjunta.



124

81

### **Por su uso**

Los árboles proporcionan bienes que satisfacen necesidades humanas diarias. Por ello los arboles se pueden clasificar en alimentarios, medicinales, ornamentales, textiles e industriales, entre otros. Entre los cuales tenemos el aprovechamiento de los bosques.

Guatemala tiene un consumo Energético: 37.9 millones •Consumo Energético proveniente de la biomasa: 20.2 millones de BEP (1998)•Porcentaje equivalente: 53.3%•Biomasa Utilizada–Leña–Carbón Vegetal–Residuos agroindustriales (bagazo)

## Bosques de la región



Los bosques de la región se caracterizan por ser tropicales, son sumamente

125

82

diversos, aunque comparten entre ellos algunas características como clima, precipitación, estructura del dosel, relaciones simbióticas complejas y diversidad de especies. No todos los bosques conservan necesariamente las mismas características y la mayoría carece de límites claros, por lo que se puede mezclar con el manglar, el bosque húmedo, el bosque de montaña o el bosque tropical caducifolio que colindan con él.

Debido a la abundante energía solar, los bosques tropicales tienen un clima cálido durante todo el año con temperaturas de cerca de 72-93F (22-34C), aunque los bosques de mayor elevación, especialmente los bosques de neblina pueden tener una temperatura significativamente menor. La temperatura puede fluctuar a lo largo del año, pero en algunos bosques ecuatoriales, el promedio varía únicamente 0.5F (0.3C). Las temperaturas generalmente son moderadas, debido a la cubierta de nubes y a la elevada humedad.

Los bosques alejados del Ecuador, América Central, en donde las estaciones lluviosas son más marcadas, se consideran "semi-perennifolios", debido a que algunas especies de árboles pierden todas sus hojas al principio de la estación seca. La precipitación anual se distribuye uniformemente, lo que permite el crecimiento de árboles perennifolios de hojas anchas, o por lo menos árboles semi-perennifolios.

La humedad de la precipitación en el bosque, la cubierta constante de nubes y la transpiración (pérdida de agua a través de las hojas), crean una intensa humedad local. Cada árbol del dosel transpira alrededor de 200 galones (760 litros) de agua al año, que se traduce como 20,000 galones (76,000 litros) por cada acre de este tipo de árboles. Los grandes bosques lluviosos (y su humedad) contribuyen a la formación de nubes de lluvia y generan alrededor del 75 por ciento de su propia precipitación.

126

83

### **Importancia de los bosques en la región**

Subyacente a la forma de vida de la comunidad del bosque y las que dependen de ellos está el concepto de la propiedad común del bosque para su uso, manejo y control. La comunidad no "posee" el bosque, sino que es su guardiana, y en consecuencia tiene derechos y obligaciones.

Pero para que las comunidades puedan cumplir en forma adecuada con su papel de guardianas deben tener asegurada la tenencia de los recursos que contiene el bosque, y su uso debe estar garantizado a través de los organismos con poder de gobierno, elegidos por cada comunidad para que la representen adecuadamente. Los estudios de caso confirman que la falta de seguridad de derechos sobre la tierra y derechos de uso de las comunidades es una causa fundamental del debilitamiento de los sistemas locales de manejo de los bosques. Por el contrario, en un contexto de conflicto la seguridad de los derechos sobre la tierra y los derechos de uso es la base de la conservación de los bosques y del bienestar de los habitantes locales que dependen de ellos ya que nos brindan:

- Oxígeno
- Alimento
- Medicina
- Nacimientos de agua
- Lluvia
- Resinas, látex y goma
- Clima fresco
- Firmeza en la tierra
- Vivienda
- Leña

127

84

¿Por qué desaparecen los bosques?

- Tala inmoderada de árboles
- Plagas y enfermedades forestales
- Crecimiento de la población
- Poca atención a su conservación

## **Marco legal de la conservación de bosques**

Debido a la tala inmoderada de bosques el Instituto Nacional de Bosques (INAB) promueve la regulación del uso de los recursos naturales de nuestro país, esto en base a la "Ley Forestal" Decreto 101-96, en la que se establece lo siguiente:

Ley Forestal

### Disposiciones Generales

Objeto y políticas generales

ARTICULO 1 Objeto de la ley. Con la presente ley se declara de urgencia nacional

y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se

propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera

Agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;

b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;

128

85

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

;

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

e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva; y

f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

ARTICULO 2. Aplicación y observancia de la ley. Esta ley es de observancia general y su ámbito de aplicación se extiende en todo el territorio nacional, comprenderá a los terrenos cubiertos de bosque y a los de vocación forestal, tengan o no cubierta forestal. No se consideran tierras incultas u ociosas, las cubiertas por bosques, cuales quiera que sea su estado de crecimiento, desarrollo, origen, composición, edad y función, ni las tierras declaradas como Área Protegida leyes.

El reglamento especificará los factores y sus niveles para denominar un área con vocación forestal.

ARTICULO 3. Aprovechamiento sostenible. El aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, incluyendo la madera, semillas, resinas, gomas y otros

productos no maderables, será otorgado por concesión si se trata de bosques en terrenos nacionales, municipales, comunales o de entidades autónomas o descentralizadas; o por licencias, si se trata de terrenos de propiedad privada, cubiertos de bosques.

Las concesiones y licencias de aprovechamiento de recursos forestales, dentro de las áreas protegidas, se otorgarán en forma exclusiva por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas mediante los con tratos correspondientes de acuerdo con la Ley de Áreas Protegidas y demás normas aplicables.

## El Árbol



130

87

El árbol es un ser vivo del Reino Plantae, también llamado Reino Vegetal. El árbol, como el resto de plantas, tiene un ciclo de vida que consiste en germinar, desarrollar raíces, crecer, producir follaje, reproducirse (flores y frutos) y morir.

El árbol es una planta perenne de un solo tronco, el cual es leñoso, elevado y bien definido, que se ramifica después de cierta altura del suelo. Su altura total es mayor a los 5 metros, lo cual varía dependiendo de la especie y la edad. Un árbol está formado por raíz, tronco o fuste y copa.

#### Estructura del árbol

El conocer al árbol nos permitirá aprovechar cada uno de sus elementos, y reconocer que beneficios obtenemos de él.

Raíz:

Parte subterránea y ramificada que sostiene al árbol y le permite absorber del suelo el agua y los minerales que le nutren.

Tallo, tronco o fuste:

Sección de crecimiento vertical y horizontal leñoso (grosor del tronco), a partir del suelo hasta donde se desarrolla la copa del árbol.

Entre sus funciones esta: sostener la copa del árbol y transportar agua y nutrientes de la raíz a las secciones de la copa para alimentar al árbol.

Copa:

Parte superior del árbol donde se encuentran las ramas y el follaje formado de hojas, flores y frutos que contienen las semillas.

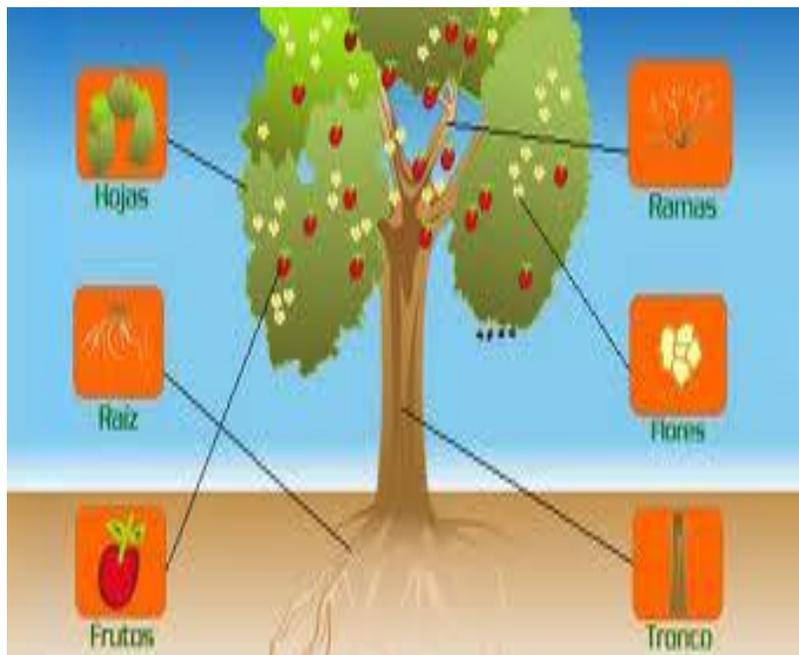
- Ramas: son todas las prolongaciones en que se divide el tronco del árbol. Su función es transportar agua y nutrientes que de la raíz pasan por el tronco hacia las hojas, flores y frutos.
- Hoja: órgano de la planta especializado para realizar la respiración, la transpiración vegetal y la fotosíntesis.

- Flor: estructura reproductiva de las plantas angiospermas (plantas con semillas) que contiene los órganos reproductores de los árboles. Su función consiste en reproducir semillas y frutos, luego de la reproducción sexual por medio de la polinización y la fecundación.

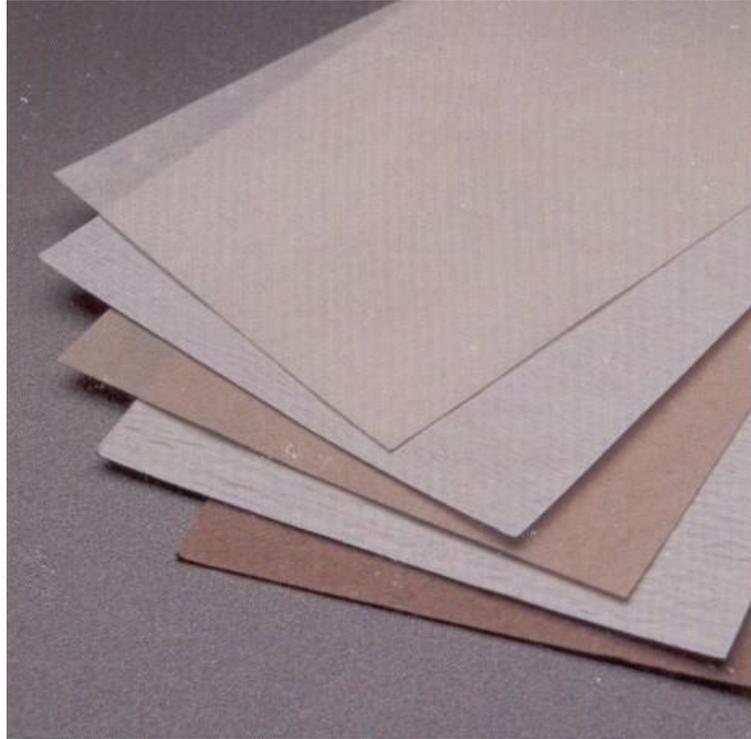
- Fruto: estructura vegetal que contiene a las semillas. Se origina con la polinización que da paso a la fecundación, la cual en angiospermas ocurre 12 horas después de la polinización y en gimnospermas hasta después de 1 año.
- El proceso de formación del fruto se da cuando el ovario de la flor, después de ser fecundado se madura y se agranda, a la vez que el estigma y las anteras de la flor se marchitan. La función del fruto es proteger, nutrir y favorecer la dispersión de las semillas. Las gimnospermas como el pino, no tiene verdaderos frutos, aunque a sus conos se les llame frutos.
- Semilla o pepita: estructura vegetal producida dentro del fruto, mediante la cual se propaga la planta. Dentro de la semilla se encuentra el embrión con la información genética capaz de desarrollar otro árbol en condiciones adecuadas. Generalmente la semilla tiene una capa protectora y una provisión de alimento para que el embrión germine mientras desarrolla raíces.

Los arboles proporcionan a los demás seres vivos beneficios directos (conocido como productos o bienes) e indirectos (llamados servicios).

Los bienes proporcionados son



- Materiales para la industria: resinas, látex, goma y pulpa para fabricar papel.



- Productos para la obtención de energía y calor (leña y carbón para cocción de alimentos)



- Derivados del árbol: frutos, flores, hojas, corteza semillas alimenticias y medicinales.



- Madera para la construcción: vigas, postes, para cercos y tablas.



- Productos transformados: muebles, artesanías, casa, postes para alumbrado eléctrico, entre otros.



**Variedad de arboles de la region**

Palo Blanco

Rosendendrom Donell Smitthii



Descripción: el palo blanco alcanza una altura de hasta 40 metros a los 35 años y un diámetro de 45 pulgadas, en algunos lugares, llegan a medir más de un metro de ancho.

Su tronco blanco, que da la impresión de no tener corteza, lo hace verse más elegante cuando tiene la copa amarilla, de la cual en algunos casos cuelgan las vainas en las que se encuentra el fruto o la semilla.

La flor, que tiene el mismo nombre del árbol, es frágil y dura poco tiempo, por eso su uso ornamental únicamente puede ser en el palo, de lo contrario ésta se marchiten cuestión de horas.

Matilisguate.

Tabebuia Rosea.



Es un árbol de 5-14 m de altura, con tronco corto, corteza grisácea, algo fisurada. Hojas palmadas, compuestas, 5-foliolos elípticos-oblongos, agudos a acuminados. El foliolo terminal de 8-30 cm de longitud y los laterales progresivamente menores. Textura subcoriácea. Panícula terminal de flores tubular-infundibuliformes, rosado lavanda, a veces blanco, de 5-10 cm de longitud. El fruto es una cápsula linear, cilíndrica de 2-4 dm de longitud, cáliz persistente.

Las semillas se dispersan con el viento ya que son muy ligeras, aladas, con las alas asimétricas e irregulares, con el fin de poder dispersarse a cierta distancia del árbol original.

La verdadera semilla está formada por dos pequeños discos lenticulares soldados entre sí, también asimétricos para favorecer la dispersión con el viento, en ocasiones favorables pueden desplazarse hasta casi un km.

### Caoba

#### *Swietenia Humillis*



Árbol perennifolio o caducifolio, de 35 a 50 m (raramente hasta 70 m) de altura, diámetro a 18 dm de altura: 10 a 18 dm (hasta 35 dm). Copa abierta, redondeada en forma de sombrilla. Hojas alternas, paripinnadas (pocas veces imparipinnadas), de 1 a 4 dm de largo (incluyendo pecíolo); 3-5 pares de folíolos, de 5 x 2 a 12 x 5 cm, lanceolados a ovados, asimétricos, márgenes enteros.

Tronco recto, sin ramas hasta cierta altura, algo acanalado, con sistema radical profundo. Ramas gruesas ascendentes, escasas, retorcidas por arriba de los 25 m;

corteza externa profunda, muy fisurada, especialmente en el caobo negro, costillas escamosas, alargadas, pardo grisáceas a castaño grisáceas; corteza interna rosada a roja, fibrosa, amarga, astringente, 1 a 3 cm de grosor. A través de las grietas de la corteza puede verse el color rojizo de la madera, más oscuro cuanto más profunda sea la grieta.

Flores pequeñas, verdosas amarillentas, en panículas axilares y subterminales, glabras, de hasta 2 dm de largo. Hermafrodita (ambos sexos en la misma inflorescencia); las masculinas más abundantes que las femeninas, ambas muy perfumadas. Flores actinomorfas, de 6 a 9 mm de diámetro; cáliz acopado; 5-pétalos, corola oval, cóncava.

Fruto cápsula leñosa, ovoide a oblonga, pardo rojizo (a veces grisáceo), de 1 a 2 dm x 8 cm, dehiscentes desde la base, abre en 4 a 5 valvas. 40-60 semillas por fruto (por lóculo 12). Semillas numerosas de 1 cm. de largo, asimétricas, comprimidas, color canela, con una prolongación alar asimétrica, de 6 a 8 cm de largo. Semillas aladas muy amargas, astringentes, extremadamente livianas para que el viento las disperse a cierta distancia.

97

Cedro.

*Cedrela Odorata*.



Tiene un fuste importante que puede alcanzar los 40 m de altura. El tronco es recto, naciendo sus ramas más arriba de la mitad de su altura y con diámetros en los árboles adultos de 1 a 2 m. A veces, en su parte baja presenta contrafuertes o aletones que ayudan a afianzar el árbol, ya que tiene un sistema radical bastante superficial.

La corteza, que puede llegar a espesores de 2 cm, es de color gris-claro en los árboles jóvenes y apenas dividida en placas por leves hendiduras, mientras que los árboles adultos tienen la corteza profundamente fisurada. La corteza interna es rosada, fibrosa y de sabor amargo.

La copa presenta formas globosas o redondeadas con follaje denso, de color verde-claro, el cual se desprende en la época de sequía (diciembre a mayo) dejando al

descubierto sus ramas ascendentes, gruesas, con abundantes puntos (lenticelas) redondeados y protuberantes.

Las hojas son compuestas, alternas, de 30 a 70 cm de largo, con 5 a 11 pares de folíolos (generalmente 6 ó 7 pares). Los folíolos son generalmente lanceolados u oblongos, de 8 a 17 cm de largo por 2,5 a 5,5 cm de ancho, acuminados, obtusos y a veces mucronados en el ápice, agudos hasta redondeados y muy asimétricos en la base, enteros en los márgenes, verde-oscuro en la cara superior y verde salido y amarillentos en la cara inferior, glabros. Al estrujarlos desprenden un fuerte olor aliáceo. Los peciolo son de 1 a 1,5 cm de largo.

Las flores se agrupan en inflorescencias con pániculas variables en tamaño, muchas veces más cortas que las hojas, generalmente glabras, rara vez pubérulas. Las flores miden de 6 a 9 mm de largo, suavemente perfumadas, de color crema verdoso. El cáliz es verdoso, en forma de copa o embudo, de 2 a 3 cm de largo, con 5 lóbulos dentados. La corola es tubular; se abre en 5 pétalos, de 7 a 8 mm de largo, con los pubérulos por fuera. Tiene 5 estambres, libres más costos que los pétalos. El estilo sobrepasa la longitud de los estambres con estigma ensanchado.

Los frutos son capsulares, elípticos-oblongos, de 2,5 a 5 cm de largo, que cuelgan en grupos en el extremo de las ramas; se abren por 5 valvas; presentan un eje central con 5 ángulos. En la madurez tiene aspecto leñoso, de color marrón chocolate, con abundantes lenticelas amarillas. Permanecen durante mucho tiempo en el árbol.

Las semillas son albecs, de 2 a 2,5 cm de largo, de color marrón. Cada cápsula puede contener de 20 a 40 semillas, dispuestas en 2 hileras. Un sólo cedro puede producir anualmente cerca de 10 millones de semillas las cuales son transportadas por el viento (por presentar un ala).

La madera es olorosa, bastante liviana, con peso específico variable de entre 0,42 a 0,63, generalmente blanda o medianamente dura. El color de la

albura blanco-amarillento o gris bien diferenciado del duramen, cuyo color va desde rojo hasta marrón claro. La textura varía desde fina hasta áspera.

142

99

### Conacaste *Enterolobium Cyclocarpum*



Es un árbol grande, longevo, de hasta 40 m de alto y 3 m de diámetro. Cuando crece en condiciones abiertas tiene un tronco corto y grueso, a menudo con pequeños aletones y gruesas ramas para soportar la ancha y extendida copa. Corteza marrón grisácea pálida, con lenticelas alargadas en líneas longitudinales. Las hojas miden 15-40 cm, son opuestas, bipinnadas, con 5-15 pares de pinnas y 20-30 pares de hojuelas por pinna que miden 8-15 mm cada una.

Las flores son pequeñas, blancas, dispuestas en inflorescencias de 1.0-1.5 cm de diámetro cuando están completamente abiertas. Las vainas en forma de oreja son el rasgo más distintivo de esta especie. Miden 3-4 cm de ancho, curvadas formando casi un círculo completo de 8-14 cm de diámetro, de color marrón oscuro lustroso. Las semillas se disponen en dos hileras, con 10-20 semillas por vaina. Las vainas

143

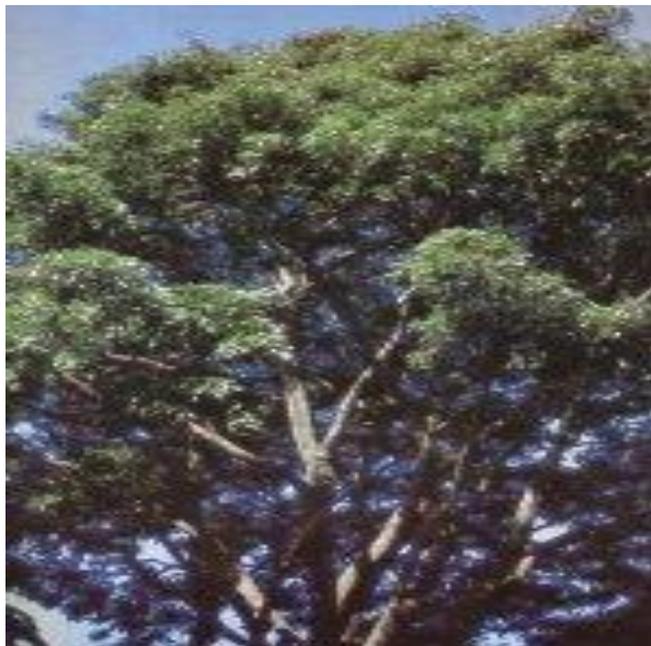
100

permanecen pequeñas y verdes por 9 meses antes de expandirse rápidamente a su tamaño final.

No se abren por sí solas cuando maduran.

Hormigo

*Platymicium Dimorphandrum*



El Hormigo es un árbol que crece en las zonas húmedas del bosque. Es un árbol subtropical, que florece a una altitud de entre 0 y 1400 metros sobre el nivel del mar y a temperaturas que oscilan entre los 22°C y 27°C. Comúnmente es utilizado para fabricar instrumentos musicales, tales como las teclas de la marimba. El Hormigo alcanza una altura de entre 25 y 30 metros y un diámetro de 60 centímetros o más. Su corteza es suave, recta y cilíndrica. La corteza es café grisácea y fisurada en forma longitudinal. Su madera es rojiza con pigmentación clara, es fuerte y compacta, duradera y de hermoso sonido cuando es golpeada.

144



Su copa es delgada con hojas irregulares. Sus flores amarillas crecen en racimos. Sus frutos son pequeños, membranosos con suaves enredaderas y tienen solamente una planta de semillero.

Declarado como el *Árbol de la Cultura*, de la *Marimba* y de la *Paz*, y cuya madera es utilizada para la construcción del instrumento nacional, entre 1983 y 1984.

## Ceiba

Ceiba Pentandra Gaertn



El árbol alcanza 60 a 70 metros de altura, con un tronco grueso que puede llegar a medir más de 3 m de diámetro con contrafuertes. El tronco y muchas de sus ramas mayores están densamente pobladas con espinas largas y robustas. Las hojas están divididas en 5 a 9 hojitas más pequeñas, cada hoja sobrepasa los 20 cm. Los árboles adultos producen varios cientos de cápsulas de semillas de unos 15 cm. Las vainas o cápsulas contienen semillas que se encuentran rodeadas por una fibra amarillenta y mullida, que es una mezcla de lignina y de celulosa.

Las primeras ramas de la ceiba desde el suelo, son muy corpulentas y horizontales y se extienden a grandes distancias del tronco para alcanzar la luz solar. Los niveles de ramas siguientes son cada vez más cerrados y se extienden menos.

El 8 de marzo de 1955 se decretó a la Ceiba Pentandra Gaertn como el Árbol Nacional de Guatemala.



## Actividades

Objetivo:

Identificación del impacto de la conservación de la flora, fauna y diversidad de bosques de la región.

Metodología: Responder de acuerdo a la diversidad de criterios cada una de las interrogantes.

1. ¿Cuál es la importancia de la conservación de los bosques?

---

---

---

---

2. ¿Escriba el nombre de tres arboles de la región?

---

---

---

---

3. ¿Cuáles son las consecuencias del deterioro de los bosques?

---

---

---

---

4. ¿Cuál es el tipo de bosque que predomina en la región?

---

---

## CONSIDERACIONES FINALES

La realización de la Guía de Aprendizaje sobre la Conservación de la Flora, Fauna y Diversidad de bosques, se realizó con el objetivo de concientizar a los estudiantes, docentes y padres de familia de la importancia que alcanza en la actualidad la conservación de los recursos naturales, ya que todos en conjunto logran la armonía en el funcionamiento del planeta.

El uso adecuado de los recursos garantiza, a las futuras generaciones un mundo lleno de vida, evitando los daños causados por el hombre que repercuten en la calidad de vida de la humanidad.

Lo hemos enfocado en tres aspectos importantes que consisten en: la conservación de la flora, fauna y diversidad de bosques, analizando todo lo que de la naturaleza recibimos como: alimentos, vivienda, medicinas, oxigenación y ornamentación. Debido a la gran importancia se recomienda el uso medido y tomar iniciativas para que los recursos sean realmente renovables garantizando con esta guía el conocimiento sobre las diversas especies con que contamos en nuestro entorno.

Por lo tanto se recomienda reproducción controlada de especies para su consumo, la siembra de árboles en igual o mayor cantidad de los que son talados para su industrialización y por último protección del medio ambiente de la contaminación.

BIBLIOGRAFIA

1. Plantas comestibles de Centroamérica / Carla Chízmar Fernández [et al.] 1ªed Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio, 2009.
2. Reservallo. Galeon.com/concepto\_de\_Fauna\_y\_Flora.hot mail
3. Ciencia.glosario.net
4. Alimentación.sana.com
5. Wikipedia.com
6. Ley Forestal Decreto No. 101-96

## **CAPITULO IV**

### **EVALUACION**

#### **4.1 EVALUACIÓN DEL DIAGNOSTICO**

La evaluación del Capítulo del Diagnóstico institucional se realizó por medio de la guía de análisis contextual de la institución, a la vez permitió recopilar la información necesaria para determinar la problemática en el Instituto Nacional de Educación Diversificado con Orientación

en área Agroforestal, analizando los problemas detectándolos y priorizándolos se pudo determinar uno de ellos de manera positiva considerando la factibilidad y disponibilidad de los componentes y materiales necesarios para su ejecución, con el afán de mejorar la situación ambiental en dicha comunidad..

## 4.2 EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO

La evaluación del perfil del proyecto se realizó por medio de una lista de cotejo la cual permitió evidenciar el alcance de los objetivos del proyecto, la elaboración de la Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región, se desarrolló en base a las investigaciones que se llevaron a cabo durante la etapa de diagnóstico, uno de los problemas priorizados en la comunidad educativa fue carencia de material de apoyo que aborde temas de educación ambiental a los docentes y jóvenes estudiantes y por ende para el ser humano no se percibe el impacto que tendrá en área agroforestal. El perfil consistió en definir claramente los elementos que tipifican el proyecto los cuales están integrados, siendo fundamentales para proceder a la ejecución del mismo.

#### 4.3 EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

La elaboración de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, fue un aporte de gran valor en beneficio de la comunidad del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, pues ayudará no solo a los estudiantes de la carrera Agroforestal, sino a todos los habitantes cercanos y lejanos de la misma comunidad, haciendo conciencia de la importancia de conservar nuestros bosques y que sean los miembros de la comunidad los agentes de cambio porque serán ellos mismos los que recibirán los beneficios obtenidos cuando hay una comunidad que valora la riqueza natural con que cuenta nuestro país. La socialización de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región con los alumnos y docentes del Instituto Nacional de Educación diversificado en el área de ciencias naturales enriquecerá los conocimientos adquiridos para transmisión de hábitos ecológicos para beneficio de su comunidad. Se utilizó el instrumento de lista de cotejo para su evaluación.

#### 4.4 EVALUACIÓN GENERAL Y FINAL DEL PROYECTO.

Los resultados fueron satisfactorios pues, los objetivos se alcanzaron gracias al instrumento de evaluación de lista de cotejo. Se redactó una solicitud la cual fue presentada en el despacho del Coordinador Técnico Administrativo de Educación de la localidad, para que se nos brindara el espacio para ejecutar un proyecto la cual aprobó la solicitud en su momento.

Para ejecutar el proyecto se procedió a realizar el diagnóstico Institucional, para evaluar las necesidades de la institución y proceder a seleccionar el problema y darle la respectiva solución; siendo la falta de conocimiento e importancia de la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, que como todos sabemos los bosques son los pulmones de la tierra y es por ello que todo ser humano debe colaborar para el cuidado y la atención que ellos necesita para el aprovechamiento de su existencia, al detectar la falta de conciencia y conocimiento del medio ambiente se nos permite la elaboración y presentación de la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región a los docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificado en la carrera Agroforestal específicamente en el Área de ciencias Naturales.

El Proyecto ejecutado tuvo gran aceptación por parte de las autoridades educativas y alumnado de la institución beneficiada.

La concientización fue un gran éxito pues se comprometieron con mucho entusiasmo a darle seguimiento al tema generado para preservar un mejor ambiente y obtener en el futuro múltiples beneficios.

## CONCLUSIONES

Se contribuyó con el desarrollo Educativo Ambiental de la Comunidad del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos, a través de la intervención e implementación de nuevos conocimientos, que son de vital importancia en el área Agroforestal.

Se elaboró una Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región dirigida a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificado en la Carrera Agroforestal del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

Se socializó la guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de Educación diversificado de la carrera agroforestal del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a los estudiantes que como agentes de cambio contribuyan a preservar el medio ambiente, y que exploren al máximo la Guía de aprendizaje para la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región ya que esta guía les permitirá conocer, comprender y tener conciencia de la importancia que tiene la conservación de los mismos para que todos tengamos una vida futura y sana.

Se recomienda a las estudiantes y docentes socializar la Guía de aprendizaje para la conservación de flora,. Fauna y diversidad de bosques de la región , para que juntos realicen un buen trabajo, mismo que las futuras generaciones les agradecerá.

## Bibliografía

1. Cabrera Gallard, G Universidad Rafael Landivar, Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, Guatemala enero 2006.
2. Maldonado V,JA  
Ministerio de Agricultura, Guatemala, Centro América  
Modulo de aprendizaje para el desarrollo de competencias para la protección del bosque.
3. López Rosales Juan Alberto  
Acción Forestal, Instituto Nacional de bosques, Guatemala, Centro América.
4. Ing. Luis Barrera Garabito.  
Instituto Nacional de Bosques Guatemala, Centro América  
Editorial serviprensa S.A. 2003
5. Maza Ponce Uthzie Anaitè, Natareno Velàzquez Karla Patricia, La naturaleza y sus manifestaciones. Edessa Guatemala, Centro América.
6. Mario, Dary Fuentes  
Ministerio de ambiente y Recursos Naturales, Guatemala, Centro America. 2003
7. Sorhuet, Hernàn L.  
Cuidar el medio ambiente y proteger la sociedad.

# ***A*PENDICE**



## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

### **1. Identificación:**

Instituto Nacional de Educación diversificada, Bachiller en ciencias y letras con orientación en la Carrera Agroforestal.

### **2. Nombre del proyecto**

Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región , dirigido a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

### **3. Justificación**

El presente plan se realiza con el objetivo de que el proyecto ejecutado pueda ser aprovechado para impartir nuevos conocimientos sobre la preservación de los recursos naturales por medio de la Guía de aprendizaje para la Conservación Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la región, dirigida a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de educación Diversificada en la carrera agroforestal del municipio de Catarina, San Marcos.

#### **4. Objetivos**

- Contribuir en la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región, capacitando a jóvenes de la carrera de Bachillerato en Ciencias y Letras de los Institutos Nacionales del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.
- Concientizar a los estudiantes en la importancia de cuidar los recursos naturales, como medio para asegurar la preservación de nuestro planeta..
- Brindar un documento de apoyo al Personal Docente de los Institutos Nacionales de Educación Diversificada.
- La presenta Guía se resalta la importancia de la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques de la región con lo que se pretende desarrollar competencias en los estudiantes, tales como la habilidad de analizar y la capacidad para reflexionar sobre los temas aquí contenidos.

#### **5. Organización:**

- La sostenibilidad de proyecto ejecutado se garantiza a través de la concientización a:
  - Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificado del municipio de Catarina, departamento de San Marcos.

- Padres de familia de los estudiantes del Instituto Nacional de Educación diversificado del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

## **6. Recursos**

### **Humanos**

- Estudiantes del Instituto Nacional de Educación diversificado, en la carrera Agroforestal del Municipio de Catarina, San Marcos.
- Docentes del Instituto de Educación Diversificado en la Carrera Agro Forestal del Municipio de Catarina, San Marcos.
- Padres y madres de familia de los estudiantes del Instituto de Educación diversificado del Municipio de Catarina, San Marcos.

## **7. Actividades**

Socialización a la comunidad con temáticas relacionadas a la conservación del medio ambiente.

Visita del proyectista para verificar la flora, fauna y diversidad de bosques de la comunidad.

## **8. Evaluación**

Se realizara una supervisión constante del buen uso y cuidado del proyecto ejecutado, a través de la técnica de Observación.

## Evaluación elaboración del diagnóstico Institucional

**Nombre del Epesista: Jerver Giovani Bravo Morales**  
**Asesor: Lic. Eddie Shack**  
**Sede: Instituto Nacional de Educación Diversificada, Catarina, S.M.**

**INSTRUCCIONES:** Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1. Institución	Se solicita una institución recomendada	X	
2. Diagnóstico	Se diagnóstico en el tiempo estipulado	X	
3. Instrumentos de investigación	Los instrumentos son adecuados a la institución	X	
4. Aplicación de los instrumentos	Permitieron verificar en forma aceptable el diagnóstico	X	
5. Interpreta de forma adecuada los resultados de la investigación.	La estructura del diagnóstico está bien definida	X	
6. Responsabilidad	Cumplió satisfactoriamente con las actividades Programadas	X	
7. Efectividad del Proyecto	Se detectó problemas reales y de interés social	X	
8. Apoyo institucional	La institución facilitó la información veraz	X	
9. Planes y estrategias del Epesista	Se demostró una línea de trabajo a seguir.	X	
10. Comunicación	Es eficiente la relación con las autoridades e instituciones		

Total	100%	0%
-------	------	----

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Evaluación perfil del proyecto

<b>Nombre del Epesista: Jerver Giovani Bravo Morales</b> <b>Asesor: Lic. Eddie Shack</b> <b>Sede: Instituto Nacional de Educación Diversificado, Catarina, S.M.</b>
---

**INSTRUCCIONES:** Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1. Planificación y organización	Se elaboró un plan de trabajo y se organizó con los que intervinieron	X	
2. Efectividad del diagnóstico	Se perfiló según los problemas encontrados con el diagnóstico	X	
3. Perfil del proyecto	Se analizó detenidamente el proceso	X	
4. Priorización del proyecto	Selección del más indicado para dar solución al problema	X	
5. Viabilidad y factibilidad	Se cumplió con el llenado de la lista de cotejo	X	
6. Socialización	Se dio a conocer a los estudiantes, docentes y padres de familia	X	
7. Misión del proyecto	Los objetivos del proyecto responden a los intereses colectivos	X	
8. Estrategias	Se contemplaron los inconvenientes del recurso tiempo	X	
9. Actividades	Se desarrollan con técnicas	X	

	todas las actividades		
10. Beneficios del proyecto	Responde a la problemática	X	
Total		100%	0%

Observaciones \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### EVALUACION PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

**Nombre del Epesista: Jerver Giovanni Bravo Morales**  
**Asesor: Lic. . Eddie Shack**  
**Sede: Instituto Nacional de Educación Diversificado, Catarina, S.M.**

**INSTRUCCIONES:** Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

Aspecto Técnico	Indicadores	Apreciación	
		SI	NO
1. Priorización del proyecto	Se seleccionó el proyecto de acuerdo a los resultados del diagnostico	X	
2. Planificación	Se desarrollaron las actividades planificadas	X	
3. Apoyo institucional	Fueron tomadas en cuenta en el momento de planificación	X	
4. Participación Comunitaria	Se contó con la presencia de personas líderes comunitarios	X	
5. Socialización	Evidencia que socializó el proyecto con las instituciones planificadas.	X	
6. Métodos y técnicas	Se solicitó apoyo para ejecutar el proyecto propuesto	X	
7. Recursos Materiales	Se utilizaron los materiales adecuados al problema	X	
8. Mano obra	Se seleccionó el personal que	X	

	ejecutó el proyecto		
9. Objetivos y estrategias	Se lograron los objetivos trazados	X	
10. Responsabilidad y puntualidad	Se cumplieron con todas las actividades en el tiempo estipulado	X	
Total		100%	0%

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### EVALUACION FINAL DEL PROYECTO

**Nombre del Epesista: Jerver Giovani Bravo Morales**  
**Asesor: Lic. . Eddie Shack**  
**Sede: Instituto Nacional de Educación Diversificado, Catarina, S.M.**

**INSTRUCCIONES:** Según su apreciación marque con una "X" (SI o NO) en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

CRITERIO	INDICADORES			
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
1. Información recopilada	X			
2. Obtención de carencias	X			
3. Selección del problema	X			
4. Perfil del proyecto	X			
5. Alcances de los objetivos y metas	X			
6. Evaluaciones adaptables al proceso	X			
7. Cronograma ejecutado según las fechas establecidas	X			
8. Actividades desarrolladas	X			

en diversas etapas				
9. Metodología adecuada al tema seleccionado	X			
10. Informe presentable para ser revisado	X			
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Observaciones \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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



**PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA ETAPA DEL DIAGNÒSTICO  
 INSTITUCIONAL**

**I. IDENTIFICACION**

**INSTITUCIÒN**

Instituto Nacional de Educación Diversificado INED del municipio de Catarina,  
 Departamento de San Marcos.

**UBICACIÒN**

Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

**PROYECTO**

Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Conservación de Bosques de la Región , dirigida a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificado de la Carrera Agroforestal del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

## **PROYECTISTA**

Jerver Giovani Bravo Morales

Carné: 9150439

### **II. JUSTIFICACIÓN**

La etapa del diagnóstico le permite al Epesista conocer a la institución en la que se realizará su proyecto, y de esta forma establecer sus necesidades de las cuales se priorizarán los problemas y a su vez se le dará la solución que contribuirá al mejoramiento del problema de mayor impacto

### **III. DESCRIPCIÓN**

Se refiere a realizar un reconocimiento de la Institución, a través de diversas técnicas e instrumentos de investigación, los cuales ayudarán a la obtención de datos necesario para la realización del proyecto

### **IV. TÍTULO**

Diagnóstico del instituto Nacional de Educación diversificado INED de la carrera Agroforestal, del municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

### **V. OBJETIVOS**

#### **GENERALES**

Identificar los problemas que afectan a los Estudiantes del Instituto de Educación Diversificado de la Carrera Agroforestal del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

#### **ESPECIFICOS:**

Obtener la autorización para la realización del proyecto por parte de la Coordinación Técnica Administrativa y Dirección del Instituto de Educación Diversificado INED.

Recabar información que permita conocer el área geográfica y administrativa de la institución.

Identificar la estructura Organizacional de la Institución beneficiada.

## **VI. ACTIVIDADES**

Identificación de la Institución beneficiada

Presentación de la Solicitud de autorización de proyecto

Aplicación de Técnicas y métodos de Investigación

Análisis de Información

Organización de la información obtenida para el diagnóstico

Presentación del diagnóstico (asesor)

## **VII. METODOLOGÍA**

TECNICAS DE INVESTIGACIÓN

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

TECNICAS

Observación

Encuestas

Investigación documental y de campo

INSTRUMENTOS

Listas de Cotejo

Libretas de notas

Agendas

Cuestionarios

Cámara fotográfica

## VIII. RECURSOS

### HUMANOS

Director del Instituto Nacional de Educación Diversificado del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

Docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificado del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

Epesista

Asesor

### MATERIALES

Hojas de papel bond

Cuaderno de notas

Computadora

Tinta de impresora

Impresora

Lapiceros

Engrapadoras

Perforadores

Filmaciones

Cámaras fotográficas.

### Cronograma

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	JULIO		OCTUBRE	
		3	4	1	2
1. Identificación de la Institución beneficiada	Epesista				
2. Solicitud de apoyo de la Coordinación Técnica Administrativa.	Epesista				

3. Realización diagnóstico.	Epesista				
4. Redacción y aplicación de Encuestas	Epesista				
5. Análisis de información	Epesista				
6. Redactar diagnostico general	Epesista / Asesor				
7. Presentar información (asesor)	Epesista				

## IX. EVALUACIÓN

1. Existió apoyo de parte de las autoridades educativas de Catarina, departamento de San Marcos.

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

2. Se recopiló información necesaria en las técnicas estipuladas

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

3. Hubo colaboración por parte de los miembros de la comunidad del Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos al momento de las entrevistas y encuestas

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

4. Se identificaron los principales problemas al analizar la información

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_

5. Se presentó el informe del diagnóstico a tiempo ante el asesor.

SI\_\_\_\_\_

NO\_\_\_\_\_



## PLAN DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

### 1. Datos Generales

#### 1.1 Institución

Instituto Nacional de Educación Diversificada INED

#### 1.2 Lugar

Municipio de Catarina, Departamento de San Marcos.

#### 1.3 Dirección

2a. Avenida 2-26 Zona 1 Catarina, S.M.

### 2. Título

Ejercicio Profesional Supervisado

### 3. Objetivo General

- Identificar a través del diagnóstico los problemas más importantes que obstaculizan la superación de la calidad educativa del Instituto.

### 4. Objetivos específicos.

- Reconocer la organización de la Institución beneficiada
- Enumerar los diferentes problemas que afectan a la Institución Educativa.
- Analizar las posibles soluciones a los problemas encontrados para aplicar la más adecuada al problema principal seleccionado.

## **5. Actividades**

- Elaboración del plan del Ejercicio Profesional Supervisado
- Observar las instalaciones por medio de la matriz de los ocho sectores
- Entrevista con el personal administrativo de la Institución
- Selección del problema más relevante
- Elaboración del informe final.

### **Recursos**

#### **Humanos**

Personal administrativo

Personal docente

Alumnado

Epesista y

Asesor

#### **Materiales**

Hojas de papel bond

Cuaderno de notas

Computadora

Tinta de impresora

Impresora

Lapiceros

Engrapadora

Perforador

Cámara fotográfica

### **Cronograma**

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>
------------	--------------------	--------------	---------------	-------------------	----------------

		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Elaboración del Diagnóstico	■	■	■	■	■												
2	Perfil del proyecto						■	■	■									
3	Ejecución del proyecto									■	■	■						
4	Entrega del proyecto												■	■				
5	Elaboración del informe final														■	■	■	

**Guía de Análisis Contextual e Institucional**

**Diagnóstico del Municipio de Catarina, San Marcos**

**I. Sector Comunidad**

AREA	INDICADOR
1. Geográfica	<b>1.1 Localización:</b> El municipio de Catarina del departamento de San Marcos se encuentra situado en la parte oeste del departamento de San

	<p>Marcos en la región Sur-Occidente. Se localiza en la latitud 14° 54' 30" y en la longitud 92° 03' 45". Limita al norte con el municipio de El Rodeo; al sur y al este con el municipio de Ayutla; al este con el municipio de Malacatán</p> <p><b>Superficie:</b>  Cuenta con una extensión territorial de 204 Km. Cuadrados. Se encuentra a una altura de 390 mts. Sobre el nivel del mar. Actualmente cuenta con: 65,463 habitantes, el 65% de ellos son alfabetos.</p>
--	--

	<p><b>1.2 Clima</b>  El clima del municipio de Catarina por lo general, es cálido.</p> <p><b>1.3 Suelo:</b>  El suelo en su mayoría es fértil, produciendo variedad de especies vegetales.</p> <p><b>1.4 Principales accidentes</b>  Entre sus principales accidentes geográficos están: río Amá, Cabúz, Gramal, Ixbén, Chiquito, Ixlamá, Ixpil, La Lima, La Puerta, Las Marías, Malacatillo, Mollejón, Negro.</p>
--	--

### **1.5 Recursos Naturales**

Entre sus recursos naturales cuenta con: recursos hídricos (riachuelos, nacimientos), flora: las características ambientales y elevada pluviosidad determinan árboles que alcanzan hasta 40 ms. de altura y diámetro de 1 metro y más. Se cuenta con plantas ornamentales, medicinales e industriales. Fauna: por las características montañosas y por su clima cálido existe diversidad de animales salvajes, domésticos, aves de distintas especies.

## **2. Histórica**

### **2.1 Primeros pobladores**

En el área histórica en las investigaciones realizadas no se encontraron nombres de los fundadores y entre los primeros pobladores aparece el Sr. Cabeza de Vaca originario de México. El croquis del municipio de Catarina tiene la forma de un perro Danés y en los sucesos históricos Catarina, inicialmente fue un asentamiento indígena.

El 16 de diciembre de 1886 se suprimió la municipalidad indígena y se dio participación a la cultura ladina en la integración del Concejo municipal conformado por: un Alcalde, un Regidor y un Síndico. En 1952 tomó la categoría de Ciudad en virtud de su crecimiento poblacional.

### **2.2 Tradiciones:**

Las procesiones de semana Santa, la feria patronal, Día de los difuntos, día de la cruz.

### **2.3 Personalidades presentes:**

Se puede mencionar a los líderes de comunidades, pastores o dirigentes de grupos eclesiásticos de las diversas religiones, así también como a personas encargadas de las asociaciones o grupos de apoyo etc.

	<p><b>2.4 Personalidades pasadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Carlos Girón.</li> <li>- Prof. Jorge Valdez</li> <li>- Pastor: Obdulio Barrios</li> <li>- Profa. Rosa Turnil</li> </ul> <p><b>2.5 Fiestas titulares:</b></p> <p>La feria titular del municipio se celebra del 18 al 26 de Noviembre y se conmemora a: Santa Catarina de Alejandria, patrona del lugar.</p> <p><b>2.6 Lugares de orgullo local:</b></p> <p>Parque Central, Salones de Usos Múltiples y Municipal, Las principales calzadas, Balnearios.</p>
<p><b>3. Política</b></p>	<p><b>3.1 Gobierno Local:</b></p> <p>El gobierno local es presidido por el ciudadano Alcalde Municipal Joel Arreola y Concejo</p> <p><b>3.2 Organización Administrativa:</b></p> <p>La Organización Administrativa está conformada por: Nivel Municipal la estructura del Concejo Municipal está presidido por el Alcalde Municipal, Concejales y Síndicos.</p>

### **3.3 Organizaciones Políticas**

Entre las Organizaciones Políticas (Instituciones Gubernamentales) se encuentran: PNC, DEOCSA, Centro de Salud, Juzgado de Paz, Delegación del TSE y Coordinaciones Técnicas.

### **3.4 Organizaciones Civiles Apolíticas.**

Son las Instituciones que son Autofinanciables

- CONALFA
- Consejo Comunitario de Desarrollo.
- Cooperativa “La Esquina”
- Casa Hogar,
- Correos,
- Colegios privados
- Farmacias
- Tiendas
- Ferreterías
- Restaurantes.

<p><b>4. Social</b></p>	<p><b>4.1</b> Los habitantes se dedican a las actividades económicas y las que se practican son las siguientes: Agricultura, ganadería, comercio, artesanía, industria, doméstica, profesionales, etc.</p> <p><b>4.2</b> En la producción , distribución y productos están Los cultivos propios: Café, maíz, arroz, frijol, caña de azúcar, yuca, camote, malanga, ñame, banano, naranja, limón, lima, piña, tamarindo, zapote, papaya, aguacate, tabaco, cardamomo, manía, plátano, sandía, ajonjolí, etc.</p> <p><b>4.3</b> Agencias Educativas:  Escuela Oficial Urbana Mixta "Sofía L. Vda. De Barrios".  Escuela Oficial Urbana Mixta 1º. De Mayo.  Instituto Nacional Mixto de Educación Básica.  Instituto Nacional de Educación Diversificado en la Carrera de Bachillerato con orientación en Turismo, Computación y Agroforestal.  Academias de Corte y Confección MARICLEMENCIA.  Academia de Corte y Confección ERYMAR.  Academia de Cultora de Belleza Evelyn.  Academia de Belleza Olga.</p>
-------------------------	--

	<p><b>4.4</b> Agencias de Salud. El centro de Salud Pública.</p> <p><b>4.5</b> Viviendas (tipos) Block. madera lámina Teja Terraza</p> <p><b>4.6</b> Centros de Recreación: Piscinas “Ojo de Agua” Piscinas “El Pedregal” Estadio Deportivo “Sacramento de León” Canchas Multideportivas</p> <p><b>4.7</b> Transporte: Humano Animales Mecánico: urbano y extraurbano</p> <p><b>4.8</b> <b>Comunicación:</b> Correros y telégrafos <b>Entre las vías de comunicación</b> Catarina cuenta con: La Carretera Interamericana, que une a Guatemala con México, carretera asfaltada de la cabecera municipal a la departamental. Caminos de terracería que comunica a las diferentes comunidades del municipio. Vía telefónica: a través de teléfonos públicos, comunitarios, privados, fax, correo electrónico.</p> <p><b>4.9</b> Grupos Religiosos: Entre los Grupos Religiosos tenemos: doctrinas Evangélicas, católicas, adventistas, mormonas, que se encuentran organizadas de acuerdo con su respectivo credo. Composición Étnica: En su mayoría la población es de etnia ladina y hablan el idioma Castellano.</p>
--	---

## DETECCION DE PROBLEMAS

### I SECTOR COMUNIDAD

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1.Muy poca información sobre los personajes fundadores o primeros pobladores del municipio.	Libros de información en mal estado.	Promover campañas de información sobre la historia del municipio de Catarina.
2.Desconocimiento sobre la conservación de los recursos naturales del municipio	Explotación de recursos	Concientización de la importancia de la conservación de flora, fauna y diversidad de bosques.
3.Desconocimiento sobre los hechos históricos más relevantes del municipio de Catarina.	Falta de información	Promover campañas de información sobre la historia del municipio de Catarina.
4.Falta de Centros de Recreación	Falta de recursos financieros	Gestionar a Instituciones privadas y públicas los recursos financieros.
5.Mal estado de las vías de Acceso	Falta de mantenimiento	Gestionar a la Municipalidad.

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD  
I. SECTOR COMUNIDAD**

PROBLEMAS  No.	Falta de conocimiento de los primeros pobladores		Desconocimiento sobre la conservación de los recursos naturales del municipio		Desconocimiento sobre los hechos históricos más relevantes del municipio de Catarina		Falta de Centros de Recreación		Mal estado de las vías de acceso	
	1		2		3		4		5	
INDICADORES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X		X			X	X	
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X	X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X	X			X		X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X	X			X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X	X		X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X		X			X		X		X
TOTAL	5	5	9	1	7	3	4	6	4	6
PRIORIDAD	3		1		2		4		5	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 1. “Desconocimiento sobre la conservación de los recursos naturales del municipio”

## II SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

AREA	INDICADOR
<b>I. Localización Geográfica</b>	<p><b>1.2 Ubicación:</b> Coordinación Técnica Administrativa Sector 1216.1 Catarina San Marcos 2ª. Av. 2-48 zona 1, Catarina, San Marcos.</p> <p><b>1.2 Vías de acceso:</b> Cinta Asfáltica hacia Malacatán, Ruta Nacional, carretera hacia Guatemala, Carretera asfaltada de la cabecera municipal a la departamental. Carretera Internacional</p>
<b>II. Localización Administrativa</b>	<p><b>2.2 Tipo de Institución:</b></p> <p style="text-align: center;">Pública</p>
<b>III. Edificio</b>	<p><b>3.2 Edificio:</b> El área de la institución es de 8 metros x 20= 160 mts. Cuadrados.</p> <p><b>3.3 El estado de Conservación:</b> las instalaciones se encuentran en buen estado.</p>

<b>IV. Ambiente y equipamiento</b>	<p><b>4.2</b> El ambiente es agradable y cuenta con el equipo necesario para atención de los usuarios. (Computadoras, teléfonos, fax, muebles)</p> <p><b>4.3 Salón Específico:</b> Salón de reuniones</p>
------------------------------------	---

## DETECCIÓN DE PROBLEMAS

### II SECTOR INSTITUCIONAL

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1. Insuficiente equipo	Falta de recursos financieros.	Gestionar ante la Supervisión departamental
2. Espacio reducido para reuniones	No cuenta con edificio propio	Gestión ante las autoridades locales y departamentales del MINEDUC
3. Insuficiencia de personal Administrativo.	Falta de recursos financieros	Gestionar ante las autoridades locales y departamentales de MINEDUC
4. No se cuenta con vehículos	Falta de recursos Financieros	Gestionar ante las autoridades locales y departamentales del MINEDUC
5. Insuficiente material didáctico actualizada	Falta de recursos Financieros	Gestionar ante las autoridades locales y departamentales del MINEDUC

## CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD II.SECTOR INSTITUCIÓN

PROBLEMAS  No. INDICADORES	Insuficiente equipo		Espacio reducido Para reuniones		Insuficiencia de personal administrativo.		No se Cuenta con vehículos		Insuficiente material didáctico actualizado	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X		X			X	X	
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X		X	X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X	X		X			X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X	X			X	X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X	X			X		X
TOTAL	5	5	7	3	8	4	4	6	4	6
PRIORIDAD	3		1		2		4		5	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 3 . Insuficiencia de personal administrativo

### III SECTOR FINANZAS

AREA	INDICADOR
<b>1. Fuentes de Financiamiento</b>	<p><b>1.1 Presupuesto de la Nación:</b> Presupuesto de la Nación para el MINEDUC</p> <p><b>1.2 Programa de Gratuidad</b> Se recibe una cantidad semestral para manteniendo de los establecimientos educativos</p> <p><b>1.3 Donaciones:</b> Por lo regular no reciben únicamente cuando hay proyectos.</p> <p><b>1.4 Materiales y Suministros:</b> Se recibe material didáctico para los centros educativos</p> <p><b>1.5 Servicios:</b> pagos de energía eléctrica, alcantarillado y agua potable, teléfono e internet corren a cargo del MINEDUC</p>

## DETECCION DE PROBLEMAS

### III SECTOR FINANZAS

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1. Insuficiencia del presupuesto de la nación.	1. Falta de recursos financieros.	1. Gestionar ante las autoridades el aumento de presupuesto a este sector.
2. Insuficiencia de materiales y suministros.	2. Falta de recursos financieros.	2. Gestionar ante las autoridades educativas los fondos de compra de materiales y suministros.
3. Salarios inadecuados para personal por contrato	3. Falta de recursos financieros.	3. Gestionar ante la autoridades de la educativas de supervisión departamental.
4. Falta disponibilidad de fondos dentro de la institución.	4. Falta de recursos financieros	4. Agilización de la disponibilidad de fondos ante las autoridades competentes
5. Falta de ambiente adecuado para reuniones	5. Falta de recursos financieros.	5. Gestión ante las autoridades del MINEDUC

### CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD III. SECTOR FINANZAS

PROBLEMAS  No.  INDICADORES	Insuficiencia del presupuesto de la nación.		Insuficiencia de materiales y suministros.		Salarios inadecuados para personal por contrato		Falta disponibilidad de fondos dentro de la institución.		Falta de ambiente adecuados para reuniones	
	1		2		3		4		5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X		
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?		X	X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?		X	X		X			X		X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X		X			X		X		X
TOTAL	5	5	7	3	5	5	4	6	4	6
PRIORIDAD	2		1		3		4		5	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 2 tiene prioridad 1. Insuficiencia de materiales y suministros.

#### IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

AREA	INDICADOR
<b>1. Personal</b>	<p><b>1.1</b> Personal El total de trabajadores es de 119 maestros de los tres niveles.</p> <p><b>1.2</b> Total de Trabajadores: (fijos y por contrato) los fijos son los del renglón 011. Por contrato los del renglón 022.</p> <p><b>1.3</b> Porcentaje de Personal que se incorpora o retira anualmente: por lo general se incorporan no se retiran. Únicamente cuando se jubilan.</p> <p><b>1.4</b> Perfil de maestros: son Profesionales, un 25% son universitarios.</p> <p><b>1.5</b> Residencia del Personal: el personal en su mayoría reside en el área rural.</p> <p><b>1.6</b> El horario en la institución es de: 8:00 a.m. a 13:00 p.m. Jornada única.</p>
<b>2. Personal Administrativo</b>	<p><b>2.1.</b> Formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CTA</li> <li>- 1 Secretaria</li> <li>- 1 operativo</li> </ul> <p><b>2.2.</b> Horario y otros: El horario que corresponde es de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.</p>
<b>3. Usuarios</b>	<p><b>3.1 Situación Socioeconómica:</b> la mayoría son de clase media baja.</p>

<b>4. Personal de servicio</b>	<b>4.1</b> Total de laborantes: 3 personas
	<b>4.2 Asistencia del personal:</b> El personal asiste de lunes a viernes..
	<b>4.3 Horario:</b> Es de 8:00 a.m. a 4:30 p.m.

## DETECCION DE PROBLEMAS

### IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1. Falta personal presupuestado	1. Políticas de MINIEDUC	1. Gestión ante supervisión educativa departamental
2. Falta constante Capacitación de personal	2. Falta de recursos financieros	2. Presentar propuesta de capacitaciones a autoridades departamentales de MINEDUC
3. Insuficiente personal administrativo	3. Falta de recursos financieros	3. Gestionar ante autoridades departamentales de MINEDUC
4. Insuficiente personal por contrato	4. Falta de recursos financieros.	4. Gestionar ante autoridades departamentales de MINEDUC
5. Insuficiencia personal de servicio	5. Falta de recursos financieros.	5. Gestionar ante autoridades de MINEDUC



## CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

### III. SECTOR RECURSOS HUMANOS

PROBLEMAS  No.	Falta personal presupuestado		Falta de constante Capacitación de personal		Insuficiente personal administrativo		Insuficiente personal por contrato		Insuficiencia de personal de servicio	
	1		2		3		4		5	
INDICADORES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X	X	
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X		X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X		X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X		X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X			X
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG'S y ONG's para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	4	5	6	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4		5	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1. Falta de personal presupuestado.

#### IV. SECTOR CURRICULUM

AREA	INDICADOR
<p><b>1. Plan de Estudios y servicios</b></p>	<p><b>1.1 Área que atiende:</b> Pedagógica</p> <p><b>1.2</b> Programas especiales: CNB</p> <p><b>1.3</b> Actividades Curriculares: a los maestros se les proporciona, conferencias, capacitaciones impartidas por personas capacitadas en su ramo.</p>
<p><b>2. Material Didáctico</b></p>	<p><b>2.1 Número de maestros que utilizan textos.</b> 199</p> <p><b>2.2 Tipo de Texto que Utiliza:</b> educativos acorde a los tres niveles.</p> <p><b>2.3 Materia y materiales utilizados:</b> Papel bond (Carta, oficio), tinta para impresora, cinta para máquina de escribir, marcadores, lapiceros y lápices.</p> <p><b>2.4 Fuentes de Obtención de los materiales. A través del presupuesto</b> que designa el MINEDUC.</p>
<p><b>3. Métodos y Técnicas procedimientos.</b></p>	<p><b>3.1 Metodología utilizada por los docentes: Extracurriculares</b> en donde pueden poner en práctica lo aprendido dentro de los salones de clases.</p> <p><b>3.2 Tipo de Técnicas utilizadas:</b> participativa</p>
<p><b>4. Evaluación</b></p>	<p><b>4.1. Control de calidad :</b></p>

**DETECCION DE PROBLEMAS  
V SECTOR CURRICULUM**

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
1. Falta de cobertura educativa en el área	No cuenta con centros educativo para cada una de las comunidades que conforman el municipio	Gestión para la creación de centros de educativos en cada una de las comunidades del municipio.
2. Falta de supervisión	Existe un personal encargado pero es insuficiente para cubrir el área	Gestión para contratar una persona encargada de realizar el trabajo.
3. Proyectos educativos sin cobertura a nivel municipal	No se le da la cobertura a los proyectos que funcionan dentro de la jurisdicción del municipio.	Evaluar los proyectos educativos de cada uno de los centros que funcionan en el municipio
4. Falta de actividades con fines educativos	No se cuenta con otras actividades	Planificar actividades educativas

<b>PROBLEMAS</b>	Falta de cobertura educativa en el área	Falta de supervisión	Proyectos educativos sin cobertura a nivel municipal	Falta de actividades con fir educativos
<b>No.</b>				
<b>INDICADORES</b>				

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD  
V.SECTOR CURRICULUM**

	1		2		3		4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X	
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1. “Falta de cobertura educativa en el área.”

## V. SECTOR ADMINISTRATIVO

AREA	INDICADOR
<b>1. Planeamiento</b>	<p><b>1.1 Tipo de planes:</b> La supervisión cuenta con planificaciones anuales</p> <p><b>1.2 Elementos de los planes:</b> contenidos y actividades educativas</p> <p><b>1.3 Bases de los planes(políticas, estrategias u objetivos y actividades)</b> Son de acuerdo a las necesidades que aplica el CNB.</p>
<b>2. Organización</b>	<p><b>2.1 Niveles Jerárquicos de Organización:</b> La Coordinación Técnica administrativa de Catarina, San Marcos se organiza de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viceministro de Educación</li> <li>• Dirección Departamental de Educación San Marcos</li> <li>• Coordinador Técnico Administrativo 1216.1</li> <li>• Personal Administrativo de Apoyo</li> <li>• Directores Sector 1216.1</li> <li>• Docentes</li> </ul>

<b>3. Supervisión</b>	<p><b>3.1 Mecanismos de Supervisión:</b> hay un encargado de supervisar el buen funcionamiento en cada centro educativo periódicamente, observando: el orden, la puntualidad y eficiencia de cada trabajador y cumplimiento de planificaciones.</p> <p><b>3.2 Periodicidad de supervisiones:</b> hay una supervisión cada mes.</p> <p><b>3.3 Personal encargado de la supervisión:</b></p>
-----------------------	--

	<p>sector administrativo.</p> <p><b>3.4</b> Tipo de Supervisión: observación de labores, entrevistas por si existe una queja de parte de los padres de familia.</p> <p><b>3.5</b> Instrumentos de Supervisión: observación, entrevistas.</p>
--	--

## DETECCION DE PROBLEMAS

### VI SECTOR ADMINISTRATIVO

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
1. Falta planificación	Deficiencia en la planificación y su ejecución.	Destinar una planificación para que le den seguimiento los sistemas educativos.
1. Falta personal informativo	No se cuenta con una persona de dar información a las personas que visiten la coordinación.	Contratar a una persona que se encargue de orientar a los usuario.
2. No se cumple la planificación	Los planes no son realizados en su totalidad.	Llevar un control de los planes que son elaborados para darle seguimiento a los mismos.
3. No lleva control interno los docentes	No se lleva un registro de la hora de entrada y de salida de los docentes.	Establecer instrumentos de control

<b>PROBLEMAS</b>	Falta de planificación	Falta de personal informativo	No se cumple la planificación	No lleva control interno de los docentes
------------------	------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD  
VI. SECTOR ADMINISTRATIVO**

	1		2		3		4	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X			X	X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X	X	
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	5	6
PRIORIDAD	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad. Falta de Planificación.

## VII SECTOR DE RELACIONES

AREA	INDICADOR
------	-----------

<p><b>1. Institución Usuarios</b></p>	<p><b>1.1.</b> Institución-Usuarios. Estado, forma de atención a los usuarios: la atención que se les presta a los usuarios va de acuerdo a sus necesidades que tienen cada uno dentro de la institución.</p> <p><b>1.2.</b> Intercambios Deportivos: se dan encuentros inter escolares</p> <p><b>1.3.</b> Actividades Sociales se celebran dentro de las instituciones son: Día del Cariño, Día de las Madres, Día del Padre, Día del Maestro, El 15 de Septiembre y Feria titular.</p> <p><b>1.4.</b> Actividades Culturales: la coordinación Técnica Administrativa lleva a cabo actividades culturales del municipio siempre con apoyo de la municipalidad.</p> <p><b>1.5.</b> Actividades Académicas: a los estudiantes se les proporciona seminarios, conferencias, capacitaciones impartidas por personas capacitadas en su ramo.</p>
---------------------------------------	--

<p><b>2. Institución con comunidad</b></p>	<p><b>2.1.</b> Proyección: la supervisión educativa se da a conocer ante la comunidad las diferentes gestiones de infraestructura</p>
--	---

	<p>necesaria para el desarrollo de la misma y en el servicio que presta.</p> <p><b>2.2.</b> Extensión: Área Urbana y rural.</p>
--	---

## DETECCION DE PROBLEMAS

### VII SECTOR DE RELACIONES

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR	FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS	SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS
1. No existe proyección hacia todas las comunidades del Área rural.	El municipio es extenso y caminos rurales encuentran en malas condiciones	Realización de actividades dentro del área rural.
2. No se planifican actividades deportivas con frecuencia	La supervisión no planifica actividades de convivencia deportiva	Planificar actividades convivencia social, deportiva cultural.
3. Apatía por parte de los directores de algunos establecimientos	Falta iniciativa de los directores..	Concientizar a los directores de los beneficios de la recreación.
4. Falta de coordinación con padres de familia.	Bajo nivel de compromiso	Incentivar a los padres para involucrarse en la educación de los hijos

## CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD VII. SECTOR DE RELACIONES

PROBLEMAS	No existe proyección hacia todas las comunidades del área rural		No se planifican actividades deportivas con frecuencia		Apatía por parte de los directores de algunos establecimientos		Falta de coordinación con padres de familia	
	1		2		3		4	
No. INDICADORES	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1.¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X		X
2.¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X			X
3.¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X			X
4.¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X		X	X	X
5.¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X		X
6.¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X		X	
7.¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X		X	
8.¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X			X	
9.¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X		X	
10.¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X		X
TOTAL	7	3	6	4	5	5	4	6
PRIORIDAD	1		2		3		4	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1. No existe proyección hacia todas las comunidades del área rural.

## VIII SECTOR FILOSÒFICO, POLÌTICO Y LEGAL

AREA	INDICADOR
<p><b>1. Filosofía de la Institución</b></p>	<p><b>1.1Visión:</b> A través de un proceso planificado y organizado, Coordina Actividades y servicios Educativos esenciales de manera eficaz, por medio de recursos tanto humanos como materiales, fortaleciendo el desarrollo integral de las Comunidades.</p> <p><b>1.2Mision:</b> Transformar el sistema educativo nacional en forma participativa, en cumplimiento de los Acuerdos de Paz, en el marco del proceso de la Reforma Educativa y del Pacto de Gobernabilidad. Transformar participativamente el sector educación y el Sistema Educativo Nacional para que responda con criterios modernos a las necesidades de desarrollo integral de una población social, cultural y lingüísticamente diferenciada.</p>
<p><b>2. Políticas de la Institución</b></p>	<p><b>2.1 Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la mayor cantidad de capacitaciones a Directores y docentes para promover el desarrollo educativo y por ende social y cultural de los niños.</li> <li>• Promover una participación y una comunicación abierta entre integrantes de la comunidad educativa.</li> </ul> <p><b>2.2.Políticas:</b></p>

✓ **Equidad**

El fortalecimiento de la identidad cultural propia de cada uno de los grupos étnicos que conforman el municipio de Catarina, dar a cada estudiante lo que en materia de Educación corresponde.

✓ **Austeridad**

Administrar los Recursos de manera eficiente y eficaz, estableciendo el tiempo como factor primordial en la ejecución de actividades.

✓ **Capacidad**

Eficientar los sistemas de capacitación al personal docente del sector 1216.1 para brindar un mejor servicio.

✓ **Honradez**

Actuar con integridad moral

	<p>en todas las acciones que autoridades Educativas y personal docente desarrolle.</p>
<p><b>3. Aspectos Legales</b></p>	<p><b>1.1 Leyes:</b></p> <p>La Constitución de la República de Guatemala.</p> <p>Decreto Legislativo 1291 Ley de Educación Nacional,</p> <p>Ley de Servicio Civil</p> <p>Reglamento de la ley de servicio civil.</p> <p><b>Otros: (acuerdos ministeriales, resoluciones, etc)</b></p>

**DETECCION DE PROBLEMAS**  
**VIII SECTOR FILOSOFICO, POLITICO Y LEGAL**

<b>PRINCIPALES PROBLEMAS DEL SECTOR</b>	<b>FACTORES QUE ORIGINAN LOS PROBLEMAS</b>	<b>SOLUCIONES QUE REQUIEREN LOS PROBLEMAS</b>
<p>1. Existen malos hábitos entre profesionales que ejercen docencia.</p> <p>2. Desinterés de los docentes por el dominio de las leyes educativas.</p> <p>3. Desconocimiento de las leyes educativas</p>	<p>Formación familiar, vulnerabilidad mental y desconocimiento de consecuencias de sus hábitos.</p> <p>Falta de motivación.</p> <p>Desinterés por parte de los docentes y desconocimiento de las leyes nacionales</p>	<p>Talleres sobre materia de legislación Educativa.</p> <p>Planificar actividades de participación docente en las cuales se les dé a conocer las leyes Educativas y otras.</p> <p>Elaboración talleres en los cuales se les dé a conocer las leyes nacionales.</p>

**CUADRO DE ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD**  
**VIII SECTOR FILOSOFICO, POLITICO Y LEGAL**

<b>PROBLEMAS</b>  <b>No.</b>  <b>INDICADORES</b>	Existen malos hábitos entre profesionales que ejercen docencia.		Desinterés de docentes por el dominio de las leyes educativas.		Desconocimiento de las leyes educativas	
	1		2		3	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1. ¿El proyecto a ejecutar será funcional?	X		X			X
2. ¿Se dispone del recurso humano para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
3. ¿El proyecto a ejecutar cumple con los requisitos legales?	X		X		X	
4. ¿El proyecto a ejecutar tendrá sostenibilidad?		X		X		X
5. ¿Se dispone de recursos financieros para la ejecución del proyecto?		X		X		X
6. ¿Se cuenta con la autorización del jefe de la institución para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
7. ¿El proyecto a ejecutar tiene demanda?	X		X		X	
8. ¿Se dispone del tiempo necesario para ejecutar el proyecto?		X		X		X
9. ¿El proyecto a ejecutar se enmarca dentro de las necesidades prioritarias de las instituciones?	X		X		X	
10. ¿Se gestionará apoyo a Instituciones OG`S y ONG`s para la ejecución del proyecto?	X			X		X
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>PRIORIDAD</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	

**DESCRIPCIÓN:** Después de aplicado el cuadro de priorización, el problema 1 tiene prioridad 1 Existen malos hábitos entre profesionales que ejercen docencia.

SUPERVISIÓN EDUCATIVA  
SECTOR 1216.1  
CATARINA, SAN MARCOS

Catarina, octubre de 2,011

Señor  
Licenciado Eddie Shack  
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Estimado Licenciado:

Reciba un cordial y atento saludo a la vez le deseo éxitos en sus labores Educativas.

El objeto de la presente es para hacerle de su conocimiento que el estudiante: **Jerver Giovani Bravo Morales** con carné: **9150439** de la carrera de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**, hizo entrega de la Guía de aprendizaje sobre Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Region, Producto del Ejercicio Profesional Supervisado que realizó en esta Institución Beneficiada.

Por lo que dicha herramienta será de beneficio para la población estudiantil del curso de Silvicultura..

Agradeciendo de manera especial el apoyo a esta institución educativa me suscribo.

(f) \_\_\_\_\_  
Lic. Ángel Iván Girón Montiel  
Supervisor Educativo Sector 1216.1  
Catarina, San Marcos.

Catarina, 24 de octubre de 2011.

Lic.  
Eddie Shack  
Asesor de Estudio Profesional Supervisado  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

### **CONSTANCIA**

Se hace constar por este medio que: Jerver Giovanni Bravo Morales, estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, con sede en Catarina, San Marcos, quien realizó su Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en el Instituto Nacional de Educación Diversificada de este municipio, agradeciéndole el aporte a esta Institución manifestando que participó en el Proyecto con responsabilidad en las diferentes actividades que desarrolló.

Y para los usos legales que a la parte interesada convenga, se extiende, firma y sella la presente a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil once.

Lic. Nerly de León Requena  
Director INED  
Catarina

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de pedagogía**  
**Id y Enseñad a todos.**



**Catarina 24 de octubre de 2011**

Licenciado:  
Ángel Iván Girón Montiel  
Coordinador Técnico Administrativo 1216.1  
Catarina, San Marcos

Distinguido C.T.A.

Con todo respeto me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores profesionales.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que se me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de parte de usted y la institución educativa que tan dignamente administra.

Por éste medio participo a usted para que el día 27 de octubre a las 14:00 P.M en el Despacho del INED, podamos tener una reunión de trabajo con el Director del Instituto Nacional de Educación Diversificada Lic. Nerly de León Requena y catedráticos del Curso Ciencias Naturales con el fin de socializar los contenidos de la Guía de aprendizaje Para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Región, a estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Turismo, Agroforestal y Computación que es un producto de aporte educativo de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciéndole y no dudando de su comprensión y participación, me suscribo de usted .

Atentamente.

(f) \_\_\_\_\_  
PEM. Jerver Giovani Bravo Morales  
EPS de Lic. en Pedagogía y Admon. Educativa

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de pedagogía**  
**Id y Enseñad a todos.**



**Catarina 24 de octubre de 2011**

Lic. Nerly de León Requena  
Director del Instituto Nacional de Educ. Diversif.  
Catarina, San Marcos

Distinguido Director:

Con todo respeto me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores profesionales.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que se me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de parte de usted y la institución educativa que tan dignamente administra.

Por éste medio participo a usted para que el día 27 de octubre las 14:00 P.M en su Despacho del INED, tendremos una reunión de trabajo con el Coordinador Técnico Administrativo 1216.1 y catedráticos del Área de Ciencias Naturales para socializar los contenidos de la Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Region a los estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras con orientación en Turismo. Agroforestal y Computación; que es un producto de aporte educativo de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciéndole y no dudando de su comprensión y participación, me suscribo de usted .

Atentamente.

(f) \_\_\_\_\_  
PEM. Jerver Giovani Bravo Morales  
EPS de Lic. en Pedagogía y Admon. Educativa.

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de pedagogía**  
**Id y Enseñad a todos.**



**Catarina, octubre de 2011**

A:

Docente del Area de Silvicultura  
Instituto Nacional de Educación Diversificada  
Catarina, San Marcos

Distinguido Docente:

Con todo respeto me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores profesionales.

El motivo de la presente es para manifestarle mi agradecimiento por el apoyo que se me ha brindado en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de parte de usted y la dirección del establecimiento.

Por éste medio participo a usted para que el día 27 de octubre a las 14:00 P.M en el Despacho del INED, podamos tener una reunión de trabajo con el Coordinador Técnico Administrativo 1216.1 Licenciado Angel Iván Girón Montiel ,Director del Instituto Nacional de Educación Diversificada con el fin de socializar los contenidos de la Guía de aprendizaje para la Conservación de Flora, Fauna y Diversidad de Bosques de la Region a los estudiantes de Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Agroforestal; que es un producto de aporte educativo de mi Ejercicio Profesional Supervisado.

Agradeciéndole y no dudando de su comprensión y participación, me suscribo de usted .

Atentamente,

(f) \_\_\_\_\_  
PEM. Jerver Giovani Bravo Morales  
EPS de Lic. en Pedagogía y Admon. Educativa



## **ENTREVISTA AL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIADA**

Lic. Nerly de León

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.

1. ¿Qué Filosofía utiliza la Institución educativa que usted dirige?  
Brindar a los jóvenes de Catarina los conocimientos teóricos y prácticos que le ayuden a desenvolverse por si mismos.
2. ¿Sobre qué principios se basa como director para lograr una buena administración?  
Una buena organización del personal, planificaciones, apego a la Guia Curricular Base actualizada.
3. ¿Cómo está compuesta la organización de la Institución?  
Director, Subdirector, catedráticos, alumnos y padres de familia.
4. ¿Cuál es el marco legal que abarca la institución?  
Curriculum Nacional Base Actual
5. ¿Cuáles estrategias utiliza como director dentro de la Institución?  
Reuniones periódicas con el personal docente, buena atención a los estudiantes, buenas relaciones humanas, comunicación con los padres de familia.
6. ¿A quiénes recurre en la toma de decisiones?  
Al CTA, docentes y padres de familia.
7. ¿Qué perfiles considera usted que debe requerir un docente?  
Contar con capacidad en sus funciones, ser honesto, tener buenas relaciones humanas, una buena presentación, responsabilidad en el trabajo, puntualidad, ser una persona culta y eficiente.



**CUESTIONARIO A DOCENTES DEL ESTABLECIMIENTO**

Instrucciones: Marque con la X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Considera que la dirección cumple con sus funciones de acuerdo a reglamentos establecidos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. ¿Existen buenas relaciones humanas con sus compañeros?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
3. ¿Ha recibido capacitaciones constantes sobre Relaciones Humanas?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que las instalaciones de esta institución son adecuadas para brindar un buen servicio a los estudiantes?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. ¿Mantiene buenas relaciones laborales con el director del establecimiento?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
6. ¿Se siente bien en el equipo de esta institución educativa?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. ¿Le brindan todas sus prestaciones de acuerdo a la ley?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. ¿Considera que hay discriminación de parte de los docentes hacia los estudiantes?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
9. ¿Los docentes de este instituto participan en actividades planificadas por el CTA?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_



## ENTREVISTA A PADRES DE FAMILIA

Instrucciones: Marque con la X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Considera que este instituto cumple con sus funciones educativas?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
2. ¿Está de acuerdo con el reglamento interno del instituto?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
3. ¿Cree usted que el servicio que presta este instituto debe mejorar?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que las instalaciones de esta institución son adecuadas a las necesidades de los estudiantes?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
5. ¿Conoce a los maestros de su hijo?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
6. ¿Ha visto cambios en la enseñanza de sus hijos?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
7. ¿La atención que le brindaron a sus hijos es la adecuada?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
8. ¿Considera que hay discriminación de parte de los docentes hacia a los estudiantes?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
9. ¿Pudo observar si entre los docentes existe armonía?  
SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_



**Entrevista a Estudiantes de Bachillerato En la Carrera Agroforestal del Instituto Nacional de Educación Diversificado, Catarina, San Marcos.**

**Responsable: Epesista**

**Instrucciones: Responda SI o NO y justifique su respuesta**

1.-¿Considera que es de gran importancia la conservación de la flora, fauna y bosques?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

2.-¿Cree que es indispensable conocer el significado de la flora?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

3.- ¿Existirá interés por los estudiantes al respecto de la conservación de Recursos naturales?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

4.- ¿Considera que existen instituciones que se preocupen de velar por la conservación de los recursos naturales ?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

5 ¿ Como estudiante demuestra interés en velar por la conservación de bosques en su comunidad?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_