

Módulo para el “Proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema dirigido a alumnos y docentes de cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del Municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

Asesor: Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria



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

Guatemala, noviembre de 2013

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

Guatemala, noviembre de 2013.

# ÍNDICE

Contenido	Páginas
<b>Introducción</b>	<b>i</b>
<b>Capítulo I</b>	
<b>Diagnóstico Institucional</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Datos generales de la institución patrocinante</b>	<b>1</b>
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	10
1.1.5 Misión	10
1.1.6 Políticas	10
1.1.7 Objetivos	10
1.1.8 Metas	11
1.1.9 Estructura organizacional	12
1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)	13
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	14
1.3 Lista de carencias	14
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	15
1.5 Datos de la institución beneficiada	17
1.5.1 Nombre de la institución	17
1.5.2 Tipo de institución	17
1.5.3 Ubicación geográfica de la institución	17
1.5.4 Visión	21
1.5.5 Misión	21
1.5.6 Políticas	21
1.5.7 Objetivos	21
1.5.8 Metas	22
1.5.9 Estructura organizacional	23
1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)	24
1.6 Lista de carencias	25
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	26
1.8 Análisis de Viabilidad y factibilidad	27
1.9 Problema seleccionado	30
1.10 Solución Propuesta como viable y factible	30
<b>Capítulo II</b>	<b>32</b>
<b>Perfil del proyecto</b>	<b>32</b>
2.1 Aspectos generales	32
2.1.1 Nombre del proyecto	32

2.1.2	Problema	32
2.1.3	Localización	32
2.1.4	Unidad ejecutora	32
2.1.5	Tipo de proyecto	32
2.2	Descripción del proyecto	32
2.3	Justificación	33
2.4	Objetivos	34
2.4.1	General	34
2.4.2	Específicos	34
2.5	Metas	34
2.6	Beneficiarios (directos e indirectos)	34
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	35
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	36
2.9	Recursos (humanos, materiales, físicos y financieros)	37
 <b>Capítulo III</b>		<b>39</b>
<b>Procesos de ejecución del proyecto</b>		<b>39</b>
3.1	Actividades y resultados	39
3.2	Productos y logros	41
3.3	Aporte pedagógico.	42
3.4	Plan de Capacitación Módulo	141
3.5	Plan de sostenibilidad	143
 <b>Capítulo IV</b>		<b>150</b>
<b>Proceso de evaluación</b>		<b>150</b>
4.1	Evaluación del diagnóstico	150
4.2	Evaluación del perfil	150
4.3	Evaluación de la ejecución	150
4.4	Evaluación final	150
4.5	Conclusiones	151
4.6	Recomendaciones	152
4.7	Bibliografía	153

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado EPS, es el requisito previo, a optar al Título de la Carrera de Licenciatura En Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el año 2013, se realiza un informe que contiene cuatro etapas que son: Diagnóstico, Perfil del proyecto, ejecución, Módulo para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Conservación del Ecosistema, dirigido para alumnos del grado de cuarto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa cruz El Chol, Departamento de Baja Verapaz, plan de sostenibilidad del proyecto y la evaluación del proceso.

En el capítulo I, que corresponde al diagnóstico institucional realizado en la Municipalidad del Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, se logró detectar las carencias o necesidades que afronta y se obtuvo otras informaciones. Así mismo se realizó el diagnóstico de la institución beneficiada, de la Escuela oficial Rural Mixta, Caserío trapiche Viejo, en la que se priorizo el problema de la pérdida de los recursos naturales del Ecosistema, luego se procedió al análisis de la viabilidad y factibilidad de las soluciones propuestas.

En el capítulo II, perfil del proyecto, se diseñó el proyecto a ejecutar llamado Módulo para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la “Conservación del Ecosistema, se divide en cuatro unidades con temas y subtemas relacionados al ecosistema. En esta etapa, se describen los aspectos generales del proyecto, la descripción, justificación, los objetivos, las metas, los beneficiarios, las fuentes de financiamiento y presupuesto, la bibliografía y la e- grafía.

En la etapa del capítulo III, ejecución del proyecto, se describen cada una de las actividades realizadas, resultados y logros obtenidos durante el proyecto. En el capítulo IV, que consiste en la evaluación final del proyecto, se describe cada una de las etapas por medio de la evaluación, se verificó el logro de le eficiencia y eficacia de las actividades desarrolladas en las diferentes etapas del presente informe.

# CAPITULO I

## CAPITULO I

### DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

#### 1.1 Datos generales de la Institución patrocinante

##### 1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de San Jerónimo departamento de Baja Verapaz



##### 1.1.2 Tipo de Institución

Autónoma (Según artículo 253, capítulo VII de la Constitución Política de la República de Guatemala)

##### 1.1.3 Ubicación Geográfica

La municipalidad se encuentra ubicada en el área central del municipio de San Jerónimo, con dirección en Barrio Arriba, San Jerónimo Baja Verapaz. Pertenece a la Región Norte, con Código Geográfico 15-07, accesando sobre la Ruta Nacional No. 17, dista a 10 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 150 kilómetros de la ciudad capital, colinda al Noroeste con la cabecera departamental Salamá, al Este con los municipios de San Agustín Acasaguastlan y Morazán (el Progreso), al Sur con Morazán y Salamá. Cuenta con una extensión territorial de 474 kilómetros cuadrados y una topografía quebrada y montañosa, este municipio se encuentra asentado en el valle de la Sierra de las Minas entre los ríos La Estancia y San Jerónimo. Su altitud es de 1000 metros sobre el nivel del mar (msnm) y sus coordenadas son 15°03'40" de latitud y a 90°14'25" de longitud.

Su feria titular se celebra del 27 de Septiembre al 1 de Octubre en Honor a su Patrono, el Doctor San Jerónimo, a quién se le atribuye la traducción de la Biblia del Idioma Hebreo al Latín. El idioma predominante es el castellano, pues su población en un 83% es ladina, y el 17% restante es una mezcla de maya-achi, provenientes de otros municipios aledaños y quienes ya perdieron el idioma materno.

El municipio cuenta con una cobertura del 80% de los poblados con energía eléctrica y el 76.9% de las viviendas cuentan con agua domiciliar. El analfabetismo es de 30.2% y la pobreza extrema alcanza un 26.07%. El índice de Desarrollo Humano es de 0.65. La temperatura máxima es de 26° C y la media mínima es de 20°. La precipitación pluvial es de 720mm anuales.

El edificio municipal consta de 2 niveles, con un Área construida de 910 mts.<sup>2</sup>, y un Área descubierta de 1,012.20 mts.<sup>2</sup>

El estado de conservación es óptimo en las instalaciones centrales y cuenta con:

**Locales Disponibles:**

- Dirección de Servicios Municipales
- Agua y Saneamiento
- Desechos Sólidos
- Centro Cultural
- Parque
- Biblioteca
- 2 Parques Infantiles
- Estadios de Fútbol
- Rastro
- Cementerio
- Hidroeléctrica
- Museo y Zoológico
- Locales Comerciales
- Mercado

- Farmacia Municipal
- Batería de Servicios Sanitarios

### **Condiciones y Usos**

Las condiciones son buenas y el uso es destinado a la población en general.

### **Área de ambientes y Equipamiento:**

El edificio de la municipalidad cuenta con los siguientes ambientes:

- Despacho Municipal
- Juez de Asuntos Municipales
- Auditoria Interna
- Unidad de Información Pública Municipal
- Relaciones Públicas
- Dirección Administrativa
  - ✓ Secretaría
  - ✓ Oficial I
  - ✓ Conserje
  - ✓ Matrimonios y Personería Jurídica
- Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal
  - ✓ Departamento de Contabilidad
  - ✓ Departamento de Presupuesto
  - ✓ Oficial I
  - ✓ Guardalmacén
- Sargentía
  - ✓ Policía Municipal
- Dirección Municipal de Planificación
  - ✓ Promotor de Desarrollo
  - ✓ Técnico Forestal

- ✓ Oficial de Catastro
- ✓ Técnico en Salud
- ✓ Oficina de la Mujer
- ✓ Secretaría
- ✓ Promotor de Cultura y Deportes
- ✓ EPS Arquitectura e Ingeniería
  
- Dirección de Servicios Municipales
  - ✓ Agua y Saneamiento
    - Encargado planta de tratamiento
    - Fontanero
    - Ayudante
  - ✓ Hidroeléctrica
    - Operadores
    - Guardianes
  - ✓ Desechos Sólidos
    - Piloto
    - Ayudantes
  - ✓ Centro Cultural
    - Guardianes
  - ✓ Cementerio
    - Guardián
  - ✓ Parque
    - Guardianes
  - ✓ Mercado
  - ✓ Rastro
  - ✓ Biblioteca
    - Bibliotecario
    - Auxiliar de Bibliotecario
  - ✓ Estadios Municipales
    - Guardianes

“El Municipio, dista a 150 Kilómetros de la ciudad capital y 10 Kilómetros de la cabecera departamental de Baja Verapaz. La ruta nacional que lo comunica con los otros siete municipios del departamento es asfaltada, la ruta CA-9 Norte y CA-14, vía Aldea Santa Bárbara y vía Cumbre Santa Elena, con excepción de Santa Cruz El Chol y Granados. Actualmente, el municipio está dividido territorialmente en 1 Cabecera Municipal, dividida en 2 barrios, 18 aldeas, 16 caseríos, 4 parajes, 2 haciendas, 28 labores, 3 granjas y 39 fincas. Las aldeas son: El Astillero, El Cacao, El Durazno I, El Durazno II, El Jícaro, Los Jocotes, Matanzas, San Isidro, Santa Bárbara, Santa Catarina, Santa Cruz, Sibabaj, Los Limones, Santa Marta, La Rinconada, Las Carboneras, Tasquehuite y Vega del Chile, conformado por 36 COCODES<sup>1</sup> de primer nivel, además de tener una participación activa ante el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)”<sup>2</sup>.

Según el Censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-,<sup>3</sup> la población de San Jerónimo es de 17,469 habitantes, distribuidos en 4,351 viviendas; la proyección para el año 2012 fue de 23,383; de los cuales 11,300 son hombres y 12,083 son mujeres. En el área urbana vive el 25% de los habitantes del municipio y en el área rural el 75%. La densidad poblacional proyectada para el año 2012 es de 57 habitantes por kilómetro cuadrado. El promedio de personas por familia es de 4 integrantes. El porcentaje de población indígena es de 17% y predomina la raza ladina con un 83%.

### **Vías de Acceso**

Se accesa desde la ciudad capital por Ruta Nacional 17, vía al Atlántico a 150 kilómetros carretera asfaltada y vía San Juan Sacatepéquez (más conocida como vía El Chol) a 143 kilómetros en su gran mayoría terracería. Así mismo se puede acceder por vía la Canoa a 37 kilómetros en su mayoría terracería.

---

<sup>1</sup> Concejo Comunitario de Desarrollo

<sup>2</sup> Concejo Municipal de Desarrollo

<sup>3</sup> Instituto Nacional de Estadística

Las vías de comunicación comunitarias a la cabecera municipal en su mayoría son de terracería transitables en tiempo seco, ya que durante la época de invierno o estación lluviosa se deterioran y presentan dificultades de acceso.

Su economía se basa en la agricultura de productos como: Maíz, frijol, caña de azúcar y café; las principales industrias son la fabricación de aguardiente y panela; y sus habitantes se dedican a la producción artesanal de: cerámica, juguetes y muebles de madera, tejas y ladrillos de barro.

Entre sus atractivos turísticos están los sitios naturales de los ríos La Estancia y San Jerónimo, Balneario La Presa, Museo Regional El Trapiche, Los Acueductos Coloniales (arcos) y los Montículos de Cañas Viejas

San Jerónimo está bañado por los ríos: La Estancia, San Jerónimo, Concepción, Chilascó, El Aguacate, El Jícara, Las Flautas, Matanzas, Piedra de Cal, Quebrada Honda, San Isidro, San Vicente, Sibabaj, Tasquehuite; los riachuelos: El Naranja, El Rosal, Santa Bárbara y Santa Catarina; y las quebradas: Bellota, Del León, Del Pescado, El Cacao, El Cangrejo, El Carrizal, El Chorro, El Chupadero, El Hornito, El Mango, El Trigal, El Zapotillo, Honda, La campana, Las Garrapatas, Los Achiotes, Los Cerritos, Mojarrilla, Negra y San Antonio.

Cuenta con las montañas: De Miranda, La Laguna y Santa Cruz, la Sierra de Las Minas y el Cerro Tres Rostros.<sup>4</sup>

Cuenta con un área aprovechable de aproximadamente 500 caballerías.

En el municipio de San Jerónimo se encuentra uno de los sistemas de riego más antiguos del país llamado El Canal de Riego. Los usuarios de este sistema están organizados en una asociación llamada Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo (AURSA), desde 1998, ya que antes el sistema era administrado por el Estado.

---

<sup>4</sup> Oficina Municipal de Planificación OMP

Para abastecer al canal de riego se hizo una desviación del río Chilascó en 1957. Tres décadas más tarde se instaló la hidroeléctrica que utiliza el agua que después pasa al canal de riego. El caudal que se acordó inicialmente que se iba a desviar del río Chilascó era de 60 L/s.

El sistema de riego está compuesto por una captación principal de derivación sobre el río ubicada unos 10 Km. después del punto de desfogue de la hidroeléctrica. El agua se conduce por un canal revestido de 9 Km. que tiene una sola ramificación, por lo que hay un canal sur y uno central. Cada canal está dividido en tres sectores. La capacidad del sistema es de 1,200 L/s, aunque en 2003 se mencionó que se estaba usando entre 550 y 600 L/s. En 2004 AURSA<sup>5</sup> cuenta con 1250 usuarios, de los cuales 957 están activos.

### **Historia de la Institución**

Luego de la conquista de las Verapaces por parte de los españoles, a cargo de los curas dominicos, se cree que fueron los frailes Luis del Cáncer, Bartolomé de Las Casas, Luis de Ladrada y Pedro Angulo, los primeros en llegar al valle de San Jerónimo, ya que en el año de 1537 Fray Luis de Cáncer ordenó la construcción de la iglesia y en el mismo año, en el mes de octubre, llevó la noticia a la capital del Reino de Guatemala.

La hacienda de San Jerónimo fue fundada entre los años 1540 y 1550, llegando a ser el patrimonio más importante del reino español en América Central por su producción de azúcar, cochinilla, uvas, vinos y licores de olla.

En el año de 1834 la Hacienda San Jerónimo es declarada como población, siendo su primer Alcalde el Señor José Carter, desconociéndose si existió Corporación Municipal. Estando en el poder como Presidente de las Repúblicas Federadas de Centroamérica el Señor Francisco Morazán Quezada. Después de esta primera administración, únicamente aparecen registrados los siguientes datos, en donde figura el nombre del alcalde y su Corporación, en **1,883:**

---

<sup>5</sup> Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo

**Alcalde 1º.** Joaquin Santos  
**Alcalde 2º.** Hipólito López  
**Síndico** Pedro Chavarría  
**Regidor 1º.** Cipriano Reyes  
**Regidor 2º.** Concepción Trinidad  
**Regidor 3º.** Alejo San José  
**Regidor 4º.** Jesús San José

En el año 1825, se inicia la construcción del edificio municipal y finaliza en el año 1881, siendo la primera corporación que ocupa el edificio. En el terremoto del año 1976, el edificio municipal sufrió daños severos, por lo que fue demolido, a excepción del arco de entrada al edificio, el cual data de la época de la colonia, por lo que en el año 1977 se inició con la construcción del nuevo edificio, el cual se mantiene en la actualidad, siendo en esa época el alcalde el señor Alberto Girón Marroquín.<sup>6</sup>

La primera Cédula de Vecindad se extendió el 4 de Enero del año 1932, al Señor Marcos Benjamín Santos, quien nació el 4 de Octubre del año 1900, estado civil: casado con la Señora Ana Ramírez; Profesión: Agricultor, Sabiendo leer y escribir, prestó Servicio Militar y con residencia en este municipio.<sup>7</sup>

### **Corporaciones de San Jerónimo, Baja Verapaz**

Están integradas por el Alcalde (sa) Municipal y por los síndicos o concejales (Artículo 9 del Código Municipal), son electos de acuerdo al número que establece el artículo 206 de la Ley electoral de Partidos Políticos. Se Constituye en la máxima autoridad del municipio, es el órgano superior de carácter colegiado de deliberación y decisión de asuntos municipales. El término “Concejal Municipal” es equivalente al término “Corporación Municipal” utilizado en la Constitución Política de la República

---

<sup>6</sup> Monografía Municipio San Jerónimo Baja Verapaz. La Tierra con sabor a Azúcar Morena OMP

<sup>7</sup> Registro Nacional de las Personas RENAP

de Guatemala. Todos los integrantes tienen capacidad de iniciativa, es decir de hacer propuestas para que sean conocidas y discutidas por el Concejo.<sup>8</sup>

## **Origen y Organizadores**

Luego de la conquista pacífica de las Verapaces en 1544, por parte de los Frailes Dominicos, se cree que fueron los frailes Luis Cáncer, Bartolomé de Las Casas, Luis de Ladrada y Pedro Angulo, los primeros en llegar al valle de San Jerónimo, ya que en el año de 1537 Fray Luis de Cáncer ordenó la construcción de la iglesia y en el mismo año, en el mes de octubre, llevó la noticia a la capital del Reino de Guatemala. El Rey Carlos V de España, busca un lugar para fundar un ingenio azucarero, y entre 1549 y 1560 se funda La Hacienda San Jerónimo, dando sus inicios el primer ingenio azucarero en 1601, por Fray Rafael Lujan, quien trajo de Sevilla lo necesario llegando a ser el patrimonio más importante del reino español en América Central, por su producción de azúcar, cochinilla, uvas, vinos y verduras y licores de olla.

La Hacienda fue tan próspera que acuñó su propia moneda, en ella trabajaron esclavos provenientes de Jamaica, Isla de Guinea y El Congo, quienes eran marcados con un hierro llamado Casimba.<sup>9</sup>

## **Sucesos especiales**

La Fiesta y Feria titular de San Jerónimo se celebra del 27 de Septiembre al 01 de Octubre, en honor al Doctor San Jerónimo, a quien se le atribuye la traducción de la Biblia del Hebreo al Latín.

### **1.1.4 Visión**

---

<sup>8</sup> Manual de Funciones de las Dependencias Municipales, Oficina Municipal de Planificación OMP

<sup>9</sup> Monografía Municipio de San Jerónimo Baja Verapaz, la Tierra con sabor a Azúcar Morena, Oficina Municipal de Planificación OMP

Queremos que San Jerónimo sea un municipio con mejor índice de desarrollo, manteniendo su identidad cultural y tradiciones, preservando su medio ambiente, con una estrategia definida y reglamento para la conservación de su centro histórico, que tenga una estructura vial básica y compromisos de mantenimiento asegurado, que preste servicios eficientes y la infraestructura de apoyo que la población demande, promoviendo el aprovechamiento de sus altos potenciales forestales y eco turísticos que conlleven a mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

### **1.1.5 Misión**

Promover alternativas viables y oportunidades en la atención a las comunidades con énfasis en los sectores de planificación estratégica de salud, educación, organización comunitaria, infraestructura y servicios, medio ambiente y recursos naturales, desarrollo económico local, con la participación y fortalecimiento de los distintos sectores institucionales, organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, así como de la sociedad civil, logrando una mejora sustantiva de la calidad de vida de la población, especialmente, de la que vive en situación de pobreza y extrema pobreza.

### **1.1.6 Políticas**

La institución municipal se rige por las siguientes políticas:

- De la niñez, Adolescencia y Juventud
- De construcción
- De Agua

### **1.1.7 Objetivos**

#### **1.1.7.1 Objetivo General**

Contar con un instrumento de planificación con enfoque territorial y participativo que recoja la problemática social, económica ambiental e institucional del municipio y, de forma priorizada, provea de la orientación estratégica necesaria para alcanzar la superación de los objetivos de desarrollo del milenio, así como, el conocimiento social de lo local, el acondicionamiento básico y la instrumentación para la

institucionalización de enfoques de racionalidad sustentable frente a las amenazas naturales, el manejo integral de los recursos hídricos y la adaptación al cambio climático.

#### **1.1.7.2 Objetivos Específicos**

- a. Orientar las prioridades de inversión pública, privada y de cooperación internacional con ideas de proyectos que respondan a las necesidades priorizadas territorialmente de manera consensuada.
- b. Sentar bases de conocimiento social ampliado de la problemática territorializada y de sus propuestas de solución, así como establecer mecanismos mensurables y participativos de monitoreo del cumplimiento del plan de desarrollo municipal.
- c. Orientar el esfuerzo local para contribuir a la superación de los objetivos de desarrollo del milenio.
- d. Plantear las bases de conocimiento local para avanzar en el diálogo sobre las necesidades de ordenamiento territorial, gestión del riesgo y manejo integrado de recursos hídricos en el municipio.
- e. Promover un instrumento que contribuya a fortalecer las relaciones intermunicipales en la gestión de soluciones a problemas comunes en los niveles departamental y regional como parte del Sistema Nacional de Planificación.

#### **1.1.8 Metas**

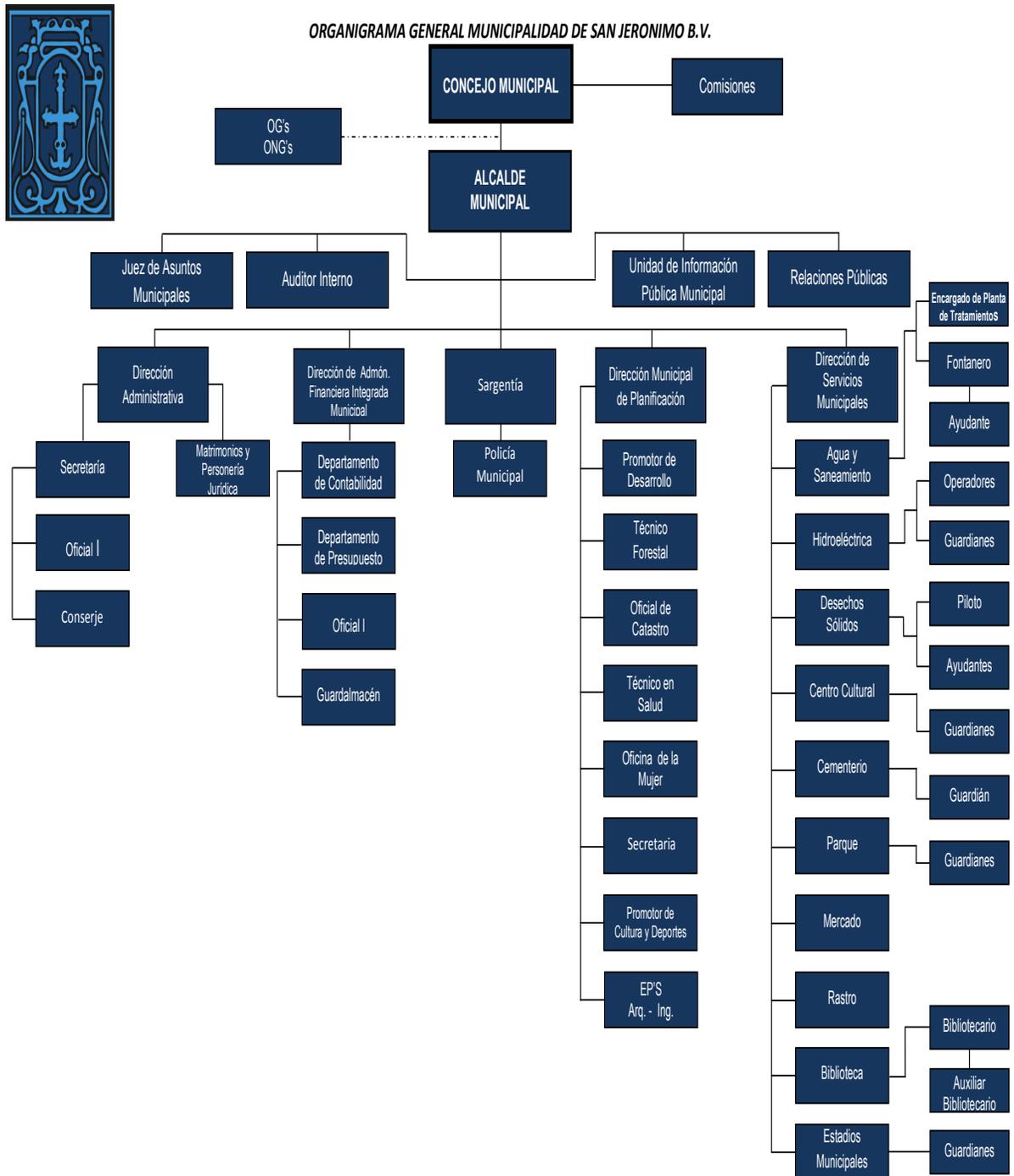
- Desarrollo económico del municipio
- Desarrollo turístico del municipio
- Mejoramiento del abastecimiento del servicio de agua potable en el área urbana
- De construcción<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Oficina Municipal de Planificación OMP San Jerónimo B.V

## 1.1.9 Estructura organizacional

### Municipalidad de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz<sup>11</sup>



<sup>11</sup> Organigrama Municipal de San Jerónimo, Oficina Municipal de Planificación OMP

### **1.1.10 Recursos**

#### **1.1.10.1 Humanos**

El total de personal que labora en la Municipalidad de San Jerónimo es de 115 empleados.

<b>TIPO DE PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
Personal Operativo	16	16
Personal Administrativo	18	34
Personal de Servicio	81	115

#### **1.1.10.2 Materiales**

- Equipo tecnológico de oficina (computadoras, impresoras, cañoneras, Sistema GPS<sup>12</sup>, fotocopiadora).
- Mobiliario (mesas, escritorios, sillas).
- Útiles de oficina (engrapadoras, perforadoras, archivos, anaqueles, papel).
- Medios de Comunicación (teléfono, internet).
- Vehículos (Camión, picops, motocicletas).

#### **1.1.10.3 Bienes Inmuebles**

- Edificio Municipal
- Salón Municipal
- Biblioteca Municipal
- Estadio Municipal
- Parques Infantiles
- Rastro Municipal

---

<sup>12</sup> Sistema de Posicionamiento Global

- Museo y Zoológico Municipal
- Cementerio Municipal
- Canchas Polideportivas Municipal
- Locales Comerciales Municipales
- Ludoteca Municipal
- Balneario La Presa
- Farmacia Municipal

#### **1.1.10.4 Financieros**

- Ingresos ordinarios percibidos localmente de arbitrios
- Ingreso aporte Constitucional
- Transferencias de Organizaciones No Gubernamentales

## **1.2 Técnicas utilizadas para hacer el diagnóstico**

- Observaciones
- Entrevistas
- Cuestionarios
- Lista de Cotejo
- Encuestas con el fin de recabar información
- FODA<sup>13</sup>
- Guía de Sectores

## **1.3 Lista de carencias**

1. Falta de programas de apoyo para la protección de las fuentes hídricas de abastecimiento para el área urbana.
2. No se cuenta con las instalaciones necesarias, para el funcionamiento de la Institución .
3. No existen programas de apoyo para capacitar a las personas en la concientización de temas forestales.

---

<sup>13</sup> Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas

4. Desinterés municipal hacia el apoyo educativo en temas forestales de la población en general.
5. Falta de predio apropiado para el tratamiento de desechos sólidos.
6. Falta de tratamiento del servicio de agua potable.
7. Mejorar la existencia de bosques en las fuentes hídricas que surten al municipio.
8. Falta de programas educativos para el reciclaje de basura en las áreas productivas.
9. Inexistencia de módulos pedagógicos sobre el Medio Ambiente.
10. No existen programas de formación al personal, de acuerdo al área de desempeño.
11. No existen guías ni módulos pedagógicos para la orientación de la protección de los bosques.
12. La comisión de educación municipal no cuenta con materiales pedagógicos para orientar a los estudiantes de los diferentes establecimientos educativos en temas ambientales.

#### 1.4 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas

PROBLEMA	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Falta de ambientes adecuados para el funcionamiento de la municipalidad	1. Desinterés municipal 2. Factor económico.	1. Diseñar un programa para la protección de las fuentes hídricas. 2. Elaborar un plan integral sobre la protección de fuentes hídricas del municipio. 3. Establecer programas de apoyo para la protección de las

		fuentes hídricas
2. Falta de programas de apoyo para la protección de las fuentes hídricas.	1. Negligencia de las autoridades municipales par buen funcionamiento administrativo	1. Construir ambientes adecuados para un mejor funcionamiento
3. Falta de predio apropiado para el reciclaje y e tratamiento de la basura adecuadamente.	1. Desinterés municipal en el tratamiento de la basura	1. Coordinar con la municipalidad para asignar un área específica.
4.No existen programas de apoyo para capacitar a las personas y a los estudiantes en temas ambientales	1. Poco interés de la comisión de educación municipal en brindar capacitaciones	1. Gestionar con Instituciones para que brinden capacitaciones sobre temas ambientales
5. No se cuenta con guías ni módulos pedagógicos para la enseñanza, orientación de la protección y conservación de los bosques y otros recursos naturales.	1. Falta de interés de la comisión educativa de la municipalidad para el apoyo en la elaboración de módulos y guías.	



## **1.5 Datos de la Institución Beneficiada.**

### **1.5.1 Nombre de la Institución.**

Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

### **1.5.2 Tipo de Institución.**

Es una Institución educativa de servicio a la comunidad.

### **1.5.3 Ubicación Geográfica de la Institución.**

La Escuela Oficial Rural Mixta, se encuentra ubicada en el Caserío Trapiche Viejo, del Municipio de Santa Cruz El Chol, del Departamento de Baja Verapaz; a un kilómetro de distancia de la cabecera municipal. Cuenta con dos vías de acceso, una con carretera pavimentada y otra de terracería.

<b>Región</b>	Norte
<b>Área</b>	Rural

Limita al Norte con los caseríos El Amatillo y El Peñasco, al Sur con la Cabecera municipal, al Este con la aldea La Concepción, al Oeste con la Aldea Pacoc.

### **Historia de la Institución.**

El Caserío Trapiche viejo es uno de los 67 caseríos en los que se subdivide el municipio de Santa Cruz El Chol, de acuerdo con la investigación realizada aproximadamente fue fundado en el año 1905.

Se establece que se le dominó Trapiche Viejo debido a que en el lugar existió un trapiche en donde molían caña para producir la panela de dulce, siendo en ese entonces el primer dueño y fundador del trapiche de molienda de caña; el señor Enecón Mayén.

Cabe mencionar que este trapiche existió en el terreno que actualmente pertenece a la familia Mayén Guzmán, en donde aún están los lugares donde estaban colocados

los hornos que servían para cocer la panela de dulce y el área donde pasaba la yunta de bueyes.

Las familias que habitaron por primera vez el caserío y lo fueron formando eran: Mayén, Mayén Córdova, Mayén Gálvez, Mayén Guzmán, Córdova, Reyes, Tista, Camó, Chucuy, Canahuí, Tobar y Cahueque Martínez.

Con el paso del tiempo fueron estableciéndose más familias por lo que hoy es un lugar poblado tranquilo y bonito<sup>14</sup>.

Es interesante escribir sobre la historia de las gestiones y fundación de la Escuela Oficial Rural Mixta del Caserío Trapiche Viejo, municipio de Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz; antes llamada Escuela Nacional Rural Mixta de esta jurisdicción; ya que todo encierra su historia y éste establecimiento no puede dejarla atrás.

Ante la necesidad que la comunidad del Caserío Trapiche Viejo tenía con respecto a contar con un centro educativo del nivel primario y viendo la población estudiantil que a la vez arrojaba el censo de ese año, (1987); y que en ese tiempo el Alcalde Municipal era una persona que sabía que el desarrollo comunitario iniciaba a través de la educación personal sistematizada; entonces, se puso de acuerdo el jefe edil, señor Abraham Alvarado Ortiz, con el supervisor de educación del mismo municipio; profesor Job Israel Mendoza Chacón; para iniciar las gestiones y así abrir el funcionamiento del centro escolar, aunque no se contaba con edificio escolar.

Las gestiones se hicieron ante las autoridades del Ministerio de Educación; por supuesto basados en los requerimientos, estatutos y leyes establecidas y con el apoyo de algunas autoridades departamentales y regionales.

Los trámites fueron rápidos, pues el uno de junio del año mil novecientos ochenta y siete (1987), tomó posesión el primer docente de este establecimiento educativo; siendo el Profesor Miguel Ángel Reyes Gómez, fungiendo como Director y Profesor

---

<sup>14</sup> Monografía del Caserío Trapiche Viejo

de grado, a quien se le instruyó que debía gestionar ante la comunidad un local para prestar sus servicios e informar que para el siguiente ciclo escolar ya podían inscribir a sus hijos en el mencionado centro escolar.

El profesor Miguel Angel Reyes Gómez, por acuerdo entre el supervisor de Educación, Alcalde Municipal y Comunidad; fue reubicado por el resto de ese año en la Escuela Urbana “Eufemia Córdova”; esto con el fin de no interrumpir las actividades estudiantiles y que en algún momento les afectara a los alumnos. Consta en el Acta número dos guion ochenta y ocho (Acta No. 2-88).

En el año 1988 el centro escolar abrió sus puertas en la casa del señor Abraham García Rosales, con una población estudiantil de 26 niños de primero primaria, 5 de segundo primaria, 5 de tercero primaria, 5 de cuarto primaria, 5 de quinto primaria y 2 de sexto primaria; haciendo un total de 48 niños inscritos<sup>15</sup>.

Cabe mencionar que en el año de mil novecientos noventa y seis se apertura el funcionamiento del centro escolar del nivel pre-primario; siendo la primera maestra la profesora Hilda Lucrecia Mayén Arévalo. Estas gestiones fueron impulsadas y tramitadas por el Profesor y ahora Licenciado Miguel Ángel Reyes Gómez, Supervisor Educativo de esa época. Como no se contaba con una inscripción para dicho nivel; la profesora Mayén Arévalo fue asignada por la Directora del nivel primario a desempeñar sus cargos, impartiendoles clases a los niños de primero primaria<sup>16</sup>.

Han sido muchos logros que se han obtenido; tanto en la infraestructura como en el desenvolvimiento y rendimiento académico de los estudiantes egresados y ahora ya profesionales y buenos ciudadanos de nuestra Guatemala.

En lo que corresponde a infraestructura se logró la compra de un predio valorado en Q 3,000.00 y la construcción del edificio escolar, consistentes en tres ambientes, dos

---

<sup>15</sup> Libro de Actas No. 1; EORM Trapiche Viejo

<sup>16</sup> IBID

para aulas y uno para la Dirección; esto sucedió en el tiempo del Alcalde Municipal Domingo Lémus, originario y vecino de este Caserío.

Después se gestionó y logró la construcción de dos aulas más y una mini-cancha de básquet-bol; más adelante se construyó un muro de contención.

Actualmente existe un nuevo y moderno edificio escolar de dos niveles, el cual consta de doce ambientes, distribuidos de la siguiente forma: La Dirección, 7 salones de clases, laboratorio de computación, salón de usos múltiples, bodega y cocina. Además cuenta con 18 sanitarios. Pues la población estudiantil ha crecido aceleradamente, siendo ahora de 113 estudiantes, entre los dos niveles; pre-primaria y primaria<sup>17</sup>.

Existen varios ex alumnos que ahora son profesionales que le sirven a la sociedad, a la comunidad y específicamente al establecimiento que un día los vio ingresar y compartir las aulas y conocimientos con sus profesores; tal es el caso de las profesoras: Gladis Maritza Córdova Milián y Reyna Alejandra Camó Santos que actualmente laboran como docentes de este centro educativo.

A la fecha, en la escuela se cuenta con 7 docentes impartiendo los diferentes grados, en el nivel parvulario y primario.

<b>No.</b>	<b>GRADO</b>	<b>SECCIÓN</b>	<b>NIÑOS</b>	<b>NIÑAS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>01.</b>	<b>Párvulos</b>	<b>A</b>	<b>09</b>	<b>09</b>	<b>18</b>
<b>02.</b>	<b>Primero</b>	<b>A</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>13</b>
<b>03.</b>	<b>Segundo</b>	<b>A</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>09</b>
<b>04.</b>	<b>Tercero</b>	<b>A</b>	<b>10</b>	<b>06</b>	<b>16</b>
<b>05.</b>	<b>Cuarto</b>	<b>A</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>23</b>
<b>06.</b>	<b>Quinto</b>	<b>A</b>	<b>13</b>	<b>09</b>	<b>23</b>
<b>07.</b>	<b>Sexto</b>	<b>A</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	<b>12</b>
<b>TOTALES</b>			<b>59</b>	<b>54</b>	<b>113</b>

<sup>17</sup> Libro de Inscripciones de la EORM Caserío Trapiche Viejo

#### **1.5.4 VISIÓN:**

Ser uno de los centros educativos que fortalezcan la educación de calidad y con valores para que los estudiantes sean capaces de desenvolverse ante las exigencias y adversidades que el mundo actual plantea.

#### **1.5.5 MISIÓN.**

Somos un establecimiento educativo que promueve los principios y valores y que además dirige y prepara a los docentes hacia la competitividad y participación activa; buscando en ellos el buen desempeño y mejor rendimiento académico estudiantil; con el fin que encuentren el desarrollo personal y social.

#### **1.5.6 POLÍTICAS.**

- ✓ Implementar contenidos actualizados y estrategias nuevas en las áreas específicas a través del Currículo Nacional Base.
- ✓ Impulsar y promover la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas.
- ✓ Promover e impulsar los conocimientos como actitudes, valores y destrezas para el desarrollo de sí mismo y de la sociedad.

#### **1.5.7 OBJETIVOS.**

##### **1.5.7.1 Objetivo General.**

- Lograr la participación e involucramiento de todos los que conforman la comunidad educativa para desarrollar en forma creativa y participativa las actividades que contribuyan en el proceso de enseñanza aprendizaje del centro educativo.

##### **1.5.7.2 Específicos.**

- ✓ Crear estrategias nuevas para lograr un mejor aprendizaje de las y los educandos.
- ✓ Planificar las distintas actividades a realizarse en el establecimiento.

- ✓ Lograr que todos los estudiantes se involucren en todas las actividades de forma participativa.
- ✓ Fomentar los valores morales, intelectuales y cívicos en las y los estudiantes.

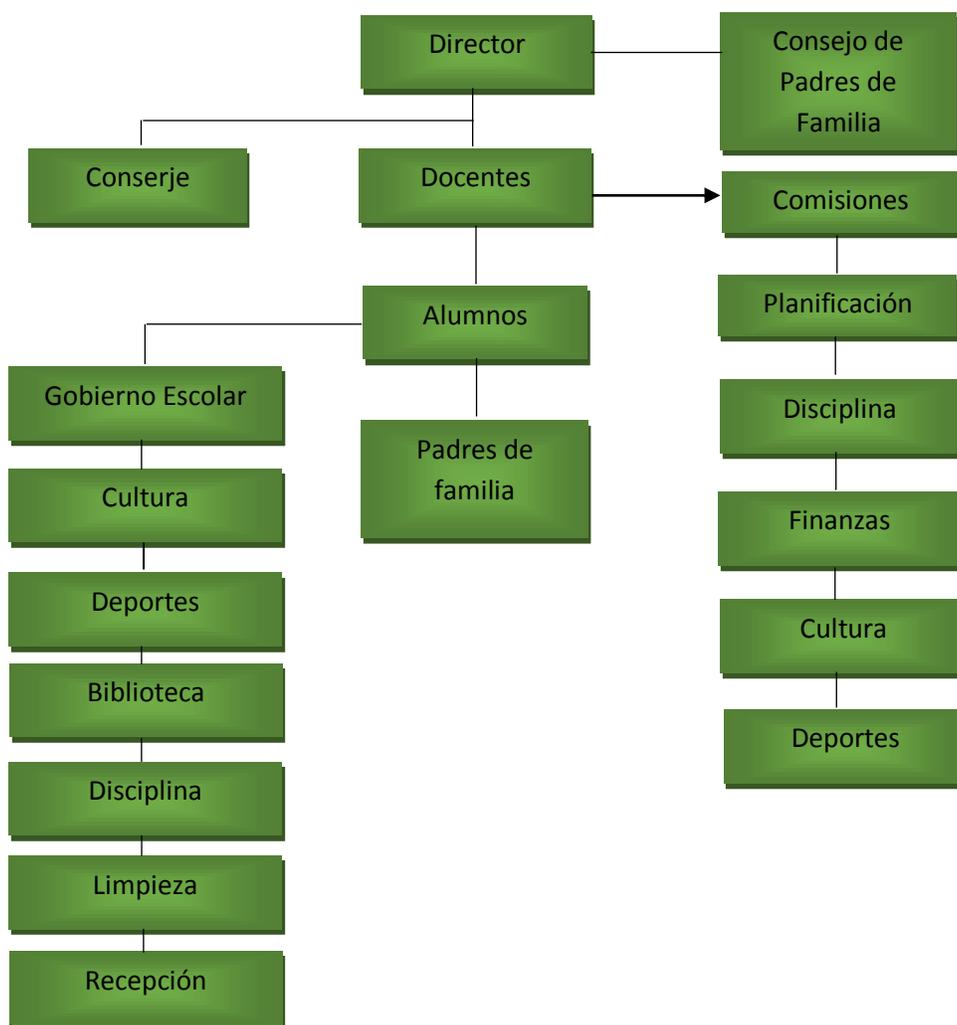
#### **1.5.8 METAS.**

##### **Formar a los estudiantes en lo siguiente:**

- Niños y niñas creativos participativos.
- Niñas y niños competentes en habilidades y destrezas.
- Alumnos y alumnas educados con conocimientos significativos.
- práctica en las y los estudiantes, los diferentes valores.
- Enseñanza de una educación eficiente a través de los objetivos propuestos.



### 1.5.9 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:



Organigrama de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol Baja Verapaz, fue tomado del Proyecto Educativo Institucional<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Proyecto educativo Institucional, EORM Trapiche Viejo

## **1.5.10 RECURSOS.**

### **1.5.10.1 Humanos.**

- Director
- Docentes
- Alumnos
- Gobierno Escolar
- Padres de Familia
- Conserje
- Consejo de Padres de familia
- Líderes de la comunidad
- Epesista

### **1.5.10.2 Materiales Mobiliario.**

- Mesas
- Sillas
- Sillas plásticas
- Escritorios
- Cátedras
- Anaqueles
- Pizarrón<sup>19</sup>

### **1.5.10.3 Útiles del Personal Administrativo**

- Marcadores
- Engrapadora
- Perforadora
- CNB
- ODC
- Libros de texto
- Papel bond
- Papel manila
- Cartulinas

---

<sup>19</sup>Libro de Inventario, EORM Trapiche Viejo

- Marcadores

#### **1.5.10.4 Bienes Inmuebles**

- Edificio Escolar
- Iglesias

#### **1.5.10.5 Financieros**

- No cuenta con financiamiento para actividades extracurriculares
- Se cuenta con Fondo DEFOCE MINEDUC, para útiles escolares, valija didáctica y refacción escolar
- Se cuenta con el Fondo de Gratuidad MINEDUC<sup>20</sup>
- El salario de 7 docentes es pagado por el Ministerio de Educación mensualmente, bajo diferentes renglones
- El salario de un docente es pagado por la municipalidad mensualmente

#### **1.6 LISTA DE CARENCIAS:**

1. No existen módulos para la enseñanza de la conservación y protección del Ecosistema y otros temas ambientales.
2. Falta de capacitaciones a docentes sobre temas ambientales.
3. No hay guardián para reguardar la seguridad del edificio.
4. Inseguridad de los alumnos en el segundo nivel del edificio.
5. No existe suficiente espacio para la recreación de los alumnos.
6. No cuenta con equipo tecnológico en buen estado.
7. No se cuenta con equipo de sonido en buen estado.
8. Falta de equipamiento y utensilios de cocina para elaborar la refacción.
9. No se cuenta con señalizaciones respectivas dentro del edificio escolar.
10. No se cuenta con señalización respectiva en casos y áreas de riesgo.
11. No se cuenta con señalización de tránsito.
12. Falta de túmulos en las vías de tránsito para la seguridad de los alumnos.

---

<sup>20</sup> Libro de Actas No. 1 del Consejo de Padres de Familia; EORM Trapiche Viejo

13. No existe presupuesto para la reparación y remodelación del edificio escolar.

14.No se cuentan con fondos destinados para actividades extracurriculares.

### 1.7 CUADRO DE ANÁLISIS Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.

<b>PROBLEMA</b>	<b>FACTORES QUE LOS PRODUCEN</b>	<b>SOLUCIONES</b>
1. Falta de textos educativos para la enseñanza de temas sobre la destrucción y contaminación de los recursos naturales del ecosistema	1. Carencia de módulos para la enseñanza de la conservación y protección del	1. Elaborar módulos para el proceso enseñanza aprendizaje de las y los estudiantes.
2. Desinterés de la autoridad educativa y docentes en crear un lugar recreativo	1. No existe un lugar adecuado para que los alumnos puedan jugar libremente.	1. Construir o habilitar áreas de recreación.
3. Deficiencia educativa en la enseñanza de conocimientos tecnológicos para los alumnos.	1. No cuenta con equipo tecnológico en buen estado.	1.Reparar computadoras para que se utilicen en el proceso enseñanza aprendizaje
4. Inseguridad de las y los alumnos, y del establecimiento.	1. Falta de circulación en el segundo nivel y de un guardián para resguardar el edificio.	1 .Colocar balcones y solicitar a las autoridades municipales un guardián.

<p>5. Desinterés de la autoridad educativa y docentes en la colocación de señalizaciones respectivas dentro del edificio.</p>	<p>1. No existen señalizaciones en los diferentes espacios.</p>	<p>1. Colocar las señalizaciones respectivas para seguridad de los y las estudiantes.</p>
---	---	---

### 1.8 CUADRO DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

OPCIÓN	SOLUCIONES
1	Elaborar un módulo para el proceso enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema, para el grado de cuarto primaria.
2	Capacitar a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío trapiche Viejo, acerca de la conservación del ecosistema.

No.	INDICADORES	OPCIÓN 1		OPCIÓN 2	
		SI	NO	SI	NO
<b>FINANCIERO</b>					
1.	¿La Epesista cuenta con el recurso económico suficiente para la realización del módulo?	X		X	
2.	¿Se obtuvo el apoyo económico de otras entidades cooperantes?	X			X

3.	¿Se dispone de fondos para eventualidades?	X			X
4.	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X
	<b>ADMINISTRATIVO LEGAL</b>				
5.	¿Se cuenta con la documentación legal del establecimiento para ejecutar el módulo?	X			X
6.	¿Se cuenta con representación y respaldo legal ante la cooperación externa?	X		X	
7.	¿Se tiene el apoyo de las instituciones necesarias para realizar el módulo?	X			X
8.	¿Existen leyes o acuerdos que amparen la realización del módulo?	X			X
	<b>TÉCNICO</b>				
9.	¿Posee la institución experiencia para realizar este tipo de proyecto?	X			X
10.	¿Se dispone de personal técnico para el acompañamiento de las fases del desarrollo del módulo?	X			X
11.	¿Se dispone de una instancia adecuada para la ejecución del módulo?	X		X	
12.	¿Se cuenta con los recursos materiales e insumos adecuados para la ejecución del módulo?	X			X
13.	¿Se tiene definidos los propósitos a alcanzar con la aplicación del módulo?	X		X	
14.	¿Se cuenta con los instrumentos tecnológicos para la realización del módulo?	X		X	
15.	¿Existen procedimientos de control de calidad para la ejecución del módulo?	X			X
16.	¿Se tiene el acompañamiento de las instituciones cooperantes para la ejecución del módulo?	X			X

17.	¿Se orientó anticipadamente sobre técnicas pedagógicas para la realización del módulo?	X			X
<b>MERCADO</b>					
18.	¿Se hizo un estudio de aceptación del módulo al establecimiento educativo?	X			X
19.	¿EL módulo tiene aceptación del personal pedagógico de la escuela?	X		X	
20.	¿El módulo es beneficiado socioeconómico para los niños y las niñas?	X		X	
21.	¿Cuenta el módulo con un insumo de abastecimiento?	X			X
22.	¿Se cuenta con los medios adecuados para la distribución de los insumos a utilizar en el módulo?	X		X	
23.	¿El módulo es accesible para los niños y niñas?	X		X	
<b>POLITICO</b>					
24.	¿La institución se hará cargo de la sostenibilidad del módulo?	X			X
25.	¿EL módulo es de importancia para el establecimiento?	X		X	
26.	¿El módulo se adapta a las políticas de la institución?	X		X	
27.	¿El módulo responde a las políticas del Ministerio de Educación?	X		X	
28.	¿El módulo responde a las políticas de facultad de Humanidades?	X		X	
<b>CULTURAL</b>					
29.	¿EL módulo responde a las expectativas culturales del establecimiento?	X		X	
30.	¿EL módulo promueve la participación activa y participativa de la comunidad educativa?	X			X
<b>SOCIAL</b>					

31.	¿Existen discrepancias entre los docentes para la educación del módulo?		X		X
32.	¿El módulo beneficia a toda la comunidad educativa?	X			X
33.	¿La concientización en los alumnos en la conservación del ecosistema beneficiaria a la comunidad en general?	X		X	
	<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>01</b>	<b>16</b>	<b>18</b>

### **1.9 Problema Seleccionado.**

Destrucción de los recursos naturales del ecosistema.

#### **1. 10 Solución Propuesta Como Viable Y Factible.**

Elaborar un módulo para el proceso enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema, para el grado de cuarto primaria.

# CAPITULO II

## **CAPITULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 Aspectos Generales**

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

Módulo para el Proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema, dirigido a alumnos y docentes de cuarto grado Primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

##### **2.1.2 Problema**

Destrucción de los recursos naturales del Ecosistema.

##### **2.1.3 Localización**

La Escuela Oficial Rural Mixta se encuentra ubicada en el Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol del departamento de Baja Verapaz.

##### **2.1.4 Unidad Ejecutora**

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.

##### **2.1.5 Tipo de Proyecto**

Pedagógico ambiental.

#### **2.2 Descripción del Proyecto**

El proyecto consiste en elaborar un módulo y sus reproducciones para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema dirigido a alumnos y docentes cuarto grado primaria y será una herramienta enfocada en temas relacionados a los componentes del ecosistema y al medio ambiente.

El presente proyecto es una respuesta directa al problema priorizado en el diagnóstico institucional realizado en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol del departamento de Baja Verapaz.

El módulo se divide en cuatro unidades, cada uno con sus respectivas actividades para que él y la alumna logren un aprendizaje significativo. Para luego ser socializado con los docentes de la escuela con el cual se pretende concientizar a los alumnos sobre la importancia que tiene la conservación del ecosistema. De esta manera se logrará un proceso consciente en los alumnos para que se aprenda a corregir problemas o actitudes negativas que afectan al ecosistema.

### **2.3 Justificación**

La conservación del ecosistema es fundamental, porque estamos conscientes sobre el mal uso y cuidado que se le está haciendo últimamente, como consecuencia de la actividad humana afecta a los seres vivos que habitan en los diferentes ecosistemas, ya que a través de la información que se les proporciona a los alumnos sobre el buen cuidado y conservación que se le debe dar a los recursos naturales o a los seres vivos, será un desarrollo social y económico para el país, porque los daños provocados por el ser humano al ecosistema es un problema por la falta de conciencia e importancia que el ser humano debe tener presente.

Por falta de preparación e interés del ser humano, se promueve la creación de un módulo pedagógico que llenen las expectativas para la enseñanza de la conservación del ecosistema en el aula.

El impacto que ha causado la pérdida de recursos naturales en nuestro medio, especialmente como Epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala no se puede pasar desapercibida de aportar soluciones al problema que se ha convertido en una necesidad y un compromiso de todos los habitantes, por lo tanto la elaboración e implementación de un módulo de aprendizaje para la conservación del ecosistema justifica la creación de un ambiente agradable y sano, por la diversidad de problemas ambientales que afectan a una región, la preocupación por alcanzar una mejor vida natural, así como la conservación de la fauna y flora del lugar. Con la

implementación de módulos se aspira a brindarle una herramienta adecuada al docente para el desarrollo de sus diferentes actividades curriculares y extra curriculares en el establecimiento.

## **2.4 Objetivos del Proyecto**

### **2.4.1 Objetivo General**

- Fortalecer la labor docente en la enseñanza de la conservación del ecosistema para alumnos de cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol del departamento de Baja Verapaz.

### **2.4.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar un módulo para la enseñanza de la conservación del ecosistema para cuarto grado primaria.
- Buscar fuentes de información que contribuyan a la formación del módulo.
- Capacitar a los docentes sobre el uso y manejo del módulo para la enseñanza de la conservación del ecosistema.
- Socializar el módulo para la enseñanza de la conservación del ecosistema durante el proceso.

## **2.5 Metas**

- Reproducir 13 ejemplares de módulos para la enseñanza de la conservación del ecosistema.
- Capacitar a 5 docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol Baja Verapaz.
- Entregar 13 ejemplares de módulos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema para docentes, alumnos y alumnas de cuarto grado primaria.

## **2.6 Beneficiarios**

### **2.6.1 Directos**

- Director
- Docentes

- Alumnos de cuarto grado

## 2.6.2 Indirectos

- Padres de familia
- Comunidad educativa

## 1.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto

Municipalidad de San Jerónimo

No.	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total	Fuentes de financiamiento	
					Municipalidad	Otros
1.	3	Resma de hojas de papel bond	Q.45.00	Q.135.00	X	
2.	3	Cartuchos de tinta negro para impresoras.	Q.160.00	Q.480.00	X	
3.	2	Cartuchos de tinta de color para impresora	Q.190.00	Q. 380.00	X	
4.	1	Levantado de texto	Q.180.00	Q.180.00	X	
5.	1	Empastado del módulo original	Q. 40.00	Q. 40.00	X	
6.	6	Revisión y aprobación del módulo	Q. 20.00	Q.120.00	X	
7.	13	Reproducciones de módulo	Q.130.00	Q.1,690.00	X	
8.	2	Servicio de internet	Q.145.00	Q.290.00	X	
9.		Servicio de energía	Q.190.00	Q190.00	X	
10.	6	Refacciones para docentes en la socialización del	Q.15.00	Q.90.00	X	



14	Constancia de la socialización del módulo por la Directora de la Escuela	Epesista																			
----	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2.9 Recursos

### 2.9.1 Humanos

- Asesor
- Revisor
- Epesista
- Director del establecimiento beneficiario
- Docentes del establecimiento beneficiado
- Alumnos y alumnas del establecimiento beneficiado

### 2.9.2 Materiales

- Cámara fotográfica
- Computadora
- Cañonera
- Scanner
- Impresora
- Cartuchos de tinta
- Hojas de papel bond
- Fotocopias e impresiones
- Libros de ciencias naturales
- Información de internet.

### 2.9.3 Físicos

- Salón de clases del establecimiento
- Salones de investigación biblioteca de la escuela y biblioteca municipal

### 2.9.4 Financieros

Q.4610.00 para la elaboración de un módulo pedagógico y la reproducción del mismo, para la enseñanza de la conservación del ecosistema para cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo Santa Cruz El Chol Baja Verapaz.

# CAPITULO III

## **CAPITULO III**

### **PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1 Actividad y resultados**

##### **3.1.1 Selección del tema del Módulo .**

En la segunda semana del mes de abril se seleccionó el tema del Módulo quedando estructurado de la siguiente forma Módulo para El proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema dirigido a alumnos y docentes de cuarto primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo.

##### **3.1.2 Seleccionar la Bibliografía.**

De la tercera semana del mes de abril a la quinta semana del mes de mayo se seleccionó la bibliografía del Módulo debido a que en todo el proceso se tuvo la necesidad de implementar la información.

##### **3.1.3 estructurar el Módulo**

En la cuarta y quinta semana de abril se ordenaron los contenidos de cada unidad del Módulo.

##### **3.1.4 Elaboración de las unidades del Módulo Pedagógico.**

Durante el mes de mayo se llevó a cabo la investigación, ordenamiento y redacción los contenidos del Módulo.

##### **3.1.5 Primera Revisión.**

En la primera semana de junio se entrega al asesor el Módulo pedagógico para su primera revisión.

##### **3.1.6 Primeras correcciones.**

En la primera y segunda semana de junio se efectuaron las correcciones de la primera revisión que el asesor realizará al Módulo.

#### **3.1.7 Segunda Revisión.**

En la tercera semana del mes de junio el asesor realizó la segunda revisión del Módulo con el fin de verificar las correcciones efectuadas en la primera revisión.

#### **3.1.8 Segunda Corrección.**

Durante la cuarta semana del mes de junio se llevaron a cabo las correcciones al Módulo. Esto a consecuencia de la segunda revisión que el asesor efectuara.

#### **3.1.9 Tercera Revisión.**

En la quinta semana del mes de junio el asesor realizó la tercera revisión del Módulo.

#### **3.1.10 Aprobación del Módulo.**

En la primera y segunda semana de junio el asesor dictaminó favorablemente la aprobación del Módulo.

#### **3.1.11 Reproducción y encuadernación de Módulos.**

En la tercera semana del mes de julio se reprodujeron y encuadernaron 13 ejemplares originales de Módulos.

#### **3.1.12 Socialización a Docentes sobre el Modulo.**

En la cuarta semana del mes julio se realizó la socialización del Módulo a los docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo.

#### **3.1.13 Entrega de Módulos Pedagógicos a la directora del Centro Educativo.**

En la cuarta semana del mes de julio se hizo entrega de 13 ejemplares originales de Módulos a la Directora de la Escuela oficial Rural Mixta Caserío trapiche Viejo.

#### **3.1.14 Constancia de finalización del Módulo por la Directora de la escuela.**

En la cuarta semana del mes de julio se recibió la constancia de finalización del Aporte extendida por la Directora del establecimiento.

### **3.2 Productos y logros**

#### **Productos**

- Se elaboraron y se entregaron 13 Módulos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema para alumnos y docentes de cuarto grado primaria de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo.

#### **Logros**

- Se capacitó y sensibilizó a 5 docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz en el uso y aplicación del Módulo con enfoque a la conservación del Ecosistema.
- Se benefició a la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, con la reproducción de 13 Módulos y dos Cd's.
- Se benefició a 95 alumnos del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol Baja Verapaz.

**MODULO PARA EL  
PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE  
DE LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA  
DIRIGIDO A ALUMNOS Y DOCENTES DE CUARTO  
GRADO PRIMARIA DE LA ESCUELA OFICIAL  
RURAL MIXTA CASERIO TRAPICHE VIEJO DEL  
MUNICIPIO DE SANTACRUZ EL CHOL BAJA  
VERAPAZ**



# CUARTO GRADO

# INDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>No. DE PAGINA</b>
Introducción	i
Justificación	ii
Objetivos generales	iii
Objetivos específicos	iv
Contenido temático	v
Componentes del modulo	vi
<b>PRIMERA UNIDAD</b>	
Ecosistema	1
Actividades de inicio de unidad	2
Que es un ecosistema	3
Tipos de ecosistemas	4
Ecosistema terrestre	4
Tipos de ecosistemas terrestres	5
Ecosistema urbano	8
Tipos de ecosistemas acuáticos	9
Ecosistema subterráneo	14
Ecosistema aeroterrestre	14
Evaluación de la unidad	15
<b>SEGUNDA UNIDAD</b>	
Componentes del ecosistema	17
Actividades de inicio de unidad	18
Factores bióticos	20
Reino animal	21
Clasificación de los animales	22
Reino vegetal	27
Clasificación de las plantas	34
El reino de los hongos	42
Reino de los protistas	42
Reino de las móneras	43
Evaluación de la unidad	44
<b>TERCERA UNIDAD</b>	
Cadenas y tramas tróficas del ecosistema	46
Actividad de inicio de unidad	47
Cadena trófica	50
Pirámide trófica	50
Redes o tramas tróficas	51
Los seres vivos	51
Productores	52
Consumidores	53
Animales carroñeros	55
Descomponedores	56
Re ciclación de alimentos	56
Relación entre productores y consumidores	57

Evaluación de la unidad	58
<b>CUARTA UNIDAD</b>	
Causas naturales y artificiales de la destrucción de ecosistemas	60
Actividad de inicio de unidad	61
Destrucción del ecosistema	62
Causas de la destrucción del ecosistema	62
Incendios	63
La deforestación	63
Las tormentas	64
La contaminación	64
La erosión	69
La sedimentación	70
Cambios climáticos	71
Inundaciones	71
Conservación del ecosistema	72
Soluciones a la contaminación	73
Soluciones para no destruir la naturaleza	74
Solución para evitar la desaparición de especies	74
Solución a la sobreexplotación del suelo	75
Solución a la caza y pesca indiscriminadas	75
Que puedo hacer para proteger el medio ambiente	75
Como usamos y conservamos el agua	76
Como usamos y conservamos el suelo	77
Como usamos y conservamos la flora y la fauna	78
Evaluación de la unidad	79
<b>CONCLUSIONES</b>	82
<b>RECOMENDACIONES</b>	83
<b>GLOSARIO</b>	84
<b>BILBIOGRAFIAS</b>	88
<b>EGRAFIAS</b>	90

## INTRODUCCIÓN

El aporte pedagógico es un proceso elaborado por la Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, dentro del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de las Facultad de Humanidades se tiene como propósito realizar un módulo Pedagógico basado a un problema ambiental que actualmente afecta a los recursos naturales y seres vivos del medio ambiente.

El módulo es para la enseñanza de la Conservación de los diferentes Ecosistemas con alumnos y alumnas de cuarta grado primaria. Está dividido en cuatro unidades que contienen diferentes temas y subtemas.

Con el fin de educar y cambiar las malas prácticas que se le da al ecosistema por parte del ser humano, porque es el ente principal de la destrucción. Por ello es importante conocer las relaciones que hay entre factores bióticos y abióticos como las cadenas y tramas tróficas del ecosistema. Este material es para facilitar el trabajo del docente con el alumno y alumna, teniendo como beneficio un aprendizaje significativo, analítico y activo. A través de este módulo los alumnos pueden orientarse sobre el uso, cuidado y manejo del ecosistema. A través de mismo dan a conocer algunas causas, consecuencias y soluciones que se le debe dar a los problemas que afectan la destrucción de ecosistemas, algunos de ellos son: la contaminación, erosión, incendios, deforestación, sedimentación y tormentas.

El aporte pedagógico permite contribuir y propiciar el bienestar de generaciones futuras y, que a través de su contenido se relaciona con el curso de Ciencias Naturales y Tecnología basado en el Currículo Nacional Base establecido por el Ministerio de Educación.

## JUSTIFICACIÓN



Se dispuso elaborar un módulo con temas y subtemas relacionados a la conservación del ecosistema para beneficiar a la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol departamento de Baja Verapaz, debido al estudio de carencias realizado a la institución se verificó a que no existe un recurso pedagógico para promover la enseñanza de problemas ambientales, a través del cual se puede concientizar a la comunidad educativa del daño que se le está causando a los componentes del ecosistema que nos rodea, donde ya existe un alto índice de la destrucción de seres vivos y no vivos por falta de información sobre los cuidados y el buen uso de los mismos.



## OBJETIVOS

### Generales

Elaborar un módulo para la enseñanza de la Conservación del Ecosistema para cuarto grado primario y concientizar a los alumnos y alumnas acerca de la importancia del hábitat de los seres vivos y así prevenir su destrucción

Proporcionar 1 módulo a docentes, alumnos y alumnas de cuarto grado del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Trapiche Viejo, Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol Baja Verapaz

## ESPECÍFICOS

Concientizar a los educadores y educandos sobre el uso, conservación y protección de los seres bióticos y abióticos que conforman los ecosistemas existentes en la naturaleza.

Recabar la información necesaria para la estructuración del módulo educativo para proporcionar conocimientos necesarios y llevarlos a la práctica con los alumnos, para la conservación de la diversidad de los ecosistemas.

Desarrollar conceptos importantes y fundamentales en la estructuración del módulo que orienten a los alumnos y alumnas sobre la protección y conservación de los ecosistemas.

# CONTENIDO TEMÁTICO

## I UNIDAD

- ACTIVIDADES DE INICIO
- ECOSISTEMA
- TIPOS DE ECOSISTEMA
  - TERRESTRES
  - ACUATICOS
  - SUBTERRÁNEOS
  - AEROTERRESTRES
- EVALUACIÓN DE UNIDAD

## II UNIDAD

- ACTIVIDADES DE INICIO
- COMPONENTES DEL ECOSISTEMA
  - FACTORES BIÓTICOS
  - FACTORES ABIÓTICOS
- EVALUACIÓN DE UNIDAD

## III UNIDAD

- ACTIVIDADES DE INICIO
- CADENAS Y TRAMAS TRÓFICAS DEL ECOSISTEMA
- EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

## IV UNIDAD

- ACTIVIDADES DE INICIO
- CAUSAS NATURALES Y ARTIFICIALES DE LA DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS
- CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA
- EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

# COMPONENTES DEL MÓDULO

El módulo de la conservación del ecosistema está compuesto por cuatro unidades que el docente deberá aplicar al alumno siguiendo los pasos indicados en el mismo.



Encontrarás al inicio de cada unidad actividades que debes realizar antes de iniciar con el tema.



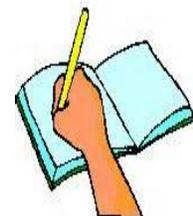
En cada unidad se encuentra el tema general junto a los subtemas



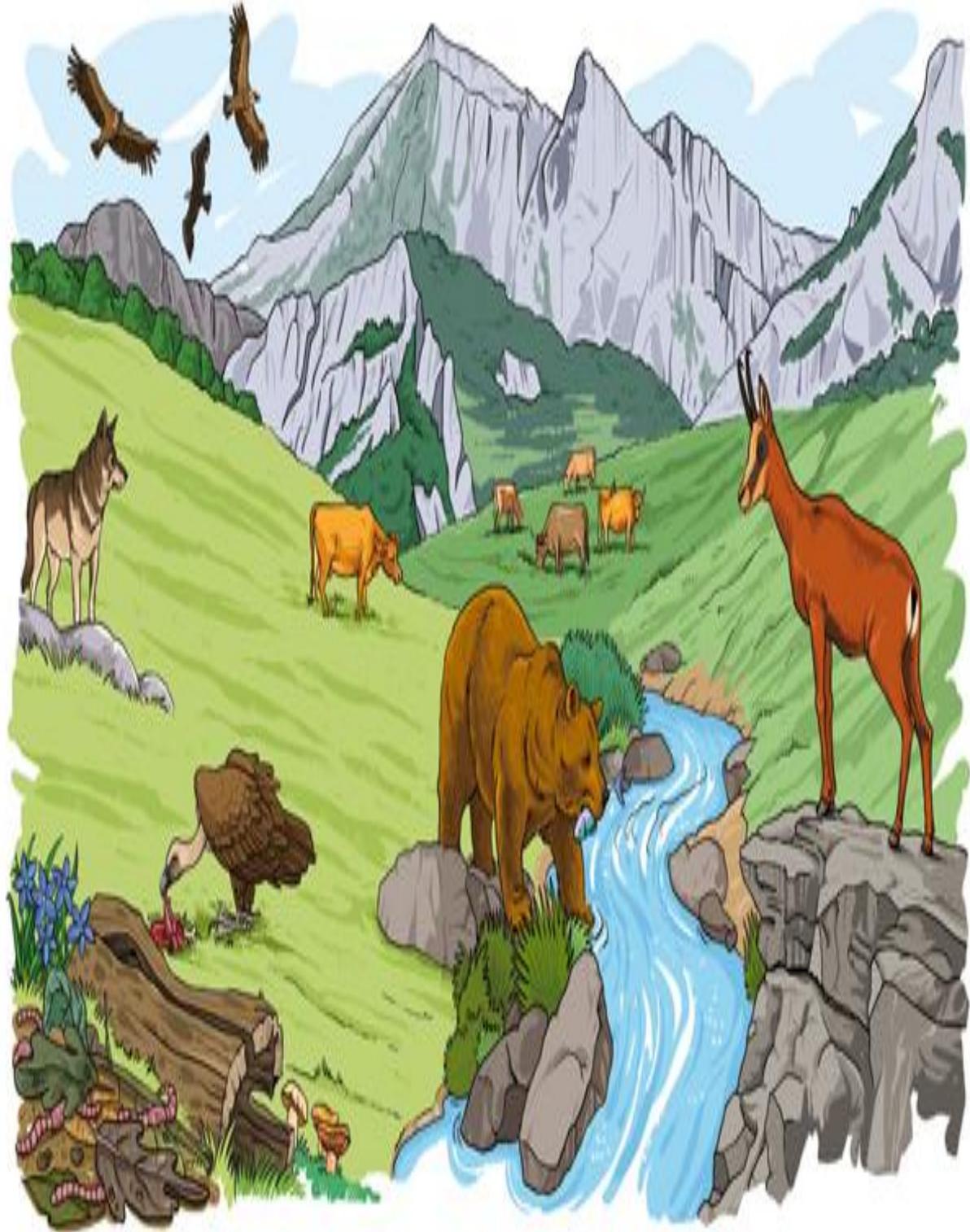
Encontrarás el desarrollo de los temas y subtemas.



Al finalizar la unidad encontrarás actividades que te servirán para poder evaluar el desarrollo de los temas.



# PRIMERA UNIDAD



# ECOSISTEMA

# ACTIVIDADES DE INICIO DE UNIDAD

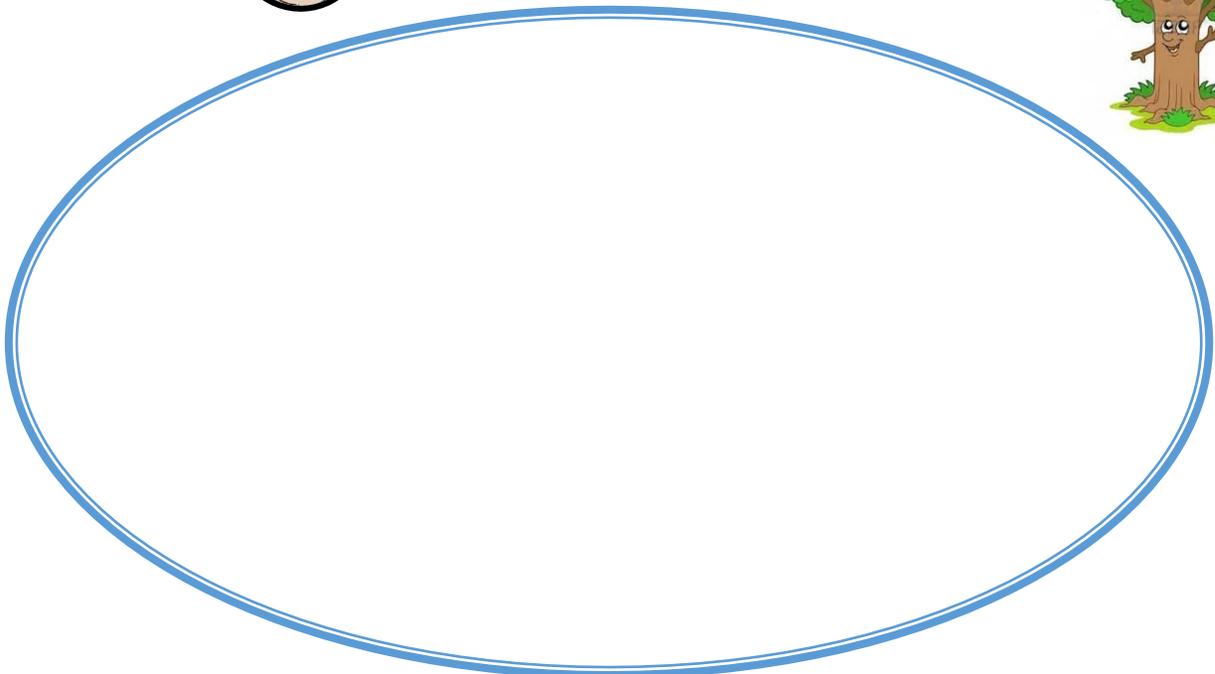
Realizar un recorrido con los alumnos y alumnas alrededor de la escuela, observando los seres vivos y los seres no vivos.

En grupo describir lo que se observó durante el recorrido.

Conversar con el maestro o maestra en forma práctica sobre lo observado en el recorrido



Dibuja un Ecosistema



# QUÉ ES UN ECOSISTEMA

Cada ser vivo necesita un lugar adecuado para vivir cuyas condiciones satisfagan sus necesidades.

Los lugares donde viven los organismos con características especiales de clima, suelo o temperatura, donde encuentran sus alimentos y se relacionan con otros seres vivos, reciben el nombre de ecosistemas.

El ecosistema está formado por los elementos vivos y los no vivos (o inertes) del ambiente y las relaciones que se establecen entre ellos.

Los seres vivos son las plantas, animales, micro organismos y las personas; los inertes incluyen el suelo, agua, aire y luz, entre otros.

Microsof encarta 2009 1993-2008 microsft corporación



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4877288554496394&pid=15.1>

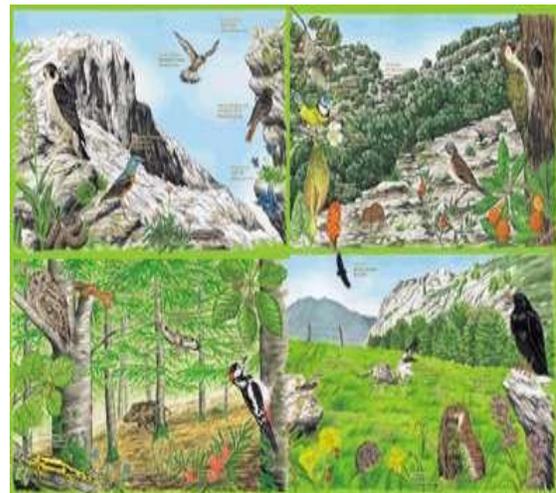
## TIPOS DE ECOSITEMAS

En la tierra hay regiones: unas tienen árboles y otras no, Aunque los ecosistemas pueden formarse en cualquier sitio sin importar el tamaño, para estudiarlos, pueden agruparse en categorías de acuerdo con sus características más importantes.

- **ECOSISTEMAS TERRESTRES**
- **ECOSISTEMAS ACUÁTICOS**
- **ECOSISTEMAS SUBTERRANEOS**
- **ECOSISTEMAS AEROTERRESTRES**

### ECOSISTEMAS TERRESTRES

Son aquellas zonas o regiones donde los organismos (animales, plantas, etc.) viven y se desarrollan en el suelo que circunda un determinado espacio terrestre. Entre estos lugares se supone que los seres vivos que habitan el ecosistema encuentran todo lo que necesitan para poder subsistir.



<http://ecoterrestre.blogspot.com/2011/02/ecosistema-terrestre.html>

## TIPOS DE ECOSISTEMAS TERRESTRES

- LOS BOSQUES
- LAS PRADERAS
- LOS DESIERTOS
- LAS MONTAÑAS
- ECOSISTEMA URBANO
- LOS ECOSISTEMAS POLARES

### LOS BOSQUES

Los bosques, en ellos abundan los árboles. Existen bosques diferentes en función del clima. Los bosques templados crecen en regiones con clima templado. En ellos hay hayas, encinas, arbustos y también osos, ardillas o ciervos. Y los bosques tropicales aparecen en zonas próximas a los trópicos, donde las precipitaciones son abundantes.

- El bosque templado



<http://ts4.mm.bing.net/th?id=H.4687124573390583&pid=15.1>

- El bosque boreal



Microsoft Encarta 2009 1993-2008  
Microsoft Corporation

- El bosque tropical



# LAS PRADERAS



**La pradera es** un ecosistema que se encuentra principalmente en las zonas templadas del planeta tales como gran parte de los Estados Unidos, A pesar de que la pradera se caracteriza por contar con un clima templado a grandes rasgos, esto no significa que no haya variaciones de acuerdo a la región, pudiéndose encontrar ejemplos de praderas cálidas y praderas frías en el planeta Tierra.



<http://www.definicionabc.com/geografia/pradera.php>



## LOS DESIERTOS

Los desiertos se caracterizan por ser lugares en los que llueve muy poco y en los que el clima es extremo: en el día hace mucho calor y en la noche mucho frío.

Sin embargo, aunque te parezca increíble, en el desierto viven plantas y animales adaptados a vivir en esas condiciones.



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H4557691466744314&pid=151>

## LAS MONTAÑAS

Las montañas. En estos ecosistemas, la temperatura desciende a medida que ascendemos por la montaña. Por lo tanto, encontraremos distintos animales y plantas a distintas alturas. En las montañas templadas encontramos ciervos, halcones, carneros o pumas. En las montañas tropicales hay gorilas, colobos, ranas, vicuñas o colibríes.

Microsoft Encarta 2009 1993-2008  
Microsoft Corporation



<http://paraisosenlatierra.com/montanas/wallpaper-fondos-de-pantalla-de-montanas-2>

# ECOSISTEMA URBANO

La ciudad puede entenderse como un ecosistema urbano, donde el hombre y sus sociedades, son subsistemas del mismo, y que contiene una comunidad de organismos vivos, un medio físico que está expuesto a transformaciones por acción de la actividad interna. El *ecosistema urbano* funciona a base de intercambios de materia, información y energía.

Microsoft Encarta 2009 1993-2008 Microsoft Corporation



[http://www.juegosdevestirdivertidos.com/juegos\\_de\\_vestir/tag/zoologico/](http://www.juegosdevestirdivertidos.com/juegos_de_vestir/tag/zoologico/)

# TIPOS DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

- OCÉANOS
- MARES
- RIOS
- LAGOS
- PANTANOS

## OCÉANOS

**Se denomina océano** a los grandes volúmenes de agua de la Tierra, los cuales poseen la mayor parte líquida del planeta. Hasta hace poco se pensaba que se habían formado hace unos 4.000 millones de años, tras un periodo de intensa actividad volcánica, cuando la temperatura de la superficie del planeta se enfrió hasta permitir que el agua se encontrase en estado líquido.

Los océanos se clasifican en tres grandes océanos: Atlántico, Índico y Pacífico; y dos menores Ártico y Antártico, delimitados parcialmente por la forma de los continentes y archipiélagos.

Los océanos Pacífico y Atlántico a menudo se distinguen en Norte y Sur, según estén en el hemisferio Norte o en el Sur: Atlántico Norte y Atlántico Sur, y Pacífico Norte y Pacífico Sur.



[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2b/2004\\_Indian\\_Ocean\\_earthquake\\_Maldives\\_tsunami\\_wav  
e.jpg/250px-2004\\_Indian\\_Ocean\\_earthquake\\_Maldives\\_tsunami\\_wave.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2b/2004_Indian_Ocean_earthquake_Maldives_tsunami_wave.jpg/250px-2004_Indian_Ocean_earthquake_Maldives_tsunami_wave.jpg)

# ECOSISTEMAS POLARES

Los ecosistemas polares tienen plantas y animales que sobreviven en algunas de las condiciones más extremas del mundo. Los mares que rodean la Antártica son ricos en plancton, que sostienen una rica cadena de alimentos marinos; por otra parte, el Ártico mantiene numerosos mamíferos y desempeña una función importante en el ciclo anual de las aves migratorias. La diversidad biológica del Ártico es fundamental para el sustento de los pueblos árticos.

Microsof encarta 2009  
1993-2008 microst



[http://1.bp.blogspot.com/LR5bYwJsfu8/TmlZhFg0\\_3/AAAAAAG/5-TRzGZmv7k/s400/C\\_4\\_maincontent\\_2092088\\_largeimage.jp](http://1.bp.blogspot.com/LR5bYwJsfu8/TmlZhFg0_3/AAAAAAG/5-TRzGZmv7k/s400/C_4_maincontent_2092088_largeimage.jp)

## ECOSISTEMAS ACUATICOS

Los ecosistemas acuáticos son los que se desarrollan en el agua; y los cuales pueden ser de dos tipos: marinos, si se presentan en las aguas oceánicas, y dulceacuícolas si pertenecen a las aguas continentales; es decir, las que son de agua dulce y se encuentran dentro de los continentes, como arroyos, ríos o lagos.

Como en cualquier otro ecosistema, la vida de los organismos acuáticos depende del intercambio de materia y energía que se presente entre ellos, de los materiales disueltos en el agua y de la temperatura de la misma.

### ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE

Estos ecosistemas se caracterizan porque el agua que los forma tiene un bajo contenido de sales, es decir, es agua dulce, de ahí que se les llame dulceacuícolas.

Algunos de estos ecosistemas se desarrollan en aguas quietas, como en los lagos o presas, y otros en aguas corrientes, como la de los ríos o arroyos.

### ECOSISTEMAS MARINOS

Se desarrollan en el mar y en los océanos; se caracterizan por tener una gran cantidad de sales disueltas en el agua.

Microsof encarta 2009  
1993-2008 microst

## LOS MARES

Un **mar** es una masa de agua salada de tamaño inferior al océano, así como también el conjunto de la masa de agua salada que cubre la mayor parte de la superficie del planeta Tierra, incluyendo océanos y mares menores.

### Clases de mares

Existen tres categorías de mares: mares litorales (o costeros), mares continentales y los mares cerrados.

#### Mares litorales

Los mares litorales o costeros pueden ser considerados como golfos, muy grandes y ampliamente abiertos, de los océanos. No están separados de éstos por ningún umbral submarino; no obstante se distinguen de ellos por ser, en promedio, menos profundos, por la mayor amplitud de las mareas y la temperatura más elevada de sus aguas. Son mares litorales el mar de Beaufort en el océano Ártico, el mar de Noruega en el Atlántico o el mar de Omán en el Índico, entre otros.

#### Mares continentales

Los mares continentales, entre los cuales destaca el mar Mediterráneo, deben su nombre al hecho de hallarse enteramente situados dentro de los continentes, aunque comunicados con los océanos por un estrecho cuya escasa profundidad crea un umbral que dificulta los intercambios; éstos se producen, no obstante, en forma de corrientes de compensación y de descarga. Entre los mares continentales y el océano existen diferencias de temperaturas y de salinidad que llegan a ser considerables. Sus mareas son de tan escasa amplitud que pasan desapercibidas. Además del Mediterráneo, son mares continentales el mar Báltico, el mar Negro y el mar de Japón. En algún caso se habla de mar epicontinental al que se asienta sobre una plataforma continental con su lecho submarino a una profundidad media de 200 m o menos; ejemplos de este tipo son el mar del Norte, o el mar Argentino. Durante el punto máximo de las glaciaciones, los mares epicontinentales desaparecen, pasando a ser solo llanuras de los continentes aledaños.



Microsoft encarta 2009  
1993-2008 microst

# RÍOS

**Un río** es una corriente natural de agua que fluye con continuidad. Posee un caudal determinado, rara vez constante a lo largo del año, y desemboca en el mar, en un lago o en otro río, en cuyo caso se denomina afluente. La parte final de un río es su desembocadura. Algunas veces terminan en zonas desérticas donde sus aguas se pierden por infiltración y evaporación.

Los ríos son sistemas naturales que han sido profusamente aprovechados por el ser humano. En la corriente del agua que se conforma el río como tal, viven numerosos organismos, como las algas y los invertebrados que forman el bentos que supone el caldo de cultivo para que peces, aves y mamíferos puedan sobrevivir. Los invertebrados bentónicos componen la base de la cadena trófica en el río y sirven de alimentos a especies superiores.



Microsof encarta 2009  
1993-2008 microsft

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bariloche-\\_Argentina2.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bariloche-_Argentina2.jpg)



# LAGOS

Un cuerpo de agua dulce, de una extensión considerable, que se encuentra separado del mar. El aporte de agua a los lagos viene de los ríos, de aguas freáticas y precipitación sobre el espejo de agua.

Los grandes lagos que no tienen salida al mar son llamados también «mares cerrados»



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bariloche-\\_Argentina2.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bariloche-_Argentina2.jpg)

# PANTANOS



[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Esteros\\_del\\_Iber%C3%A1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Esteros_del_Iber%C3%A1.jpg)

**Un pantano** es una capa de aguas estancadas y poco profundas en la cual crece una vegetación acuática a veces muy densa.

La mayoría de las veces, el pantano ocupa, en un valle, la parte abandonada por las aguas de un río, como antiguos meandros, lechos antes muy anchos y luego reducidos por alguna causa que haya afectado al caudal del río. En las regiones semidesérticas no es raro que el endorreísmo dé lugar a la formación de extensos pantanos cuya área esté sujeta a

Microsof encarta 2009  
1993-2008 microsoft

## ECOSISTEMAS SUBTERRÁNEOS

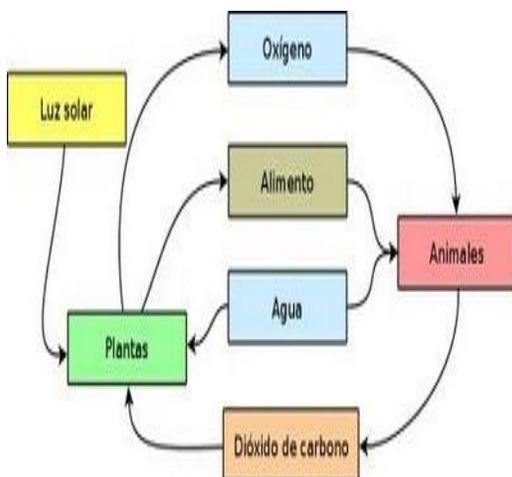
Son los seres vivos que se desarrollan bajo la superficie de la tierra. La enorme y desconocida variedad de los seres vivos del subsuelo. Bajo tierra se esconde toda una serie de minúsculos y desconocidos seres vivos. Desde insectos hasta hongos bacterias.

Microsoft Encarta 2009  
1993-2008 Microsoft



<http://www.ciencias.unal.edu.co/unciencias/web/dependencia/?itpad=496&niv=1&itact=758&ti=false&itroot=496&dep=19>

## ECOSISTEMAS AEROTERRESTRES



<http://hnnncbiol.blogspot.com/2008/10/ecologia-y-ecosistemas.html>

En los Ecosistemas Aeroterrestres los seres vivos se desarrollan tanto en la tierra como en el aire.

Se denomina ecosistema a todas las interacciones que se establecen entre los seres vivos y entre éstos y el ambiente en que se encuentran. Un ecosistema es la totalidad de los vegetales y los animales de una determinada región, junto con el entorno físico donde viven

Microsoft Encarta 2009  
1993-2008 Microsoft

# EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

**INSTRUCCIONES:** Realice las diversas actividades que a continuación se le presentan.

1. Escriba en los espacios subrayados el nombre de cinco animales que habitan en el ecosistema terrestre.



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

2. Escriba cinco tipos de ecosistemas acuáticos



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

3. Encierra con un círculo los dibujos que pertenezcan al ecosistema Acuático.



4. Recorta en una revista dos animales que habiten en la montaña



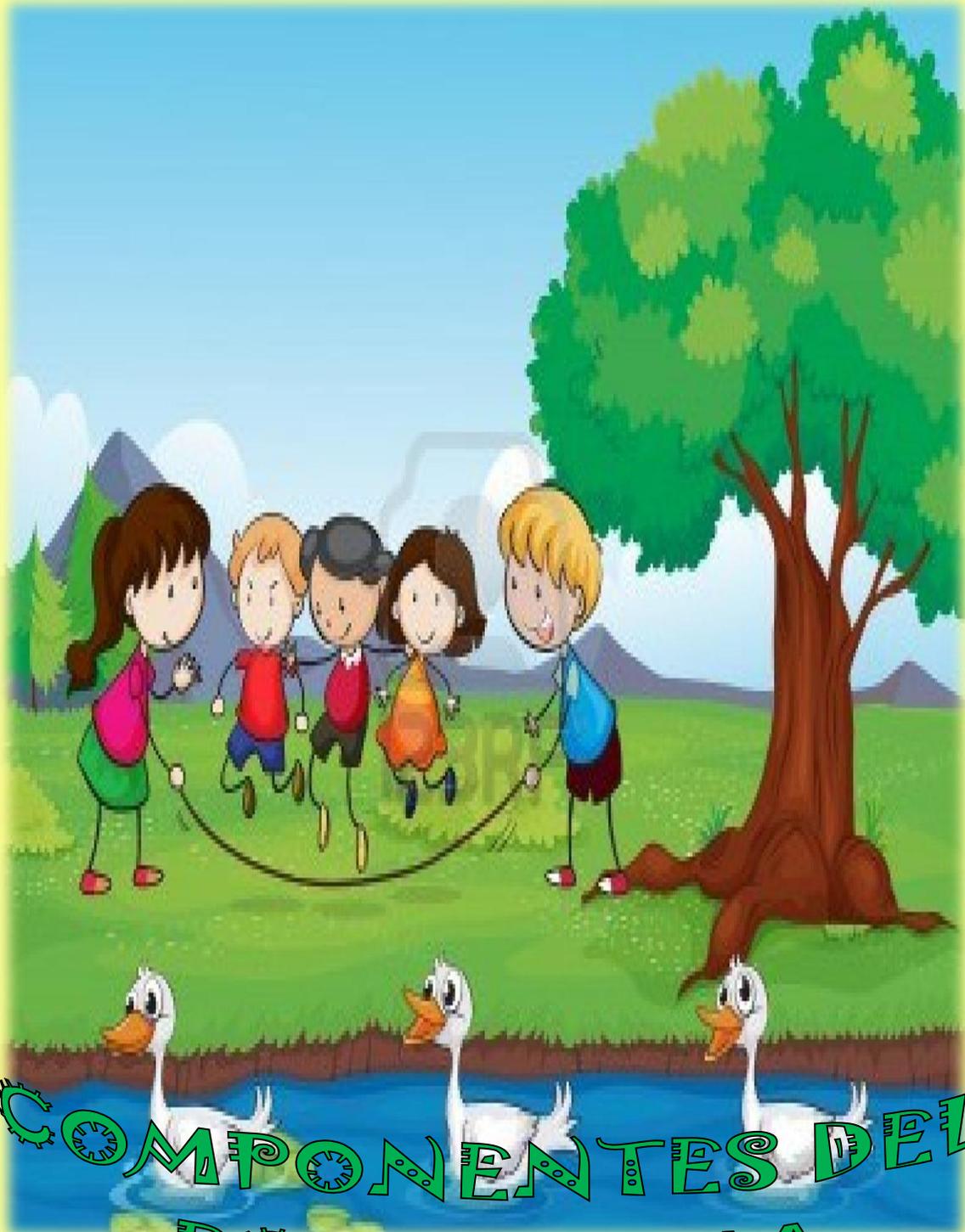
A large, empty rectangular box with rounded corners and a yellow-to-orange gradient background, intended for pasting or drawing mountain animals.

5. Dibuja dos animales que vivan en el agua



A large, empty rectangular box with rounded corners and a light orange-to-brown gradient background, intended for drawing water animals.

# SEGUNDA UNIDAD



## COMPONENTES DEL ECOSISTEMA

# ACTIVIDADES DE INICIO DE UNIDAD

Contesta las siguientes preguntas

¿Que son los seres vivos?

Mencione cinco seres vivos

¿Qué son los seres no vivos?

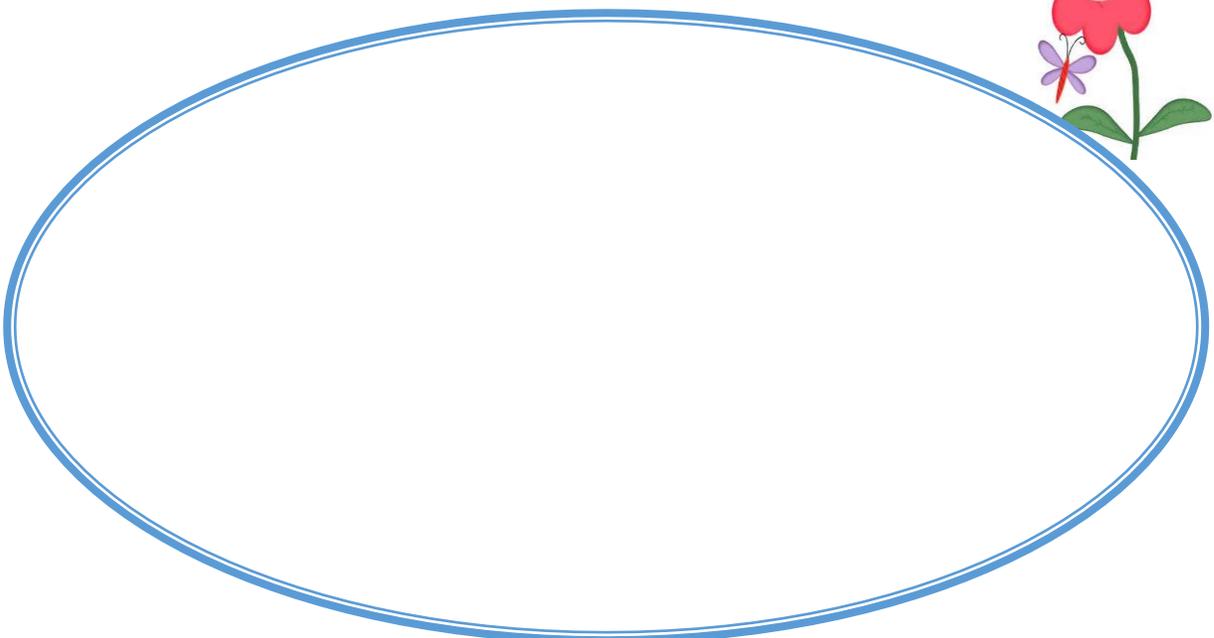
Mencione cinco seres no vivos

¿Qué es el reino animal?

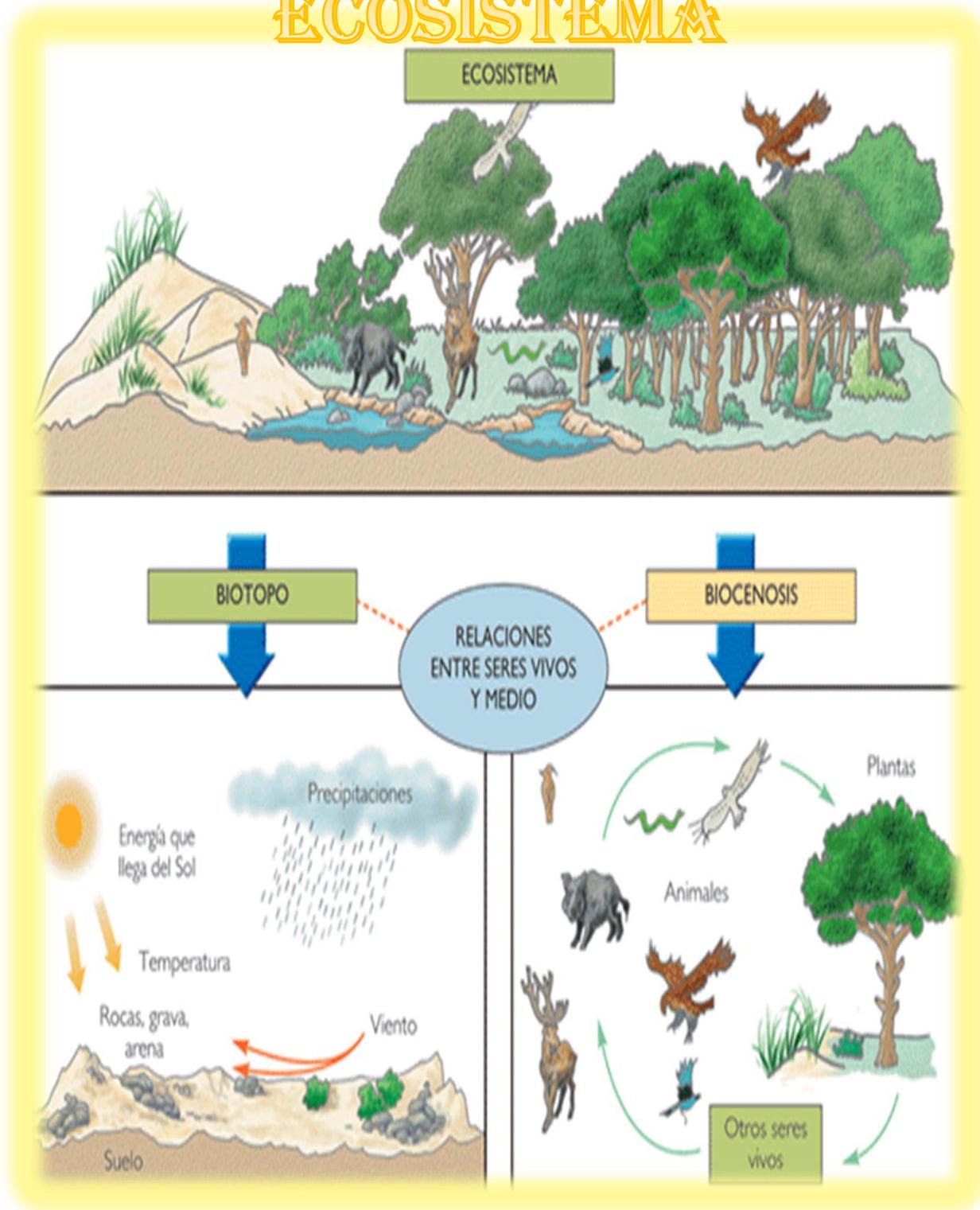
¿Qué es el reino Vegetal?



Recorta un ser vivo y un ser no vivo y pégalos aquí.



# COMPONENTES DEL ECOSISTEMA

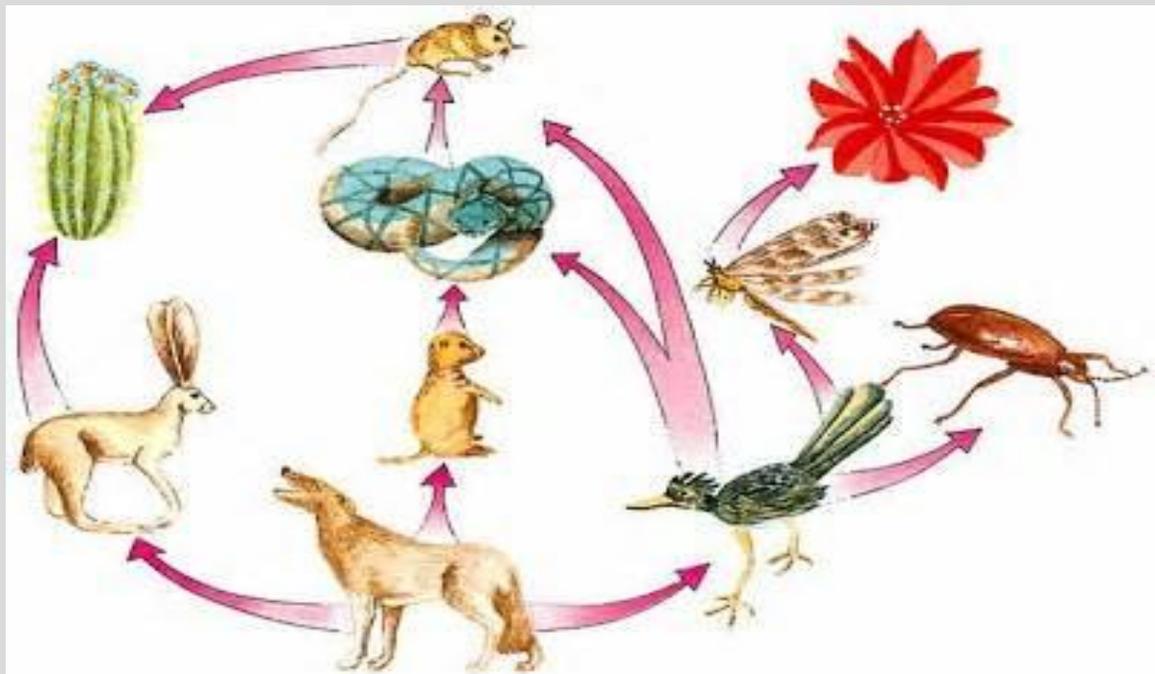


# FACTORES BIÓTICOS

20

**Los factores bióticos son** los seres vivos de un ecosistema que sobreviven. Pueden referirse a la flora, la fauna, los humanos de un lugar y sus interacciones. Los individuos deben tener comportamiento y características fisiológicas específicas que permitan su supervivencia y su reproducción en un ambiente definido. La condición de compartir un ambiente engendra una competencia entre las especies, dada por el

Serie camino a la excelencia, cuarto grado pagina 42



# REINO ANIMAL

Constituye un amplio grupo de organismos eucariotas, heterótrofos, pluricelulares y tisulares. Se caracterizan por su capacidad para la locomoción, por la ausencia de clorofila y de pared en sus células.

Serie camino a la excelencia,  
cuarto grado pagina 42



<http://poderdelreiki.blogspot.com/2011/05/animales-al-servicio-de-la-humanidad.html>

## ANIMALES

**La fauna** es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La zoogeografía se ocupa de la distribución espacial de los animales. Ésta depende tanto de factores abióticos como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las relaciones posibles de competencia o de depredación



[http://es.123rf.com/photo\\_14320804\\_ilustracion-de-dibujos-animados-de-animales.html](http://es.123rf.com/photo_14320804_ilustracion-de-dibujos-animados-de-animales.html)

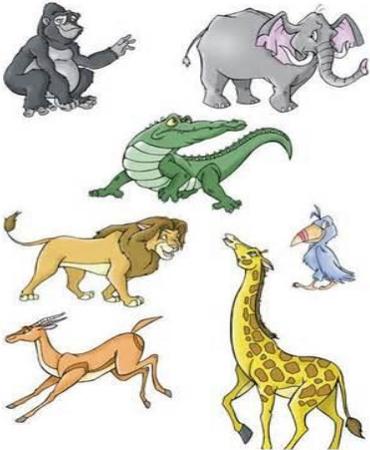
# LA CLASIFICACION DE LOS ANIMALES

**INVERTEBRADOS**

**VERTEBRADOS**

**GUSANOS  
MOLUSCOS  
INSECTOS  
ANTRÓPODOS**

**PECES  
ANFIBIOS  
REPTILES  
AVES  
MAMIFEROS**



# ANIMALES INVERTEBRADOS

Estos son todos aquellos animales que carecen de columna vertebral. Constituyen un grupo muy variado y tan numeroso que en él se encuentran representados más del 95% de todas las especies animales conocidas. Se dividen en 5 clases: insectos, crustáceos, arácnidos, moluscos, equinodermos

## Insectos:

Animales muy pequeños.

Características:

- Cuerpo con cabeza, tórax y abdomen.



<http://www.fotos-top.com/insectos-con-sus-nombres>

## MOLUSCOS

Tienen el cuerpo protegido por una concha. Ejemplos: El caracol, la babosa y el pulpo.



<http://www.losbloguitos.com/2011/05/el-caracol.html>

## GUSANOS

Tienen el cuerpo alargado y carecen de extremidades. Ejemplos: La lombriz de tierra y la sanguijuela.



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nerr0328.jpg>

## ANTRÓPODOS.

Constituyen el filo más numeroso y diverso del reino animal (Animalia).



<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Arthropoda.jpg>

# ANIMALES VERTEBRADOS

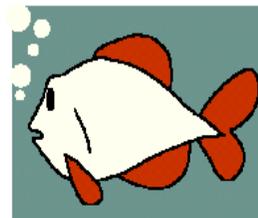
Los vertebrados son un grupo de animales con un esqueleto interno articulado, que actúa como soporte del cuerpo y permite su movimiento.

## Tienen las siguientes características:

Tienen columna vertebral, formada por una serie de piezas articuladas o vértebras, que permiten algunos movimientos y les dan cierta flexibilidad.

### Los peces tienen las siguientes características:

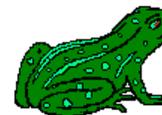
Su cuerpo está cubierto de escamas. Sus extremidades tienen forma de aletas. Su cuerpo termina en una aleta más fuerte que forma la cola.



<http://www.educared.org/global/anavegar5/podium/images/a/2564/reptiles.htm>

### Los anfibios presentan las siguientes características:

Su piel está desnuda y húmeda. Sus extremidades son patas musculosas, que les permiten nadar o saltar. La temperatura corporal es variable, es decir, son animales de sangre fría.



<http://www.educared.org/global/anavegar5/podium/images/a/2564/reptiles.htm>

### Los reptiles poseen estas características:

Su cuerpo está cubierto de escamas. Sus extremidades tienen forma de patas, que suelen ser muy cortas. Algunos reptiles, como las serpientes, no tienen patas.



<http://www.educared.org/global/anavegar5/podium/images/a/2564/reptiles.htm>

### Las aves presentan estas características:

Su cuerpo está cubierto de plumas. Sus extremidades anteriores tienen forma de alas.



<http://www.educared.org/global/anavegar5/podium/images/a/2564/reptiles.htm>

### Los mamíferos presentan las siguientes características:

Tienen su cuerpo cubierto de pelo, Sus extremidades tienen generalmente forma de patas, que les permiten desplazarse. Los mamíferos acuáticos como los delfines



<http://www.educared.org/global/anavegar5/podium/images/a/2564/reptiles.htm>



# ANIMALES SALVAJES

**Los animales salvajes son** sencillamente animales que viven en la naturaleza y que sobreviven por sus propios medios: cazando, pescando o comiendo vegetales. Cómo ves, el término de animal salvaje poco tiene que ver con la primera impresión que nos viene a la cabeza al pensar en ellos.

Los animales salvajes deben luchar por y para sobrevivir y la supervivencia les lleva a veces a cazar animales domésticos. El zorro es un animal temido en las granjas ya que ataca a las gallinas y a otros animales de la granja que son fáciles de capturar, ya que están en jaulas y no tienen muchas opciones para salvarse.

Serie camino a la excelencia, cuarto grado pagina 47



<http://cientos-de-imagenes.blogspot.com/2011/07/animales-salvajes.html>

# ANIMALES DOMESTICOS

Consideramos **Animales Domésticos**, también y popularmente conocidos como mascotas, a aquellos animales que el hombre elige para convivir. Son las compañías del hogar, son considerados miembros de las familias, más allá del tamaño o tipo, pueden ser perros, gatos, pájaros, roedores, tortugas, etc. Teniendo en común el hecho mismo de haber sido domesticados para ser compañía de los hombres.

Cabe destacar, que dentro de estos animales, algunos además de servir a la función de compañía, son útiles en caso de personas ciegas por ejemplo, ya que vemos muchos perros guía. Entre ellos están:

- Conejo
- Caballo
- Cabra
- Ganso
- Perro
- Gato
- Pájaros



<http://www.infoanimales.com/animales-domesticos>

# REINO VEGETAL

Está formado por todas las plantas. Sus características principales son:

Son los únicos seres capaces de fabricar su propio alimento. No pueden desplazarse de un lugar a otro. No tienen órganos de los sentidos, aunque responden a ciertos estímulos: las raíces crecen hacia el suelo y buscan el



<http://www.leopl.com/ciencias-naturales/2931/reino-vegetal>

# LAS PLANTAS

Las plantas son seres vivos porque nacen, crecen, se alimentan, se reproducen y mueren.

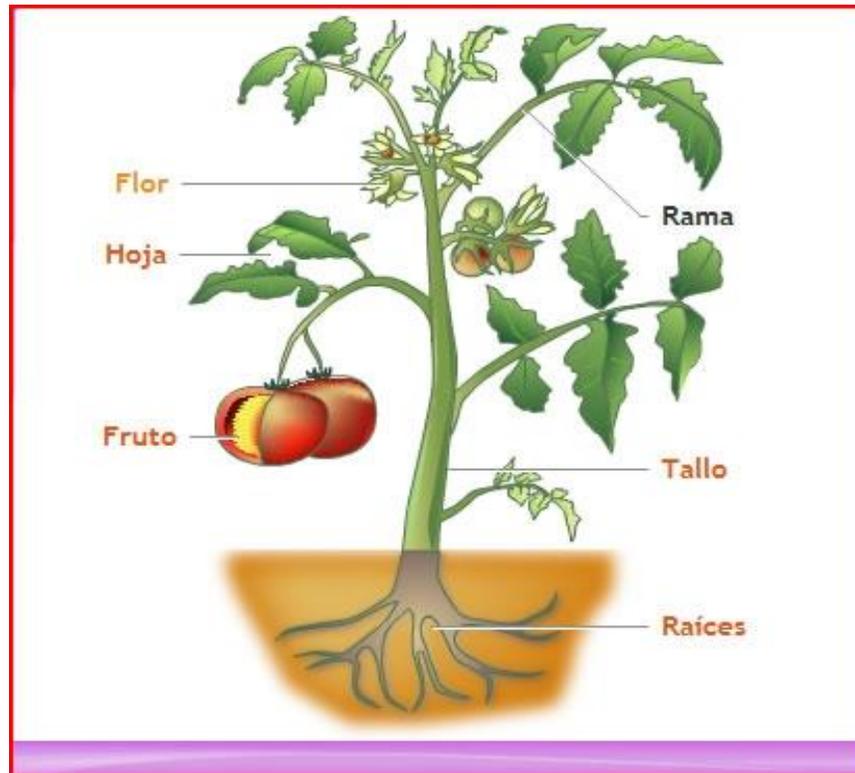
Las plantas nacen de semillas y a diferencia de los animales, crecen en altura durante toda su vida.

Las plantas también se



<http://www.aitanatp.com/nivel5/plantas/imagenes/fase3.gif>

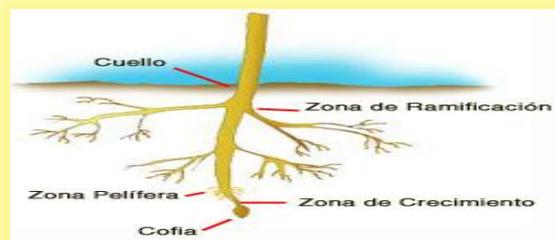
# PARTES DE LA PLANTA



<http://masbotanica.galeon.com/partes-plantas.html>

## LA RAÍZ

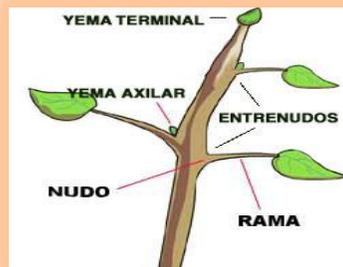
Es el órgano que se encuentra debajo de la tierra. Su función es sujetar la planta y absorber las sales minerales y el agua del suelo. Toda raíz consta de una raíz principal que es mas gruesa.



<http://deconceptos.com/ciencias-naturales/raiz>

## EL TALLO

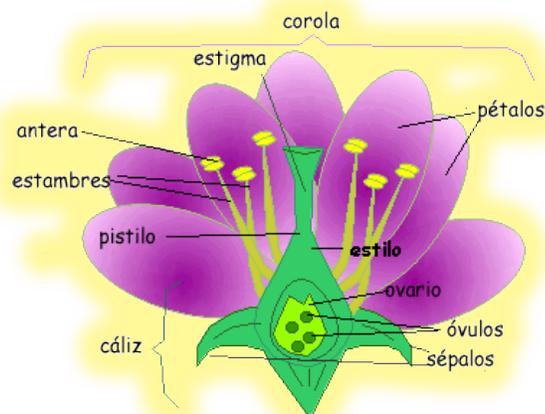
Es la parte de la planta opuesta a la raíz. Generalmente, crece en sentido vertical hacia la luz del sol. A partir del tallo, se desarrollan las ramas en donde nacerán las hojas, las flores y los frutos. Por el interior del tallo circula la savia, constituida por la mezcla del agua y minerales que la planta absorbe del suelo



[http://nea.educastur.princast.es/repositorio/RECURSO\\_ZIP/1\\_jantoniozu\\_Vegetales/Vegetales/pag/partesII\\_4.htm](http://nea.educastur.princast.es/repositorio/RECURSO_ZIP/1_jantoniozu_Vegetales/Vegetales/pag/partesII_4.htm)

## LAS HOJAS

Es una de las partes más importantes de los vegetales puesto que es la parte de la planta que está encargada de realizar la fotosíntesis, así como la respiración y la transpiración vegetal. Una hoja consta del limbo que es la parte ancha de la hoja



<http://masbotanica.galeon.com/partes-plantas.html>

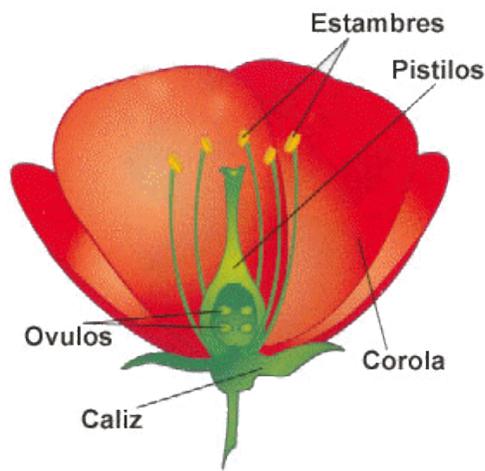
## CLASES DE HOJAS



<http://clasesdehojas.blogspot.com/2009/03/las-clases-de-hojas.html>

## LA FLOR

Es la estructura reproductiva característica de las plantas llamadas espermatofita o fanerógama



<http://www.aitanatp.com/nivel5/plantas/partes-flor.htm>

**El cáliz.** Está formado por los sépalos, que son un conjunto de hojas verdes en la base de la flor.

**La corola.** Está formada por los pétalos que son hojas coloreadas en el interior de los sépalos.

**Los estambres.** Son los órganos masculinos de la flor. Están formados por un filamento con una bolsita, que contiene pequeños granos de polen, en el interior de los cuales está la célula reproductora masculina.

**El pistilo.** Es el órgano femenino de la flor. Tiene forma de botella, y en su parte inferior están los óvulos, que son las células reproductoras femeninas que formarán las semillas de la planta.

## QUE NECESITA LA PLANTA PARA PODER VIVIR

Las plantas necesitan aire, agua, luz del sol y la tierra, para la vida de las plantas



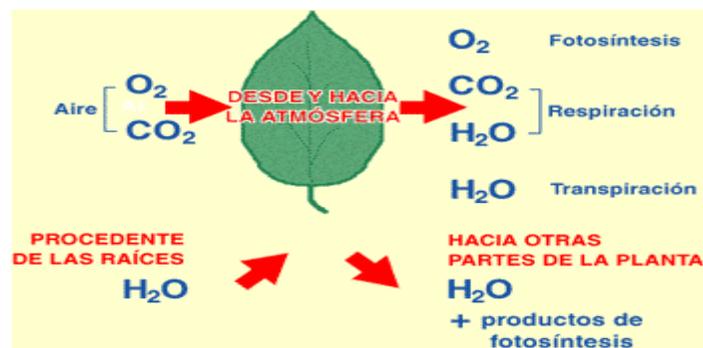
<http://clasedeprimariadepaco.blogspot.com/2012/12/las-necesidades-de-las-plantas.html>

# FOTOSÍNTESIS

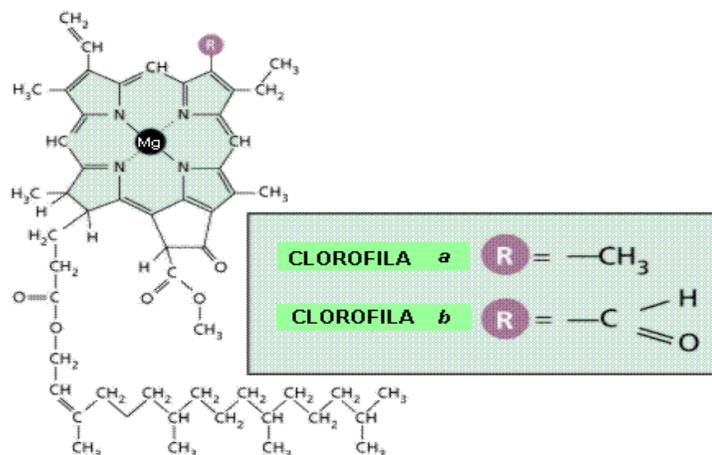
La **fotosíntesis es** un proceso en virtud del cual los organismos con clorofila, como las plantas verdes, las algas y algunas bacterias, capturan energía en forma de luz y la transforman en energía química.

Prácticamente toda la energía que consume la vida de la biósfera terrestre —la zona del planeta en la cual hay vida— procede de la fotosíntesis.

La fotosíntesis se realiza en dos etapas: una serie de reacciones que dependen de la luz y son independientes de la temperatura, y otra serie que dependen de la temperatura y son independientes de la luz.



<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Fotosintesis.htm>

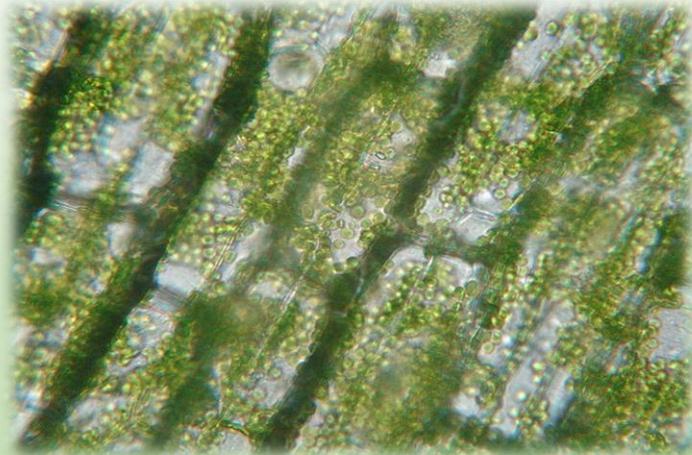


<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Fotosintesis.htm>

# COLOROFILA

son una familia de pigmentos de color verde que se encuentran en las cianobacterias y en todos aquellos organismos que contienen cloroplastos en sus células, lo que incluye a las plantas y a los diversos grupos de protistas que son llamados algas.

<http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/Fotosintesis.htm>



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Clorofila\\_3.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Clorofila_3.jpg)

## CLASES DE 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

- \* Árboles:
- \* Arbustos:
- \* Trepadoras:
- \* Acuáticas y palustres:
- \* Palmeras:
- \* Helechos:
- \* Herbáceas:
- \* Céspedes:
- \* Bambúes:
- \* Plantas de interior:

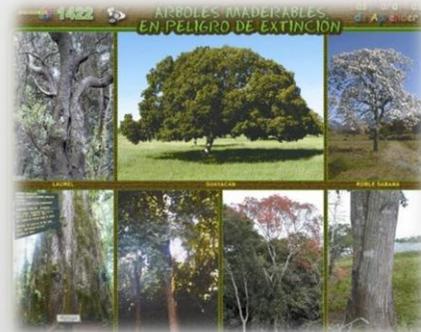


<http://rosemarys.galeon.com/>

### MADERABLES:

Las plantas maderables son las que sirven para madera o se para fabricar gabetero, camas etc.

- Algarrobo blanco
- Caoba Real
- Cedro Real
- Cenícero o Dormilón
- Cocobolo
- Granadillo
- Granadillo



[http://www.maravillasdeaprender.com/shop/index.php?main\\_page=product\\_info&cPath=1\\_44&products\\_id=2417](http://www.maravillasdeaprender.com/shop/index.php?main_page=product_info&cPath=1_44&products_id=2417)

**MEDICINALES:**

Una 'planta medicinal' es un recurso, cuya parte o extractos se emplean como drogas en el tratamiento de alguna afección

- 1.- Arnica
- 2.-Berro
- 3.-Cacao
- 4.-eucalipto



<http://vivesana.blogspot.com/2010/07/hierbas-medicinales-para-nuestro-cuerpo.html>

**INDUSTRIALES:**

- \* ALGAS
- \* LINO
- \* ALGODON
- \* TABACO
- \* CACAO
- \* YERBA MATE
- \* CAFÉ



<http://vilmaguerraargumedo20.wikispaces.com/>

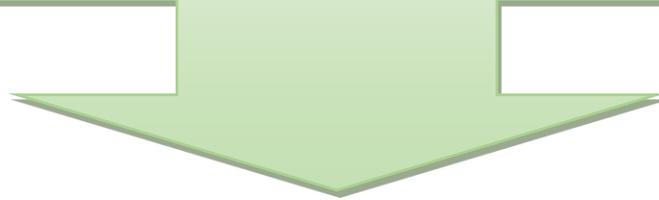
# FUNCIONES DE LAS PLANTAS

Las plantas fabrican su propio alimento durante un proceso llamado fotosíntesis.

La fotosíntesis se desarrolla en las hojas del vegetal.

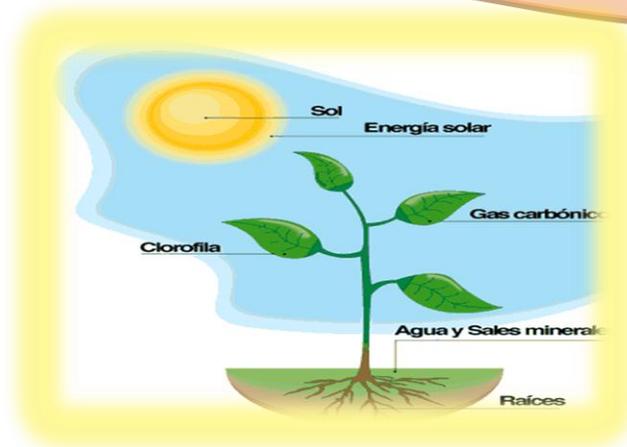
Para que la planta pueda fabricar su comida, necesita algunos elementos del medio ambiente:

- La luz del Sol
- Agua
- Dióxido de carbono



## FUNCION NUTRITIVA

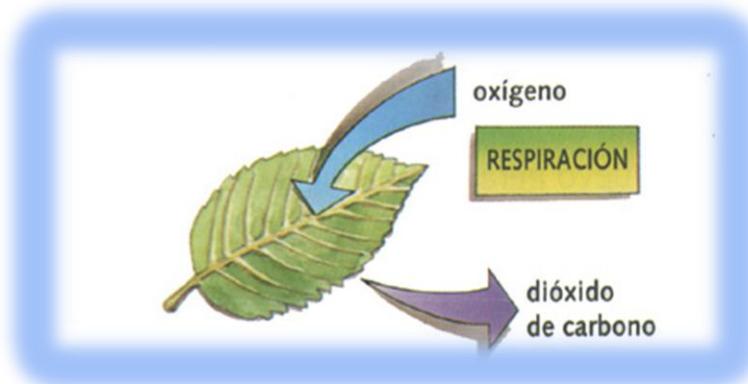
Todos los seres humanos necesitan alimento, las plantas, los animales y los seres humanos necesitan alimento para crecer y mantenerse sanos, sin alimento las plantas morirían.



<http://webquestele.wikispaces.com/Nutrici%C3%B3n+de+las+plantas>

## FUNCION RESPIRATORIA

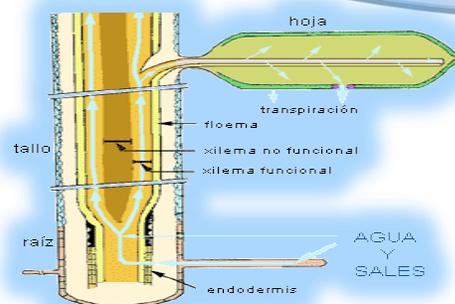
Las plantas absorben oxígeno y expulsan dióxido de carbono permanentemente, aunque respiran con mayor intensidad en la noche. En sus hojas poseen estructuras llamadas estomas que les sirven para respirar. Durante la fotosíntesis sucede lo contrario, las plantas toman dióxido de carbono y liberan oxígeno.



<http://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0574-02/respiracion.html>

## FUNCION CIRCULATORIA

En las plantas la circulación se realiza por conductos dispuestos a lo largo de la planta, los cuales reciben el nombre de xilema y floema.



[http://personales.ya.com/geopal/g-b\\_1bach/ejercicios/act5tema11.htm](http://personales.ya.com/geopal/g-b_1bach/ejercicios/act5tema11.htm)

## FUNCION REPRODUCTIVA

La mayoría de las plantas tienen flores, en las que se encuentran los órganos para la reproducción sexual. Los estambres son la parte masculina de la flor y contienen los granos de polen en donde se encuentran los espermias. Los espermias son células especializadas para la reproducción sexual.

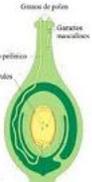
### REPRODUCCIÓN SEXUAL

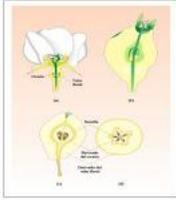
INTERVIENEN LAS FLORES

- 1.** Por la acción de un insecto o del viento, el polen llega al pistilo de una flor.

**POLINIZACIÓN**


- 2.** El polen llega a los óvulos y se produce la **FECUNDACIÓN**.


- 3.** La flor se transforma y se forma el **fruto**, el cual contiene en su interior las **semillas**.


- 4.** Las semillas caen a la tierra y con humedad **GERMINAN**. Crece entonces una nueva planta con flores.

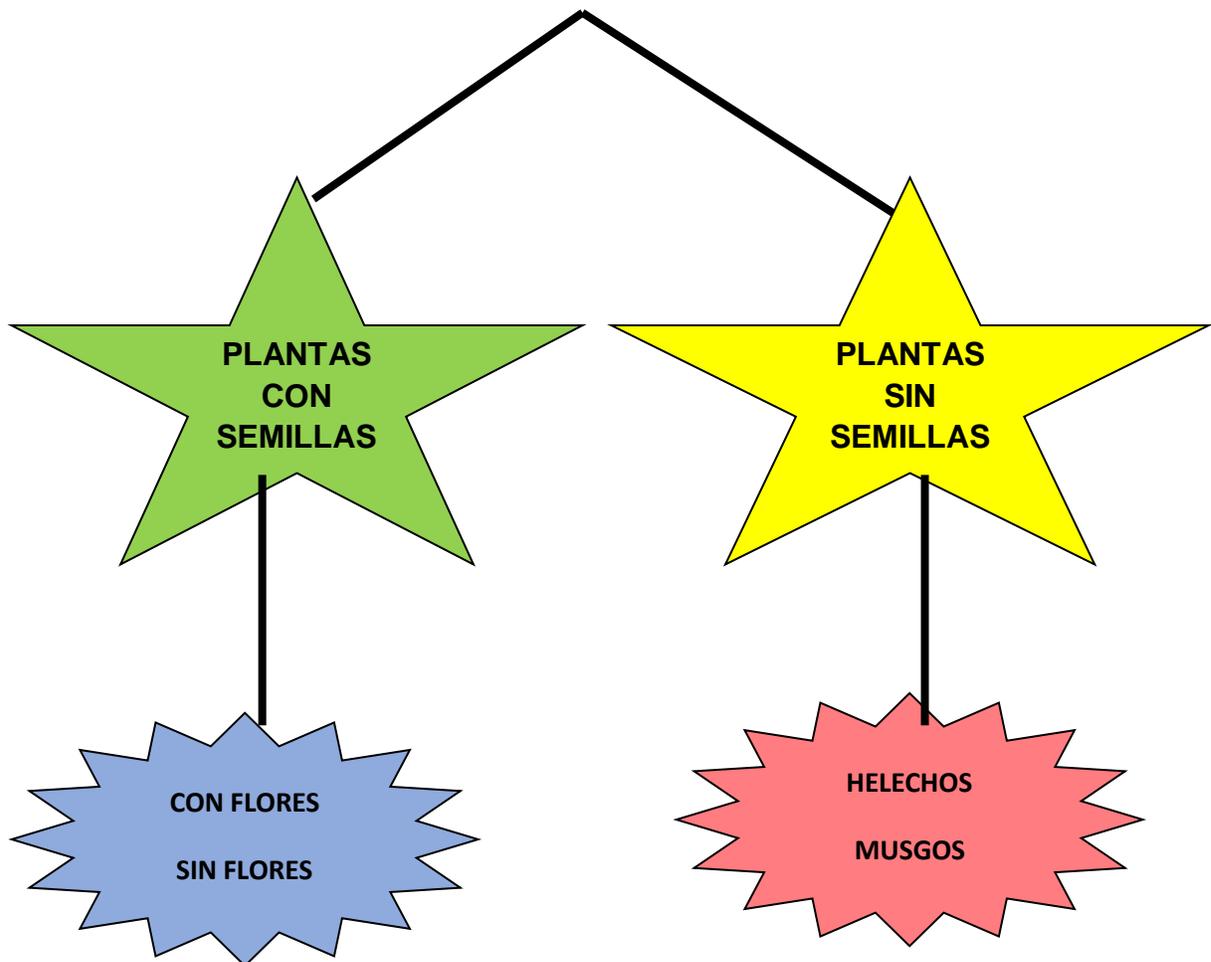


[www.escuelabloguera.blogspot.com](http://www.escuelabloguera.blogspot.com)

<http://xtoche.blogspot.com/es/>  
<http://franmuperez.wikispaces.com>  
<http://www.tecnicoagricola.es>  
<http://www.ceipgrancapitan.es>

<http://escuelabloguera.blogspot.com/2013/01/reproduccion-de-las-plantas.html>

# CLASIFICACIÓN DE LAS PLANTAS



<http://www.serresponsable.com/2009/05/18/tip-para-el-hogar-las-3-mejores-plantas-para-purificar-el-aire-de-la-casa/>

## PLANTAS CON SEMILLAS

Las plantas con semillas se dividen en dos grupos: plantas con flores y plantas sin flores.



<http://www.cobach-elr.com/academias/quimicas/biologia/biologia/curtis/libro/img/30-16a.jpg>

### PLANTAS CON FLORES:

Las plantas con flores son las que se reproducen mediante flores y semillas, este tipo de plantas no tiene flor durante todo el año suelen salir en primavera y verano. Hay algunas plantas que solo crecen cada varios años.



<http://lavidaalcompleto.webnode.es/las-plantas/plantas-con-flor/>

### PLANTAS SIN FLORES:

Las plantas sin flores no tienen flores y tampoco tienen semillas ni frutos. Se reproducen con las esporas, que son células especiales que pueden hacer crecer a nuevas plantas

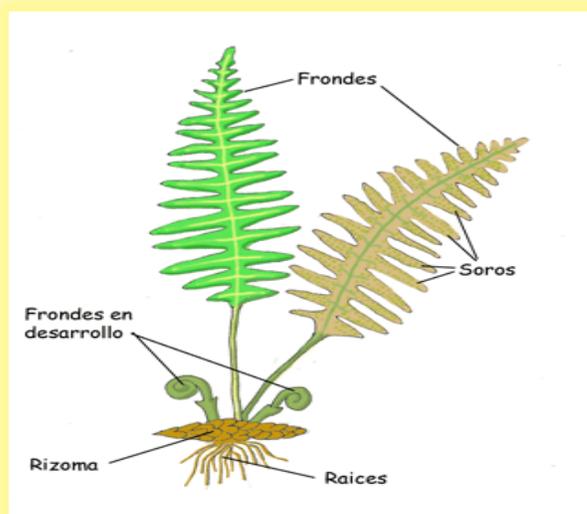


<http://files.lavidaalcompleto.webnode.es/200000025-f01ebf11a4/images.jpeg>

## PLANTAS SIN SEMILLAS

Otras plantas no tienen flores ni conos. Tampoco tienen semillas ni frutos. Se reproducen formando células muy pequeñas de las que nacen nuevas plantas. Cada célula es una espora. Las plantas sin semillas se dividen en helechos y musgos.

**Helechos:** son plantas sin semillas. En la parte de arriba de la hoja de un helecho se pueden observar bolsitas o sacos llenos de esporas.



**Los musgos:** son plantas pequeñas que no tienen hojas, raíces, ni tallos. Sin embargo tiene partes verdes que parecen hojas. Las esporas del musgo se forman en sacos de la parte superior de pequeñas prolongaciones finas.



[http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/reino\\_vegetal/contenido5.htm](http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/reino_vegetal/contenido5.htm)

<http://noticiasinteresantes.info/los-musgos-usan-sexual/>

## EL REINO DE LOS HONGOS

**Los hongos son** un reino de seres vivos unicelulares o pluricelulares que no forman tejidos y cuyas células se agrupan formando un cuerpo filamentoso muy ramificado.

El conjunto de filamentos de un hongo se llama micelio, y cada filamento se denomina hifa. A veces las células que forman el micelio pueden parecer falsos tejidos. Las células de los hongos tienen una pared celular de quitina, sustancia propia de los animales artrópodos. Raramente acumulan también celulosa.

SERIE CAMINO A LA EXELENIA, CUATRO GRADO PAGINA 43

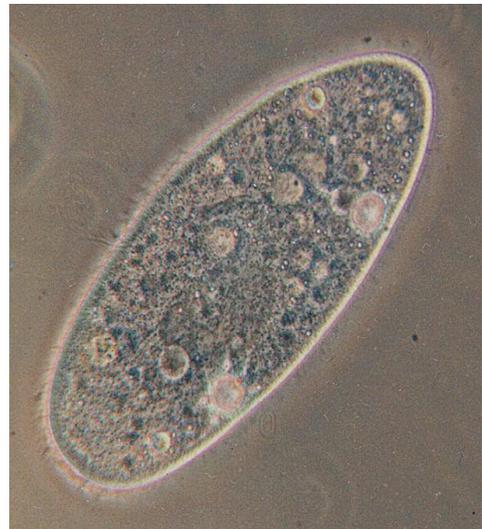


<http://www.duiops.net/seresvivos/hongos.html>

## EL REINO DE LOS PROTISTAS

**El reino Protistas es** el que contiene a todos aquellos microorganismos eucariotes que no pueden clasificarse dentro de alguno de los otros tres reinos eucarióticos: Fungi (hongos), Animalia (animales) o Plantae (plantas). Los protistas también se pueden definir en forma más simple, y también altamente parafilética, como eucariotas unicelulares.

SERIE CAMINO A LA EXELENIA, CUATRO GRADO PAGINA 43

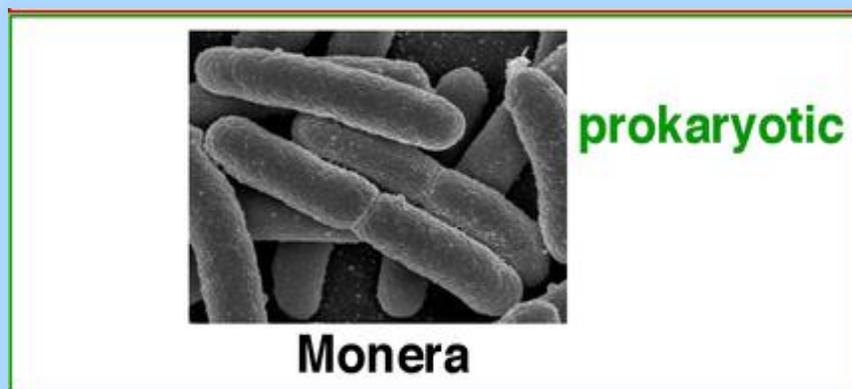


<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paramecium.jpg>

# EL REINO DE LAS MONERAS

**El reino monera es** un reino de la clasificación de los seres vivos para algunos sistemas de clasificación como el de la influyente Lynn Margulis que agrupa a los organismos procariotas,<sup>2</sup> siendo aún usada en muchos manuales y libros de texto. Sin embargo, la mayoría de especialistas considera actualmente que esta denominación es obsoleta, pues se sostiene que en realidad se trata de dos grupos diferentes: arqueas y bacterias (éste último incluye las llamadas algas verdeazules o cianobacterias)

SERIE CAMINO A LA EXCELENCIA CUATRO GRADO PAGINA 43



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phylogenetic\\_tree\\_of\\_life.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phylogenetic_tree_of_life.png)

## EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

**INSTRUCCIONES:** Realice las diversas actividades que a continuación se le presentan.

2. Escriba en los espacios subrayados en nombre de tres plantas medicinales



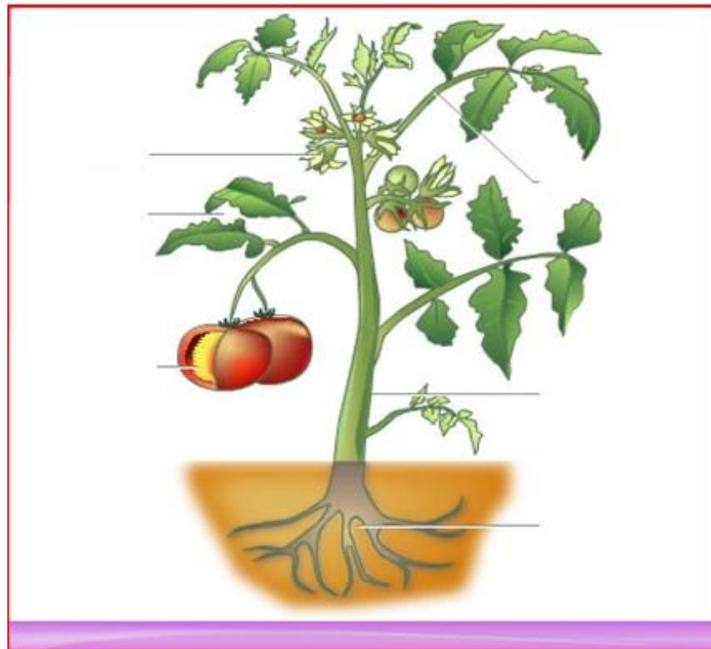
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

2. Escriba cinco animales domésticos



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

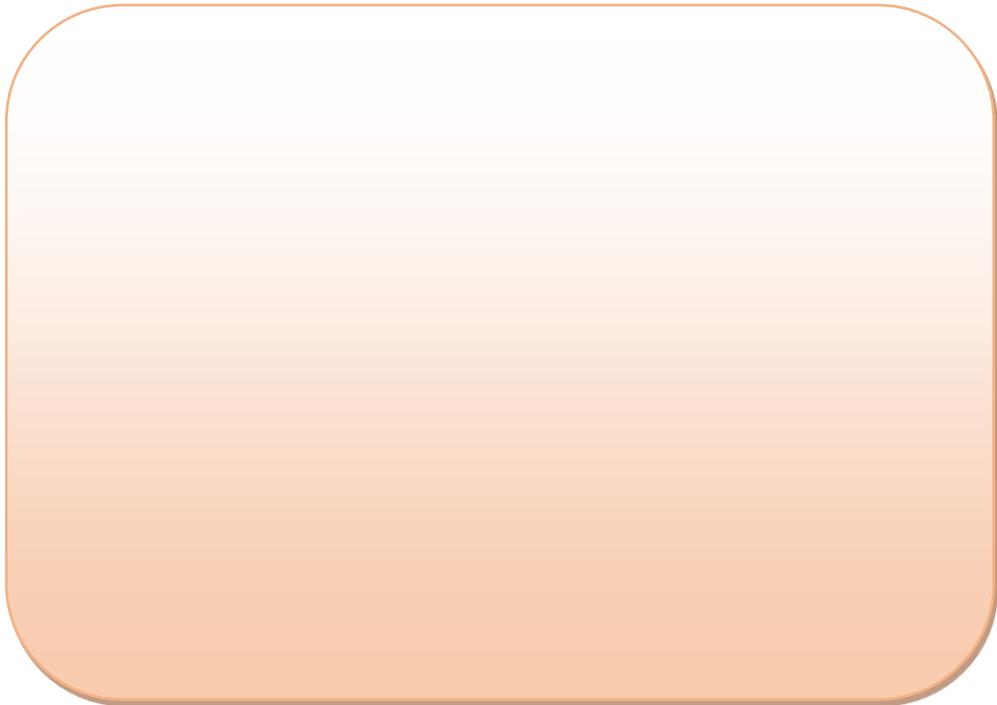
3. Escriba en las flechas el nombre que corresponde a cada parte de una planta



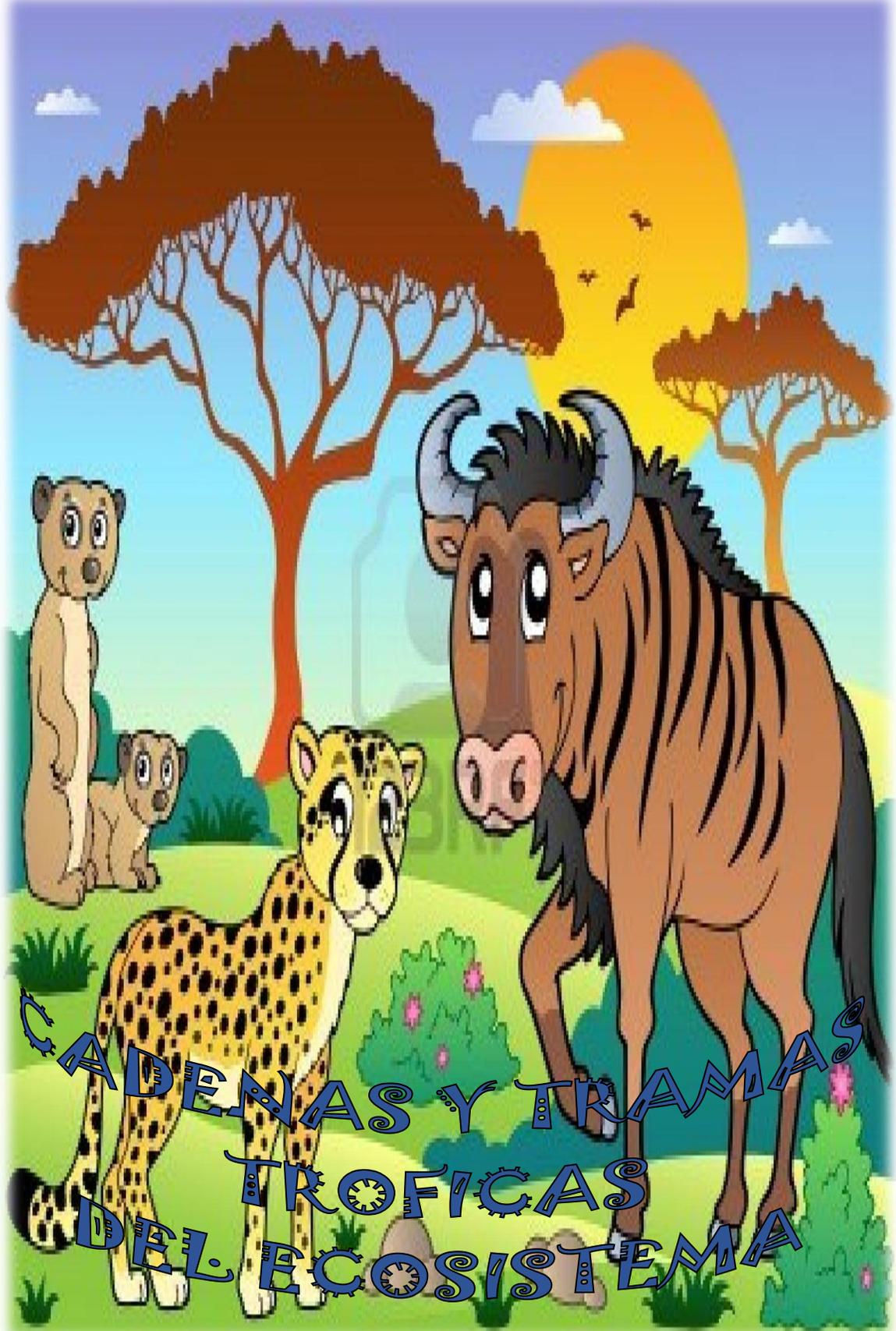
4. Dibuja un animal vertebrado



5. Recorta un animal mamífero



# TERCERA UNIDAD



## ACTIVIDAD DE INICIO DE UNIDAD



### Lee esta fábula

Había una vez un **caballo** y un **canario**. Los 2 eran muy felices pero el canario le había dicho al caballo: “*tú tienes dueño y yo soy libre*”.

Y el caballo se desquito muy enojado y le dijo: “*¡Eso no importa, yo soy más alto que tú, y yo ni si quiera debería ser tu amigo!*”.

Entonces el caballo se fue muy triste. Y Se le ocurrió una idea y dijo: “Me meteré en problemas para que el canario me salve y comprobaré si él todavía es mi amigo”.

Pero al caballo no le resultó la idea porque el canario le había escuchado decir esas palabras y no le creyó. Finalmente los dos se dieron cuenta de lo que hacían, que se mentían por maldad.

**FIN**

Moraleja: no importa cómo eres, te tienen que querer como eres, eso es amistad.

En parejas formar una cadena alimenticia con los siguientes animales



[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phylogenetic\\_tree\\_of\\_life.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Phylogenetic_tree_of_life.png)

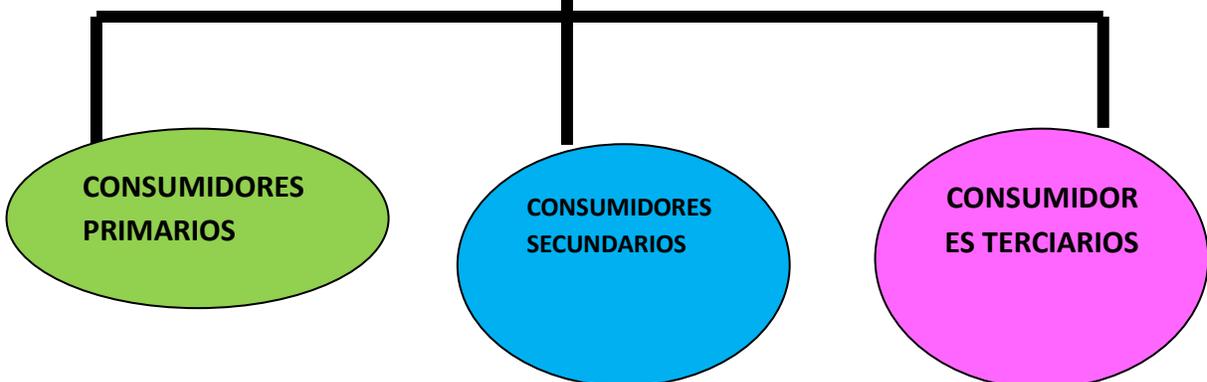
# CADENAS Y TRAMAS TROFICAS

## LOS SERES VIVOS

Según su alimentación se clasifican en



Se dividen en



## CADENA TRÓFICA

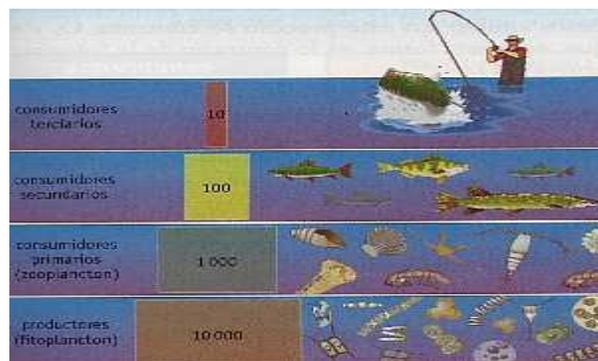
La **cadena trófica** (del griego *throphe*, alimentación) describe el proceso de transferencia de sustancias nutritivas a través de las diferentes especies de una comunidad biológica, en el que cada uno se alimenta del precedente y es alimento del siguiente. También conocida como **cadena alimenticia** o **cadena alimentaria**, es la corriente de energía y nutrientes que se establece entre las distintas especies de un ecosistema en relación con su nutrición.



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/71/FoodChain.svg/250px-FoodChain.svg.png>

## PIRAMIDE TRÓFICA

Una **pirámide trófica** es un modo de representar las relaciones tróficas de un ecosistema en el que cada eslabón o nivel trófico se representa con un rectángulo de área proporcional a la biomasa, al número de individuos... del nivel. Así resulta que el primer nivel de productores se representa con un rectángulo más grande y el último con un rectángulo más pequeño porque tienen menos biomasa, o menor número de individuo.



[http://www.estudiantes.info/ciencias\\_naturales/biologia/Imagenes/piramide-3.jpg](http://www.estudiantes.info/ciencias_naturales/biologia/Imagenes/piramide-3.jpg)

## REDES O TRAMAS TRÓFICAS

**Una trama trófica es** una compleja red de interacciones alimentarias, es decir, quien se come a quién. Dentro de una trama trófica existen organismos productores y consumidores. Los productores son las plantas y las algas marinas, que son capaces de producir su alimento. Por su parte, todos los animales conforman el grupo de los consumidores, ya que para vivir deben consumir alimento. Existen consumidores que se alimentan de vegetales y se llaman herbívoros; mientras que los consumidores carnívoros se alimentan de otros animales.



<http://gerald109.blogspot.com/2010/11/tramas-alimentarias.html>

## LOS SERES VIVOS

**Los seres vivos son** los que tienen vida. Ello significa que realizan una serie de actividades que les permiten vivir y adaptarse al medio.

Según su clasificación se dividen en:

- **Productores**
- **Consumidores**
- **Descomponedores**

## PRODUCTORES

Productores: son los organismos autótrofos, como plantas, algas y bacterias foto sintetizadora. Estos organismos fabrican su propia materia orgánica a partir de materia inorgánica: dióxido de carbono, agua y sales minerales. Para ello utiliza energía luminosa.

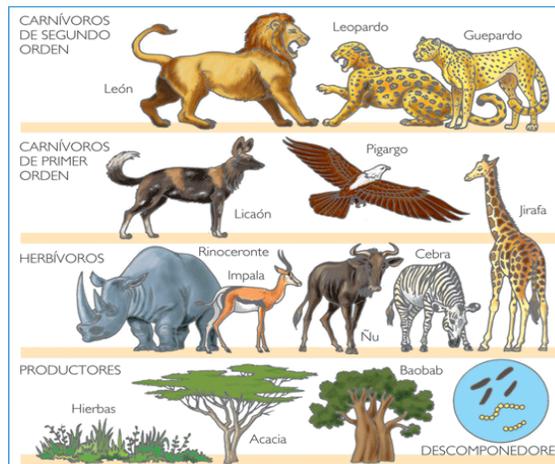


[http://www.biosegura.es/?page\\_id=300](http://www.biosegura.es/?page_id=300)

[http://es.123rf.com/photo\\_9603229\\_macetas-de-dibujos-animados-divertido-con-varias-plantas.html](http://es.123rf.com/photo_9603229_macetas-de-dibujos-animados-divertido-con-varias-plantas.html)

## CONSUMIDORES

Son los que necesitan de los productores para alimentarse. Muchos animales se alimentan de otros seres vivos. Muchos animales, como las jirafas se comen las hojas de los árboles, pero los arboles continúan creciendo y más tarde brotan nuevas hojas.



<http://bibliotecadeinvestigaciones.wordpress.com/ecologia/los-ecosistemas-componentes-funcionamiento-niveles-troficos-y-cadenas-alimentarias/>

### CLASIFICACION DE LOS CONSUMIDORES

**CONSUMIDORES PRIMARIOS**

**CONSUMIDORES SECUNDARIOS**

**CONSUMIDORES TERCARIOS**

## CONSUMIDORES PRIMARIOS



Los consumidores primarios son los animales que se alimentan de los productores, es decir, de plantas o de algas. En términos generales se los denomina herbívoros y forman el segundo nivel trófico en la cadena alimentaria. De las plantas y algas, obtienen la energía y los nutrientes que requieren para sobrevivir. Estos animales, a su vez, son el alimento de otros.

<http://microrespuestas.com/que-son-los-consumidores-primarios>

## CONSUMIDORES SECUNDARIOS



Un consumidor secundario es cualquier carnívoro que se alimenta de los productores primarios. En términos científicos más específicos: el consumidor secundario es un animal que se encuentra en el segundo nivel de la cadena alimentaria. Estos animales son en su mayoría carnívoros en su naturaleza y obtienen energía mediante la caza y la matanza de los animales que se alimentan principalmente de la tierra.

[http://www.ehowenespanol.com/definicion-consumidor-secundario-sobre\\_100585/](http://www.ehowenespanol.com/definicion-consumidor-secundario-sobre_100585/)

## CONSUMIDORES TERCIARIOS



**Los consumidores terciarios son los animales que se alimentan de los consumidores secundarios, es decir, de los animales carnívoros (animales que comen carne).** Se los denomina también carnívoros o depredadores y forman el cuarto nivel trófico de la cadena alimentaria. Se trata principalmente de los animales dominantes en los ecosistemas, entre los que se encuentran las hienas, los osos, los tiburones, las panteras, los tigres, entre otros.

<http://microrespuestas.com/que-son-los-consumidores-terciarios>

## ANIMALES CARROÑEROS



Los animales carroñeros son aquellos que ingieren cadáveres de otros animales. Estos seres vivos son muy útiles para el ecosistema ya que se encargan de eliminar restos orgánicos contribuyendo a su reciclaje. Los cadáveres al estar en composición se llenan de bacterias que serían mortales para el ser humano por ello son tan importantes para la naturaleza.

[http://2.bp.blogspot.com/\\_qgZA1ny\\_dAs/SnHyfktACCI/AAAAAAAAACJ0/3W2ro30CJok/s400/buitres.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_qgZA1ny_dAs/SnHyfktACCI/AAAAAAAAACJ0/3W2ro30CJok/s400/buitres.jpg)

<http://bibliotecadeinvestigaciones.wordpress.com/ecologia/los-ecosistemas-componentes-funcionamiento-niveles-troficos-y-cadenas->

## DESCOMPONEDORES



Son organismos heterótrofos que se alimentan de detritos y los transforman en compuestos inorgánicos. Los hongos y muchas bacterias son descomponedores.

Algunos pequeños animales como lombrices o babosas son detritívoros. Aunque no logran la transformación completa de los detritos en materia inorgánica los preparan para la acción definitiva de los descomponedores.

<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/C5DHQ>

[https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQOhOpC\\_oOaKWz8mS7ei45e0Mu17EC1JMs7Dta\\_ILTP-pxA3C5DHQ](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQOhOpC_oOaKWz8mS7ei45e0Mu17EC1JMs7Dta_ILTP-pxA3C5DHQ)

## RECICLACION DE ALIMENTOS

El papel usado, puede volver a utilizarse, algo parecido ocurre con los animales y las plantas son utilizadas por otros seres vivos como alimento. A veces los restos de plantas o animales (hojas secas, huesos, piel, etc.). los organismos llamados descomponedores se encargan de transformar estos restos de alimentos y plantas en sustancias sencillas (sales minerales).

## RELACION ENTRE PRODUCTORES Y CONSUMIDORES

Se relacionan en todo. Los productores son la comida de los consumidores. Sin comida un organismo se muere.

La relación entre productores y consumidores es la alimenticia.

Todo se basa en La cadena alimentaria.

- Si la hay menos animales herbívoros, también escaseará el alimento para los animales carnívoros
- Como otros animales comen animales carnívoros, también estarán afectados
- Por último, al haber menos animales herbívoros y menos animales carnívoros, habrá menos restos de carroña para los carroñeros.

Por tanto hay una relación importante entre todos los seres vivos que forman cualquier ecosistema.

<http://bibliotecadeinvestigaciones.wordpress.com/ecologia/los-ecosistemas-componentes-funcionamiento-niveles-trofos-y-cadenas-alimentarias/>

# EVALUACIÓN DE LA UNIDAD



1. Une con una línea el concepto que se encuentra al lado izquierdo con el dibujo que le corresponde.

1. Consumidores



2. Descomponedores



3. Cadena trófica



4. Pirámide trófica



5. Productores

2. Lea las siguientes preguntas y subraye la respuesta correcta dentro de las tres opciones.

1. A las plantas que elaboran su propio alimento se les llama:

**Cadena trófica**  
**Consumidores**  
**Productores**

2. Los seres vivos que necesitan de los productores para alimentarse se llaman:

**Consumidores**  
**Descomponedores**  
**Productores**

3. Los animales que se alimentan de otros animales, se les llama:

**Productores**  
**Herbívoros**  
**Carnívoros**

4. Los seres vivos que conforman el primer nivel trófico se les llama:

**Animales**  
**Peces**  
**Productores**

5. A las bacterias y a los hongos que se alimentan de animales y plantas se les llama:

**Descomponedores**  
**Redes tróficas**  
**Productores.**

# CUARTA UNIDAD



## CAUSAS NATURALES Y ARTIFICIALES DE LA DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS

## ACTIVIDADES DE INICIO DE UNIDAD

1. Hacer un recorrido alrededor de toda la escuela, y llevar un cuaderno y lapicero para anotar todo lo que se observa.
2. Hacer un listado de algunas causas que destruyan el ecosistema



No. CAUSAS DE LA DESTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA

---

---

---

---

3. Dibuje en el siguiente espacio el ecosistema que observo en el recorrido.



# DESTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA



Es el proceso por el cual un hábitat natural es transformado en un hábitat incapaz de mantener a las especies originarias del mismo. Las plantas y animales que lo utilizaban son destruidos o forzados a emigrar, como consecuencia hay una reducción en la biodiversidad.

<http://www.google.com/destruccion/ecosistema>

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lacanja\\_burn.JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lacanja_burn.JPG)

## CAUSAS DE LA DESTRUCCIÓN DEL ECOSISTEMA

<b>INCENDIOS</b>	<b>LA DEFORESTACION</b>
<b>LAS TORMENTAS</b>	<b>CONTAMINACIÓN</b>
<b>EROSIÓN</b>	<b>SEDIMENTACIÓN</b>
<b>CAMBIOS CLIMÁTICOS</b>	<b>INUNDACIONES</b>

## INCENDIOS



**Un incendio es** una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse. Puede afectar a estructuras y a seres vivos y. La exposición de los seres vivos a un incendio puede producir daños muy graves hasta la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento producido por la intoxicación y posteriormente quemaduras graves.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Incendio-Madrid.jpg>

## LA DEFORESTACIÓN



**La deforestación es** un proceso provocado generalmente por la acción humana, en el que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura, minería y ganadería.

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8f/Lacanja\\_burn.JPG/350px-Lacanja\\_burn.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/8f/Lacanja_burn.JPG/350px-Lacanja_burn.JPG)  
329

Santillana integral ciencias naturales cuarto grado pagina

## LAS TORMENTAS



**Una tormenta es** un fenómeno caracterizado por la coexistencia próxima de dos o más masas de aire de diferentes temperaturas. Este contraste asociado a los efectos físicos implicados desemboca en una inestabilidad caracterizada por lluvias, vientos, relámpagos, truenos y ocasionalmente granizos entre otros fenómenos meteorológicos.

Santillana integral ciencias naturales cuarto grado pagina 327

## LA CONTAMINACIÓN



**La contaminación es** la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un ecosistema, en un medio físico o en un ser vivo

Santillana integral ciencias naturales cuarto grado pagina 328

## LA CONTAMINACIÓN SE CLASIFICA EN DISTINTOS TIPOS DE ACUERDO DEL AMBIENTE QUE SUFRE ESTA DEGRADACION

CONTAMINACIÓN DEL AIRE

CONTAMINACION DEL SUELO

CONTAMINACIÓN SONORA

CONTAMINACIÓN DEL AGUA

### LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

Es la que se produce como consecuencia de la emisión de sustancias tóxicas. La contaminación del aire puede causar trastornos tales como ardor en los ojos y en la nariz, irritación y picazón de la garganta y problemas respiratorios. Bajo determinadas circunstancias, algunas sustancias químicas que se hallan en el aire contaminado pueden producir cáncer, malformaciones congénitas, daños cerebrales y trastornos del sistema nervioso, así como lesiones pulmonares y de las vías respiratorias.



<http://www.envtox.ucdavis.edu/cehs/toxins/spanish/airpollution.htm>

## CAUSAS DE LA CONTAMINACION DEL AIRE

La principal causa de la contaminación del aire son las llamadas "Fuentes estacionarias", que provocan la emisión de grandes cantidades de humo procedente de las centrales eléctricas, instalaciones de fabricación, o de los incineradores domésticos.

También podemos referirnos a los motores de grandes buques, aeronaves y otros vehículos de gran tamaño. Algunos prefieren utilizar el término "Intercambio de energía", que describe con mayor precisión lo que hacen las plantas, que no es otra cosa que la conversión de otras formas de energía, como energía química, energía potencial gravitatoria o la energía térmica en energía eléctrica.

Luego destacan las "Fuentes móviles", como los vehículos de motor, aeronaves... etc. Los gases de los automóviles desempeñan un papel muy importante en la contaminación en la atmósfera.

Destacan también las actividades de quema de madera, chimeneas, estufas, hornos e incineradoras, el refinado del petróleo, y la actividad industrial en el proceso del refinado. En conclusión, existen importantes emisiones de la contaminación en el aire así como un notable olor que normalmente acompaña a una refinería.

Aparte de los efectos de la contaminación del aire también nos referiremos al de las aguas residuales.

Causas como los productos químicos, como el polvo y las quemaduras controlada en la agricultura y la gestión forestal, la agricultura, la restauración de las praderas o la reducción de gases de efecto invernadero. El fuego es una parte natural de los bosques y siendo controlado puede ser una herramienta útil para los silvicultores. Controlada estimula la germinación de algunos árboles forestales causando por lo tanto, la renovación del bosque.



<http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion>

## LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO



Ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones sobre y bajo la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos como el petróleo y sus derivados, los metales pesados frecuentes en baterías, el Metil tert-butil éter (MTBE),<sup>13</sup> los herbicidas y plaguicidas generalmente rociados a los cultivos industriales y monocultivos y organoclorados producidos por la industria. También los vertederos y cinturones ecológicos que entierran grandes cantidades de basura de las ciudades.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n\\_del\\_suelo](http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminaci%C3%B3n_del_suelo)

## LA CONTAMINACIÓN SONORA



**Se llama contaminación acústica (o contaminación auditiva)** al exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Si bien el ruido no se acumula, traslada o mantiene en el tiempo como las otras contaminaciones, también puede causar grandes daños en la calidad de vida de las personas si no se controla bien o adecuadamente.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion\\_sonora](http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion_sonora)

## LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

Es una modificación generalmente, provocada por el hombre, haciéndola impropia o peligrosa para el consumo humano, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades recreativas, así como para los animales domésticos y la vida natural.

Si bien la contaminación de las aguas puede provenir de fuentes naturales (como por ejemplo la ceniza de un volcán) la mayor parte de la contaminación actual proviene de actividades humanas



[http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion\\_del\\_agua](http://es.wikipedia.org/wiki/Contaminacion_del_agua)

## CAUSAS DE LA CONTAMINACION DEL AGUA

Los hogares domésticos, las industrias y prácticas agrícolas que producen las aguas residuales pueden causar la contaminación de numerosos lagos y ríos.

Las aguas residuales a menudo contiene heces, orina y residuos de lavandería. Hay miles de millones de personas en la Tierra, por lo que el tratamiento de aguas residuales es una gran prioridad. La eliminación de aguas residuales es un problema importante en los países en desarrollo como ya que muchas personas en estas áreas no tienen acceso a condiciones sanitarias y al agua potable.

Las aguas residuales no tratadas pueden contaminar el medio ambiente y causar enfermedades como la diarrea. Las aguas residuales en los países desarrollados se llevan fuera de la casa rápidamente y en condiciones higiénicas a través de tuberías.

## LA EROSIÓN



**La erosión es** la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos

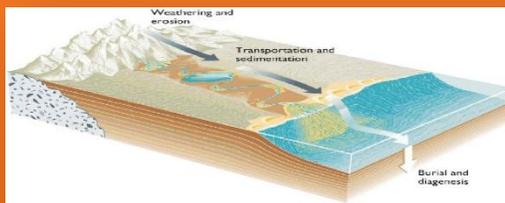
<http://es.wikipedia.org/wiki/Erosi%C3%B3n>

### TIPOS DE EROSION

Fundamentalmente se conocen dos tipos de erosión: la erosión natural que se divide en pluvial y eólica y la erosión antrópica o causada por el hombre

#### La Erosión Natural

La erosión natural de la tierra que conlleva el proceso geológico podría ser la causa de los desprendimientos del terreno y las grietas. Natural y progresiva: es la que se desarrolla alrededor de varios años y se desarrollan en torno de algo natural. Se le puede denominar erosión geológica. En esta erosión el proceso suele ser lento y se prolonga por millones de años, suelen intervenir la lluvia, nieve, frío, calor y viento. En los climas áridos es el calor que agrieta el suelo (pues este se expande) y el viento lleva granos de arena formando dunas y montes de baja altura. En este tipo de erosión los factores moldean perfectamente el paisaje, creando algo considerado hasta ahora bello e impresionante.



<http://es.wikipedia.org/wiki/Erosi%C3%B3n>

## LA EROSIÓN ANTRÓPICA O CAUSADA POR EL HOMBRE

70

Es la pérdida de suelo causada por la acción del hombre al desarrollar sus actividades irresponsablemente, como por ejemplo:

Realización de cultivos en terrenos inclinados sobre pastoreo: eliminación de vegetación en suelos de aptitud forestal para la actividad agrícola.

La ocurrencia de incendios forestales Procesos de Degradación.



1. Erosión acelerada antrópica: El arrastre de materiales del suelo por diversos agentes como el agua y el viento, lo cual genera la improductividad del suelo

2. Salinización y solidificación de los suelos: Es la acumulación excesiva de sales solubles sulfato de sodio y Calcio en la parte donde se desarrollan las raíces de los cultivos <http://es.wikipedia.org/wiki/Sedimentaci%C3%B3n>

## LA SEDIMENTACIÓN

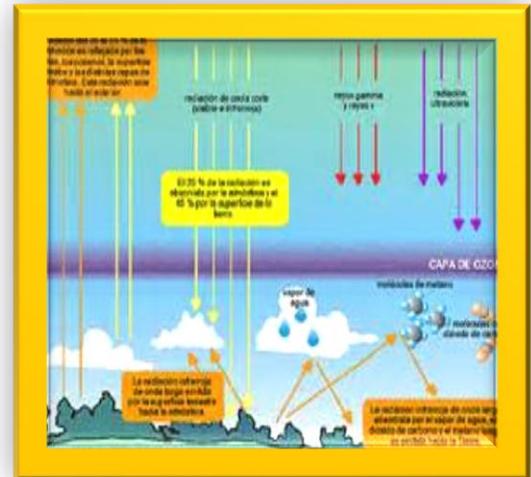


<http://es.wikipedia.org/wiki/Sedimentaci%C3%B3n>

**La sedimentación es** el proceso por el cual el sedimento en movimiento se deposita. Un tipo común de sedimentación ocurre cuando el material sólido, transportado por una corriente de agua, se deposita en el fondo de un río, embalse, canal artificial, o dispositivo construido especialmente para tal fin.

# CAMBIOS CLIMÁTICOS

Se llama cambio climático a la modificación del clima con respecto al historial climático a una escala global o regional. Tales cambios se producen a muy diversas escalas de tiempo y sobre todos los parámetros meteorológicos: temperatura, presión atmosférica, precipitaciones, nubosidad, etc. En teoría, son debidos tanto a causas naturales



[http://es.wikipedia.org/wiki/Cambio\\_clim%C3%A1tico](http://es.wikipedia.org/wiki/Cambio_clim%C3%A1tico)

## INUNDACIONES

Una **inundación** es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, bien por desbordamiento de ríos y ramblas por lluvias torrenciales o deshielo, o mares por subida de las mareas por encima del nivel habitual o por avalanchas causadas por maremotos.

Las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de los ríos, tierras fértiles donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura en vegas y riberas.



<https://es.wikipedia.org/wiki/Inundaci%C3%B3n>

La principal causa de las inundaciones fluviales suelen ser las **lluvias intensas** que, la gravedad depende de la región, que se producirá en función de diversos factores meteorológicos.

En el área mediterránea se da el fenómeno de la gota fría, que es un embalsamiento de aire a muy baja temperatura en las capas medias y altas de la atmósfera que, al chocar con el aire cálido y húmedo que asciende del mar, provoca intensas precipitaciones y la posterior inundación.

En Asia oriental la principal causa de las crecidas fluviales son las lluvias torrenciales causadas por el monzón, asociadas muchas veces con tifones. Se presentan en verano y afectan a amplias zonas entre las que destaca el golfo de Bengala, zona de mayor precipitación media del globo.

**Los huracanes** son una versión caribeña de los tifones, que asuelan temporalmente la región del golfo de México causando inundaciones por las olas, de hasta ocho metros, asociadas a los fuertes vientos, y por las lluvias intensas motivadas por la misma baja térmica. También las tormentas tropicales suelen causar lluvias muy fuertes.

## CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA

Un aspecto fundamental para la conservación de la diversidad biológica del país es lograr una adecuada conservación de muestras representativas de los diferentes ecosistemas, principalmente en el interior de áreas protegidas, pero también por fuera de las áreas con un estatus formal de conservación. Las áreas protegidas constituyen el elemento más importante para la conservación de la biodiversidad debido a que forman salvaguarda las especies, ejemplos de ecosistemas, así como de las interacciones y procesos ecológicos que han dado origen y mantienen los diferentes elementos de la biodiversidad.



## SOLUCIONES A LA CONTAMINACION

La contaminación ambiental está llegando a tales extremos en el mundo y en el Perú, que el ser humano parece estar empeñado en destruir el ambiente donde vive, en una actitud suicida; pero mientras que en otros países se están tomando medidas muy serias para prevenir y controlar la contaminación, en el nuestro sólo existen acciones aisladas.

1. El Estado debe preocuparse del problema de la contaminación, dando leyes severas, controlando su cumplimiento y sancionando a los transgresores.

2. Una alta responsabilidad incumbe a los gobiernos municipales, responsables directos de la disposición de la basura y las aguas servidas; del control del parque automotor; de las áreas verdes; del control de los ruidos molestos; del ornato, y de las emisiones contaminantes en su jurisdicción.

3. Los ciudadanos deben tomar más conciencia del problema, exigir respeto por el medio ambiente y no contribuir a su deterioro. El aporte de los ciudadanos, individualmente, puede ser muy grande en algunos aspectos:

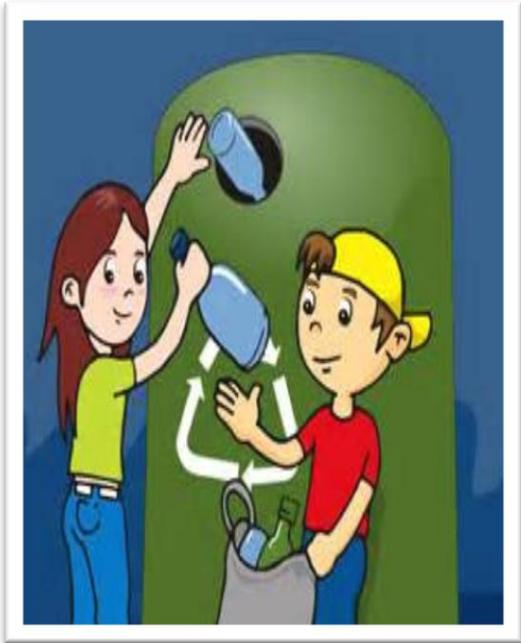
- No arrojar la basura y los desechos en las calles ni en cualquier lugar.
- Evitar los ruidos molestos, tanto a nivel de barrio (escapes abiertos, bocinas, música fuerte) como a nivel doméstico.

4. Se deben usar alternativas menos contaminantes como abonos orgánicos en lugar de los sintéticos; transformar los desechos urbanos orgánicos en abonos; controlar biológicamente las plagas, es decir, combatir los insectos dañinos con sus enemigos naturales, etc.

5. Prohibir la propaganda ciega para los insecticidas, herbicidas y otras sustancias tóxicas.



## COLUCIONES PARA NO DESTRUIR LA NATURALEZA



Soluciones para no destruir la naturaleza• El papel, si lo depositas en un contenedor de papel para reciclarlo, servirá para fabricar más papel sin talar más árboles. • El vidrio, el plástico o los envases de metal también se pueden reciclar. • Por otro lado necesitamos madera para construir muebles, juguetes. • Para contrarrestar la tala de árboles necesaria, hay que repoblar los bosques; es decir, hay que sembrar nuevos árboles en las zonas donde se talan. • Otras veces, se destruye el hábitat de numerosas especies para construir una carretera, las vías del tren o un puente. • En esos casos, es aconsejable estudiar las montañas, las plantas o los animales que viven en la zona, con el fin de elegir el itinerario que menos dañe ese ecosistema.

<http://ts4.mm.bing.net/th?id=H.4799721494677279&pid=15.1>

## SOLUCIONES PARA EVITAR LA DESAPARICION DE ESPECIES

- 1.- Control natal, para evitar la necesidad de extender las ciudades.
- 2.- Disminución de contaminantes vertidos en aire, tierra y agua.
- 3.- Disminución de la tala de bosques.
- 4.- Reglamentar seriamente la caza.
- 5.- Mayores penas a los delitos de tráfico de animales.
- 6.- Control de mascotas, luego las botan a la calle y se reproducen con singular alegría y no muchas posibilidades de tener una calidad de vida aceptable.
- 7.- Invertir mayores fondos para criaderos de animales en peligro de extinción.

Cuando estudias durante mucho tiempo y te encuentras cansado, ¿qué haces? Descansar. Lo mismo ocurre cuando un terreno se siembra todos los años. Para evitar que se 'cansé', se deja una parte en barbecho; es decir, no se siembra en ella, y así la tierra recupera las sales minerales con las que se alimentan las plantas. Al año siguiente, se siembra, pero se deja otro trozo como barbecho, y así los terrenos se conservan fértiles. Otra forma de evitar el agotamiento del suelo es rotar los cultivos; es decir, no se siembra el mismo cultivo en una parcela concreta de terreno todos los años.

### ¿QUÉ PUEDES HACER TÚ PARA PROTEGER EL MEDIO AMBIENTE?

1. Deposita las latas de metal, los botes de plástico, el papel y el vidrio usados en contenedores especiales para reciclarlos. Y no desperdices papel.
2. Echa las pilas en contenedores especiales. Así evitarás la contaminación del suelo.
3. Ahorra energía: no dejes luces encendidas y apaga los aparatos eléctricos cuando no los utilices.
4. Ahorra agua: cierra bien los grifos, dúchate en lugar de bañarte, no utilices el inodoro como papelera, etc.

Todo lo que se debe hacer para proteger el medio ambiente se reduce a 'la regla de las tres erres': reducir, reutilizar y reciclar. Por ejemplo, para no talar árboles innecesariamente hay que reducir el consumo de papel, reutilizar el papel y reciclarlo.

## COMO USAMOS Y CONSERVAMOS EL AGUA

A pesar de que hay gran cantidad de agua en la tierra, solo podemos usar una pequeña parte. La razón es porque la mayoría es agua salada que forma los océanos, la cual no se puede usar para beber, cocinar o regar plantas.

### CONSEJOS PARA CONSERVAR EL AGUA:

No desperdiciarla regando el pasto... El pasto es solamente decorativo.  
Las plantas y los árboles ayudan al oxígeno

No lavar el carro con manguera.

Cuando te bañes, cerrar la llave cada que te enjabones.

Checar si hay fugas en tu casa...

Concientizar a los vecinos que la estén desperdiciando.

Lavarte las manos utilizando un recipiente pequeño

Lavarte los dientes con medio vaso

Utilizar el agua de la lavadora para trapear o limpiar el patio

Cuando llueva, llenar cubetas para utilizarlas en la limpieza de la casa.

Al lavar los trastes, utilizar un recipiente para jabonar los trastes y otro para enjuagarlos.



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4826990236730462&pid=15.1>



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4971245291438726&pid=15.1>

## ¿CÓMO USAMOS Y CONSERVAMOS EL SUELO?

**Lo ideal es construir terrazas.**

- Hacer terrazas es una excelente forma de conservar el suelo. Una terraza es una sección nivelada de un área cultivada que tenga una topografía quebrada.
- Debido a su estructura única y diferente, previene el rápido escurrimiento superficial del agua. Las terrazas le dan al terreno circundante una apariencia escalonada, por lo tanto disminuye la erosión del suelo.

**Utiliza técnicas de jardinería que no impliquen cavar.** Cavar puede aflojar el suelo compacto, pero también puede romper la estructura y dejarla más vulnerable a la erosión del agua y el viento.

**Evita la compactación del suelo.**

- No camines sobre suelos que estén demasiado mojados.
- Usa un tablero para repartir tu peso si estás trabajando en un área que esta cultivada.
- Has caminos en las áreas cultivadas y también en las áreas más salvajes, y síguelos.

**Cuando estés caminando en áreas naturales, no hagas zigzag.** Esto puede destruir las plantas y acelerar la erosión.

**Controla el desagüe de la lluvia que no es absorbida por la tierra.** Lo ideal sería que la lluvia fuera absorbida por la tierra, pero si es demasiada, llegará el momento en que tendrá que desaguar de alguna forma, entonces es importante construir mecanismos que le ayuden a la tierra a deshacerse del agua en exceso, sin causar erosión en sitios que no se quiere.



<http://ts2.mm.bing.net/th?id=H.4868960646332773&pid=15.1>



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4908070623315478&pid=15.1>

# ¿CÓMO USAMOS Y CONSERVAMOS LA FLORA Y FAUNA?

Hoy día algunos procesos naturales sumados a la constante interacción entrópica han afectado dramáticamente al medio ambiente en sus principales componentes. La deforestación y tala de bosques con usos diferentes de los mismos han llevado a la extinción local de varias especies de organismos propios de los ecosistemas donde estos coexisten, reduciendo la diversidad biológica en todos sus componentes. Pese a lo anterior, los esfuerzos por intentar salvaguardar dicha diversidad en términos de conservación se hacen evidentes cada día, por ende entre más información tengamos sobre la Flora y la Fauna presente en nuestro medio, menor debe ser el impacto que se genere desde nuestras labores hacia la misma. Lo anterior implica ampliar la base de información sobre los organismos con los que coexistimos en nuestro medio, monitorear el impacto de las estrategias encaminadas a conservar dicha diversidad biológica, reforestar áreas con especies vegetales nativas propias, entre otras. Todas estas acciones encaminadas a dar a conocer lo que tenemos resaltando la importancia de dichos organismos en diferentes fenómenos ecológicos.



<http://ts2.mm.bing.net/th?id=H.4626664387446477&pid=15.1>

# EVALUACION DE LA UNIDAD

79

**INSTRUCCIONES:** Realice las diversas actividades que a continuación se le presentan.

1. Encierra en un círculo los materiales que se pueden reciclar



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.49080706233>



2. Lea las siguientes preguntas y subraye la respuesta correcta dentro de las tres opciones.

Es la acumulación en el agua, el aire y el suelo de sustancias que perjudican a los seres vivos del ecosistema.

1. La contaminación
2. Los incendios
3. La deforestación

**Es la pérdida de los bosques que se produce por la tala inmoderada de árboles y a causa de los incendios forestales.**

1. Los incendios
2. La deforestación
3. La contaminación

**Se puede dar cuando las bolsas de plástico, latas de refrescos flotan en un río, lago, laguna o mar.**

1. La contaminación
2. La deforestación
3. Contaminación del agua

**Se produce como consecuencia de los humos de los coches, fabricas, basura y residuos de las fábricas.**

1. Contaminación
2. La contaminación
3. La sobreexplotación

**Es una ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que está destinado a quemarse**

1. La deforestación
2. El incendio
3. La contaminación

Une con una línea el concepto que se encuentra al lado izquierdo con el dibujo que le corresponde.

1. Inundación



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.49080706233>

2. Contaminación



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4971245291438726&pid=15.1>

3. Contaminación sonora



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.49080706233>

4. Deforestación



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.49080706233>

5. Incendios



<http://ts3.mm.bing.net/th?id=H.4971245291438726&pid=15.1>

### **CONCLUSIONES.**

1. En la escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo, del municipio de Santa Cruz El Chol, del departamento de Baja Verapaz, no existe módulos pedagógicos específicos para la Conservación del Ecosistema.
2. Se logró la estructuración del módulo con suficientes fuentes bibliográficas.
3. Es de vital importancia concientizar a las personas del daño que ocasionamos con ciertas acciones producidas consciente e inconscientemente.
4. La falta de importancia e interés por parte de autoridades educativas limita el alcance pedagógico a las y los alumnos de los centros a informarse acerca de la problemática ambiental que se vive en la actualidad en nuestro planeta.

### RECOMENDACIONES.

1. Que se implementen materiales didácticos enfocados a la Conservación del ecosistema, en las Escuelas Oficiales Rurales Mixtas, para que el alumno tome conciencia ante el problema.
2. Que las autoridades municipales, docentes y alumnos del municipio de Santa Cruz El Chol, del departamento de Baja Verapaz y epesista participen activamente en el programa de implementar módulos educativos y proteger áreas reforestadas.
3. Que el Ministerio de Educación implemente material de apoyo pedagógico para la aplicación en las escuelas y así poder concientizar acerca de la importancia que tiene la conservación del ecosistema.
4. Que el Alcalde Municipal, docentes, alumnos y alumnas de los establecimientos educativos del municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz analicen y contribuyan a la disminución de las principales causas de la destrucción de ecosistemas.

## GLOSARIO.

### "A"

**Agua:** Sustancias cuyas moléculas están formadas por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno, líquido, inodora, insípida e incolora. Es el componente mas abundante de la superficie terrestre y, mas o menos puro, forma la lluvia, las fuentes, los ríos y los mares; es parte constituyente de todos los organismos vivos y parece en compuestos naturales.

**Aire:** Fluido que forma la atmósfera de la Tierra. Es una mezcla gaseosa, que, desconectado el valor de agua que contiene en diversas proporciones, se compone de oxígeno, nitrógeno, argón y otros gases semejantes a este, al que se añaden algunas partes de dióxido de carbono.

**Animal:** Ser orgánico que vive siente y se mueve por propio impulso.

**Artificial:** Hecho por mano o arte del hombre.

### "B"

**Bacteria:** Microorganismo unicelular procarionte, cuyas diversa especies causan las fermentaciones, enfermedades o putrefacción en los seres vivos o en las materias orgánicas.

**Basura:** Residuos desechos y otros desperdicios.

**Biodiversidad:** El término "biodiversidad" es una contracción de la expresión "diversidad biológica". Refleja la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos.

**Bióticos:** Característico de los seres vivos o que se refiere a ellos.

**Bosque:** Sitio poblado de arboles y matas de diferentes clases y abundancia de animales.

### “C”

**Clima:** Conjunto de condiciones meteorológicas que caracterizan al estado medio de la atmósfera en un punto de la superficie terrestre.

**Comunidad:** Cuando se trata de otro organismo vivos, una comunidad se define como: Un grupo de especies que habitan en el mismo espacio o tiempo, y que a menudo mantienen interacciones bióticas entre ellas, tales como la competencia o la depredación.

**Conservación:** Esfuerzo consciente para evitar la degradación excesiva de los ecosistemas. Uso presente y futuro, racional, eficaz y eficiente de los recursos naturales y su ambiente.

### “D”

**Deforestación:** Acción y efecto de deforestar.

**Deforestar:** Despojar un terreno de plantas forestales.

**Descomponedor:** Organismos que devuelven al medio los elementos que forman el protoplasma, al consumir a los seres muertos.

**Desierto:** Despoblado, solo, inhabitado.

**Destruir:** Reducir a pedazos o a cenizas algo material u ocasionarle un grave daño.

### “E”

**Ecosistema:** Comunidad de los seres vivos cuyos propósitos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

**Erosión:** Desgaste o destrucción producidos en la superficie de un cuerpo por la fricción continua o violenta de otro.

“F”

**Factores Bióticos:** Todos los factores del medio físico: humedad, temperatura, luz, viento, pH, tipo de suelo, salinidad, etcétera.

“H”

**Hábitat:** Correspondencia al lugar donde vive o se encuentra un organismo. Lugar que ordinariamente habita un organismo o grupo de organismos. Ambiente en el que vive un organismo o población.

“I”

**Industria:** Conjunto de operaciones materiales ejecutadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales.

**Inundar:** Dicho del agua: Cubrir los terrenos y a veces las poblaciones.

“O”

**Organismos:** Conjunto de órganos del cuerpo animal o vegetal y de las leyes por que se rige.

“P”

**Población:** Todos los miembros de una especie que ocupan determinada área.

“R”

**Recursos Naturales:** Todos aquellos recursos no creados por el hombre, tales como la tierra, el agua, los minerales, el aire, etc. Normalmente se clasifican en recursos naturales renovables y no renovables. Ejemplo de los primeros son los bosques, los peces, el ganado, etc. Ejemplo de los segundos son los minerales, el petróleo, etc.

“T”

**Tormenta:** Perturbación atmosférica violenta acompañada de aparatos eléctricos y viento fuerte, lluvia, nieve o granizo.

**BIBLIOGRAFÍA.**

1. Santillana Integral, Ciencias Naturales y tecnología 6º. Grado. Editorial 2008. Páginas 336, 337 y 338.
2. Santillana Integral, Ciencias Naturales y Tecnología 4º. Grado. Editorial 2007. Páginas 327, 328 y 329.
3. Ministerio de Educación de Guatemala, Series Camino a la Excelencia, 4º. Grado, Ciencias Naturales, Cuarta Unidad. Páginas 146-166.
4. Editorial Océano, Ministerio de Educación de Guatemala, Enciclopedia de Estudiante, Biblioteca Presidencial Para la Paz, 2002. Ecosistema/1, Ecosistema/2, Ecosistema/3 y Ecosistema/4.
5. Editorial Océano, Ministerio de Educación de Guatemala, Gran Libro de Preguntas y Respuestas, Volumen 2, Biblioteca Presidencial Para la Paz, 2002. Páginas 207-210 y 243-244.
6. Ministerio de Educación, Módulo de Aprendizaje, Tejiendo Nuestro Futuro, Quinto grado, Primera impresión 2005, Páginas 143.
7. Microsoft Encarta 2007. 1993-2006 Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.

## E-GRAFIAS.

### Ecosistema

<http://www.google.com.gt/search?num=10&hl=es&biw=1143&bih=655&q=ECOSISTEMA=UTF->

<http://www.google.com.gt/search?tbm=isch&hl=es&source=hp&biw=1143&bih=655&q=ecosistema+subterráneo&gbv=2>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena\\_tr%C3%B3fica](http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_tr%C3%B3fica)

[http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Destruccion\\_de\\_h%C3%A1bitat&oldid=56530808](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Destruccion_de_h%C3%A1bitat&oldid=56530808)

<http://www.tecun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/0Ecosis/100Ecosis.htm>

<http://www.aula365.com/post/factores-bioticos-abioticos/>

### Bosques

<http://www.biocab.org/ecologia.html#anchor&oq>

<http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=imagenes+de+tipos+de+bosques&bav=on.2>

### Imágenes de árboles

<http://www.google.com.gt/imgres?q=deforestaci%C3%B3n&um=1&hl>

<http://natura-medioambiental.com/2008/09/tarzan-y-su-arbol.html>

### Imágenes animadas para efectos de aporte pedagógico

[http://comps.canstockphoto.com/can-stock-photo\\_csp6528943.jpg](http://comps.canstockphoto.com/can-stock-photo_csp6528943.jpg)

<http://calentameintoglobalsos.blogspot.com/>

<http://www.google.com.gt/#hl=es-419&sciente=psy-ab&q=imagenes+de+factores+abioticos+bioticos&oq>

[http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=imagenes t en t caricaturas t del t medio t ambiente&bav=on.2,or.r\\_gc.r\\_pw.r\\_qf.](http://www.google.com.gt/search?hl=es&q=imagenes+en+caricaturas+del+medio+ambiente&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf)

[http://www.kalipedia.com/ciencias\\_vida/tema/gráficos](http://www.kalipedia.com/ciencias_vida/tema/graficos)

<http://www.anipedias.net/animales-domesticos.html>

[http://www.edebedigital.com/EV/esquemas/ Ecosistema/ecosistema1.html](http://www.edebedigital.com/EV/esquemas/Ecosistema/ecosistema1.html)

### **3.4 Plan de Capacitación para la Correcta Utilización del Módulo Pedagógico Para El Proceso De Enseñanza Aprendizaje De Conservación Del Ecosistema.**

#### **I Parte Informativa**

Institución Patrocinante:	<b>Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz</b>
Institución Beneficiada:	<b>Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol Baja Verapaz</b>
Temática a capacitar:	<b>Módulo pedagógico Para El Proceso De Enseñanza Aprendizaje De La conservación del Ecosistema</b>
Dirección:	<b>Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol B.V.</b>
Fecha:	<b>24 de julio 2013</b>
Duración:	<b>2 Horas</b>
Lugar:	<b>Salón de Usos Múltiples, Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo</b>
Hora:	<b>10:00 am. 12:00 pm.</b>
Responsable:	<b>Epesista: Lesvia Consuelo Mayén Guzmán</b>

#### **II Objetivos**

##### **General**

- ✓ Capacitar a docentes del establecimiento para el uso, manejo y aplicación del Módulo Pedagógico.

##### **Específicos**

- ✓ Explicar el uso del contenido y actividades del Módulo Pedagógico.
- ✓ Orientar a los docentes sobre el Módulo Pedagógico.

### III Justificación

Basados en la problemática actual que está sufriendo la educación ambiental se hace entrega de 13 ejemplares de Módulos Pedagógicos Para el proceso enseñanza Aprendizaje para la Conservación Del Ecosistema que servirán para uso exclusivo del establecimiento, al cual se le dará el cuidado debido basado en este plan de sostenibilidad para que el mismo sea utilizado por las generaciones venideras.

### IV. Contenidos

- ✓ Uso del módulo
- ✓ Unidades del módulo
- ✓ Actividades del módulo
- ✓ Evaluación de las actividades

### V. Recursos.

#### Humanos

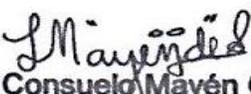
- ✓ Epesista
- ✓ Docentes

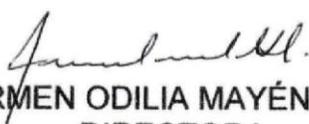
#### Materiales

- ✓ Módulo
- ✓ Pizarrón
- ✓ Marcadores
- ✓ Almohadilla

### VI. Evaluación

Redactar un acta de compromiso a la dirección y docentes del establecimiento educativo para sostenibilidad del módulo pedagógico.

  
Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
200052360

  
I. CARMEN ODILIA MAYÉN GUZMÁN  
DIRECTORA



### 3.5 PLAN DE SOSTENIBILIDAD

#### I DATOS GENERALES

1. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
2. Nombre del representante legal: profesora Carme Odilia Mayén Guzmán quien se identifica con Número de DPI 164916636-1506
3. Lugar y fecha de nacimiento: Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, 12 de octubre del año 1968
4. Dirección: Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol
5. Municipio: Santa Cruz El Chol
6. Departamento: Baja Verapaz
7. Número de celular: 53140816

#### II. DATOS DEL CENTRO EDUCATIVO:

1. Nombre: Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo
2. Ubicación: Caserío Trapiche Viejo , Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
3. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
4. Área total: 1,116 metros cuadrados  
Largo 22.m, ancho 7.60 m

El terreno está libre de gravámenes, enajenaciones o hipotecas. Si X No     

#### III DECLARACION DEL PROPIETARIO:

Como representante legal ante El Ministerio de Educación, del inmueble que se describe a continuación, DECLARO bajo juramento que los datos consignados en la presente solicitud son verídicos y estoy dispuesto a responder judicialmente en caso se hallare falsedad en cualquier información solicitada.

  
I. CARMEN ODILIA MAYÉN GUZMÁN  
DIRECTORA



# PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL MODULO PEDAGOGICO PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA PARA ALUMNOS DEL NIVEL PRIMARIO DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA CASERIO TRAPICHE VIEJO, SANTA CRUZ EL CHOL, BAJA VERAPAZ

## 1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO:

- 1.1 Nombre: Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo
- 1.2 Municipio: Santa Cruz El Chol
- 1.3 Departamento: Baja Verapaz
- 1.4 Propietario: Ministerio de Educación
- 1.5 Representante Legal Profa: Carmen Odilia Mayén Guzmán
- 1.6 Superficie en metros : 1,116 metros cuadrados
- 1.7 ACCESO: Carretera de terracería, salida a Rabinal Baja Verapaz con desvío hacia el río la Virgen después del puente el Hato. Con acceso a un puente de hamaca para caer a la ruta de calle pavimentada que conduce al centro educativo, y la ruta principal con calle pavimentada que inicia abajo la Policía Nacional Civil hasta la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo del municipio de Santa Cruz El Chol, del Departamento de Baja Verapaz ubicada a 1 kilómetro de la cabecera municipal. Estas vías de acceso son transitables todo el tiempo.

## . MECANISMO DE SOSTENIBILIDAD.

Durante la aplicación de los contenidos en las áreas curriculares afines al tema y sus competencias ambientales de la escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, se desarrollará el **mecanismo de sostenibilidad**.

La sostenibilidad del aporte pedagógico consistente en 13 ejemplares de Módulos Pedagógicos de apoyo al tema conservación del ecosistema; este asegura y fortalece el cuidado y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

## **I DATOS GENERALES:**

1. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
  - 1.1. Dirección para recibir notificaciones: Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo.
  - 1.2. Número de teléfono: 53140816
  - 1.3. Nombre del representante legal: Carmen Odilia Mayén Guzmán
  - 1.4. Número DPI: 164916636-1506
  - 1.5. Ocupación: Maestra de Educación Primaria Rural
  - 1.6. Estado civil: Casada
  - 1.7. Edad 45 años.

## **II DATOS DEL ESTABLECIMIENTO:**

1. Nombre: Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo
2. Ubicación: Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
3. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
4. Área total: 1116 metros cuadrados.

## **III OBJETIVOS:**

Dotar a la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo de Módulos Pedagógicos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema.

Iniciar un programa de seguimiento a la metodología contenida en los Módulos Pedagógicos para su uso y practica de los contenidos básicos.

## **IV JUSTIFICACION:**

Se decidió elaborar un módulo Pedagógico con metodología enfocada al proceso enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema, debido a que en la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, de Santa Cruz El Chol, no existe un recurso pedagógico de éste tipo, a través del cual se puede concientizar a la comunidad educativa del daño que se le está causando a los ecosistemas del área, donde ya existe un alto índice de su destrucción.

**V. DESCRIPCION DE LOS METODOS DE PLANEAMIENTO:** El Módulo Pedagógico se aplicará a lo largo de los siguientes cinco ciclos escolares, incorporando los contenidos sugeridos para su plena aplicación a través de las diferentes áreas curriculares que corresponden a dicha temática. La planeación se incorporará a cada una de las unidades didácticas de dichas áreas curriculares.

**Cronograma plan de sostenibilidad año 2013**

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
<b>I unidad.</b> Ecosistema	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
<b>II Unidad.</b> Componentes del Ecosistema		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
<b>III Unidad.</b> Cadenas y tramas tróficas del ecosistema			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
<b>IV Unidad.</b> Causas Naturales y Artificiales de la Destrucción del Ecosistema				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Evaluación de los logros	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ejecución de Actividades ecológicas		■	■	■

**Cronograma plan de sostenibilidad año 2014**

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
<b>I unidad.</b> Ecosistema	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
<b>II Unidad.</b> Componentes del Ecosistema		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
<b>III Unidad.</b> Cadenas y tramas tróficas del ecosistema			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
<b>IV Unidad.</b> Causas Naturales y				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■





# CAPITULO IV

## **CAPÍTULO IV**

### **4. PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 Evaluación del diagnóstico**

La evaluación del diagnóstico para el aporte pedagógico se realizó mediante una lista de cotejo, tomando como base cada uno de los instrumentos utilizados, que nos permitieron recabar la información necesaria para organizarla.

El diagnóstico se evaluó constantemente, apegado al cronograma establecido para verificar los logros obtenidos.

#### **4.2 Evaluación del perfil**

La evaluación del perfil se realizó a través de una lista de cotejo de acuerdo al cronograma de actividades que requiere cada elemento del mismo, tomando en consideración los recursos disponibles que permitieron obtener las metas propuestas, alcanzándose los logros a entera satisfacción.

#### **4.3 Evaluación de la ejecución**

Para la evaluación de la ejecución del proyecto se utilizó una Lista de Cotejo, con indicadores de cada uno de los pasos de la etapa. Para verificar si se cumplieron con las expectativas esperadas, con base a resultados, productos y logros.

#### **4.4 Evaluación final**

Después de ejecutar las diferentes etapas y hacer una evaluación de cada una de ellas, en cuanto a logros. Se hizo una evaluación final, con indicadores generales llevando una amplia percepción del Ejercicio Profesional Supervisado, enfocado en el aporte pedagógico, obteniendo resultados satisfactorios.

## CONCLUSIONES

1. Se elaboraron trece módulos pedagógicos como apoyo didáctico para el docente, orientada para cuarto grado del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.
2. Se entregó a la dirección del establecimiento 13 módulos Pedagógicos, para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema.
3. Con la ayuda del módulo Pedagógico se desarrollara la formación integral de los niños y niñas de la Escuela Caserío Trapiche Viejo.
4. Se Contó con el financiero de parte de la Municipalidad del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz como institución patrocinante para la reproducción de los módulos Pedagógicos para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema.
5. Se capacitó a 5 docentes para el conocimiento y uso adecuado de los módulos Pedagógicos.

## RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades educativas locales, estén dispuestas a apoyar a los Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para sugerir herramientas pedagógicas que fomenten el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del ecosistema.
2. Qué el módulo pedagógico elaborado sea utilizado por los docentes en la enseñanza –aprendizaje de los ecosistemas.
3. Que los docentes den el uso adecuado y eficaz al material didáctico, así mismo la conservación de los módulos para evitar su deterioro.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz. 107 Páginas. Proyecto Educativo Institucional (PEI)
2. Méndez, C. (1997). Metodología: Guía para la elaboración de diseños de investigación
3. Méndez Pérez, José Bidel y otros autores. Universidad de San Carlos de Guatemala, Propedéutica para el estudio profesional supervisado 2011. 94 páginas
4. Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz. Oficina Municipal de Planificación (OMP). 2010 Páginas 64
5. Municipalidad de San Jerónimo , Baja Verapaz, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025.
6. Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz, Plan operativo anual 2013.

**APÉNDICE**

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

No.	Actividades	Marzo 2013				Abril 2013				Mayo 2013			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Solicitud verbal a la municipalidad como institución Patrocinante.												
2.	1º. Reunión con la comisión de educación de la municipalidad de San Jerónimo B.V.												
3.	Solicitud a la municipalidad de San Jerónimo, B. V.												
4.	Presentación de las posibles escuelas de aplicación.												
5.	2ª. Reunión con el Alcalde y Comisión de Educción para la aprobación del proyecto												
6.	Presentación de solicitudes al director del establecimiento.												
7.	Autorización de la solicitud del centro Educativo para realizar el aporte pedagógico												
8.	Reconocimiento del área a reforestar												
9.	Capacitación a epesistas por parte del Técnico Forestal Municipal en el proceso de reforestación.												
10.	Solicitud de arbolitos a la comisión de Medio Ambiente de la Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz												
11.	Solicitud de transporte de los arbolitos del vivero del INDE al punto de reforestación												
12.	Solicitud a la Municipalidad para gestionar a la zona militar la participación de los reservistas en la reforestación del terreno.												
13.	Redacción del diagnóstico												
14.	Revisión del diagnóstico												



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

**LISTA DE COTEJO DE LA EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

<b>No.</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	.El informe del diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de EPS de la Facultad de Humanidades.	X	
2.	El diagnóstico permitió identificar un problema y priorizarlo además de proponer una solución.	X	
3.	Las técnicas utilizadas en la elaboración del diagnóstico fueron adecuadas y productivas.	X	
4.	Se contó con suficiente información por parte del Personal de la Institución.	X	
5.	Autoridades municipales, líderes comunitarios y miembros de la población aportaron la información que se les solicito.	X	
6.	La obtención bibliográfica permitió la recopilación y sistematización de datos del municipio y comunidad educativa beneficiada.	X	
7.	Se finalizó el trabajo del diagnóstico en el tiempo estipulado.	X	
8.	Los datos recopilados fueron suficientes para redactar el diagnóstico del municipio y la comunidad educativa.	X	
9.	Se evaluó cada una de las actividades programadas dentro de la planificación para elaborar el diagnóstico.	X	
10.	Se alcanzaron los objetivos y metas propuestas para la realización del diagnóstico.	X	
11.	Hubo buena planificación para la realización del diagnóstico.	X	
12.	La información obtenida para la realización del diagnóstico permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto.	X	
13.	Se priorizaron los problemas planteados de acuerdo a la factibilidad y viabilidad.	X	

**Interpretación:**

Los datos obtenidos en la lista de cotejo reflejan los resultados deseados, logrando así lo que se tenía planificado y comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas. Para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

**LISTA DE COTEJO DE LA EVALUACIÓN DEL PERFIL**

<b>No.</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	El plan se realizó en base a los recursos disponibles planteados por la institución.	X	
2.	Los objetivos y las metas del perfil del proyecto se ajustan a las necesidades de la institución.	X	
3.	El tiempo programado para la elaboración del perfil del proyecto fue suficiente.	X	
4.	La elaboración del perfil del proyecto se basó en el formato de EPS establecido por la Facultad de Humanidades.	X	
5.	Los objetivos del proyecto dan respuesta al problema que se priorizó.	X	
6.	El perfil del proyecto fue elaborado de acuerdo al tiempo programado en el cronograma.	X	
7.	El perfil del proyecto que se elaboró fue revisado y aprobado.	X	
8.	El proyecto tiene posibilidad de ser ejecutado con éxito.	X	
9.	El proyecto planificado representa una solución al problema priorizado.	X	
10.	Se determinó la cantidad y calidad de recursos humanos, materiales y financieros necesarios.	X	

**Interpretación:**

Los resultados que aparecen en la lista de cotejo, es una muestra positiva de la ejecución de etapa del perfil del proyecto, donde se pudo establecer la viabilidad y factibilidad de lo planificado.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

**LISTA DE COTEJO EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN**

<b>No.</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	Se contó con los recursos económicos presupuestados para la elaboración de los módulos pedagógicos, de acuerdo al perfil.	X	
2.	Fue viable encontrar el apoyo financiero de parte de la institución, para la reproducción de los módulos pedagógicos,	X	
3.	Las gestiones que se efectuaron ante la institución fueron las acertadas.	X	
4.	La elaboración de módulos pedagógicos, contribuyó a las necesidades de contar con material didáctico para el cuidado y conservación del ecosistema.	X	
5.	Las actividades que se programaron para la elaboración, reproducción y divulgación del módulo pedagógico, fueron acertadas.	X	
6.	Se contó con la asesoría técnica en la elaboración de los módulos pedagógicos.	X	
7.	Se alcanzaron los objetivos trazados en el perfil para la elaboración de los módulos pedagógicos.	X	
8.	Se obtuvo el apoyo de las autoridades educativas para la divulgación del módulo.	X	
9.	Se evaluó con los docentes la aplicación del módulo, en la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.	X	
10.	El cronograma establecido se cumplió según la programación de la etapa de ejecución	X	
11.	Se obtuvieron las ideas claras para elaboración del módulo.	X	
12.	Existió interés de parte de los docentes capacitados para la aplicación del módulo.	X	
13.	Hubo compromiso de los docentes para la aplicación del módulo.	X	
14.	Existieron sugerencias, para modificar o implementar el módulo.	X	
15.	Se tiene registro por escrito del desarrollo de ésta etapa.	X	

**Interpretación:**

El módulo fue elaborado con las indicaciones requeridas, se contó con el apoyo de la institución patrocinante, de las autoridades educativas para su divulgación. A si mismo los docentes capacitados mostraron interés, en el conocimiento del mismo y su posterior aplicación, ya que reúne las expectativas referente al tema ambiental.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**  
**INSTRUMENTO DEL PROCESO DE EVALUACIÓN**

**LISTA DE COTEJO DE LA EVALUACION FINAL.**

<b>No.</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	El perfil del proyecto respondió al problema detectado.	X	
2.	Se tiene suficientes datos para la elaboración del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado	X	
3.	Se elaboró el perfil de acuerdo con las necesidades detectadas por el diagnóstico.	X	
4.	Se aplicaron las diferentes formas de evaluación en las diferentes etapas del proyecto.	X	
5.	El tiempo programado para las fases del proyecto fue el suficiente.	X	
6.	El proyecto cumplió con los objetivos y metas propuestas.	X	
7.	El producto final cumplió con las expectativas de la institución patrocinante.	X	
8.	Se cumplió con el tiempo programado para realizar las actividades de cada una de las etapas.	X	
9.	Contribuye el módulo a minimizar el problema que se priorizó	X	
10.	La institución patrocinadora aportó los recursos necesarios	X	
11.	Fueron desarrollados las acciones coordinadas para lograr los objetivos y metas del proyecto.	X	
12.	Los docentes están convencidos de la utilidad del módulo a trabajar.	X	
13.	El módulo elaborada, contribuye a sensibilizar a docentes y alumnos acerca del problema ambiental.	X	
14.	Se elaboró un plan de sostenibilidad del proyecto.	X	

**Interpretación:**

Cada uno de los pasos de las diferentes etapas fueron desarrollados satisfactoriamente, además hubo concatenación de una fase con otra. Se evaluaron sistemáticamente para el éxito de las mismas, logrando el producto esperado.

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

**LISTA DE COTEJO**

**VALIDACIÓN DEL MODULO PEDAGOGICO PARA EL PROCESO DE  
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA CONSERVACION DEL ECOSISTEMA**

No	CONTENIDO DEL MODULO PEDAGOGICO	SI	NO
1.1	Concuerta con los objetivos del currículum	X	
1.2	Contiene información actualizada	X	
1.3	Se ajusta a los postulados científicos de la asignatura	X	
1.4	Está tratado con amplitud	X	
1.5	Cubre el programa de la asignatura	X	
1.6	Presenta secuencia adecuada	X	
1.7	Es coherente	X	
1.8	Es atractivo para el estudiante	X	
1.9	Es innovador	X	
2	LENGUAJE USADO		
2.1	Es claro y preciso	X	
2.2	Contiene un vocabulario apropiado a la asignatura	X	
2.3	Es correcto en el uso del lenguaje	X	
2.4	Está adecuado a la capacidad de los estudiantes	X	
3	PRESENTACIÓN		
3.1	Tiene un formato apropiado	X	
3.2	Tiene un tipo de letra legible	X	
3.3	Tiene una diagramación apropiada	X	
3.4	Contiene recursos gráficos atractivos	X	
3.5	Tiene un diseño apropiado al nivel de escolaridad	X	
4	DISEÑO INSTRUCCIONAL		
4.1	Orienta al logro de los objetivos	X	
4.2	Responde a un plan curricular general	X	
4.3	Estimula el aprendizaje en otras áreas	X	
4.5	Permite transferir los aprendizajes hacia actividades fuera del aula	X	
4.6	Propicia el trabajo creativo	X	
4.7	Incluye el módulo práctica de ejercicios	x	

**Interpretación:** Cada uno de los Ítems en los diferentes pasos de las etapas de la guía fue desarrollado satisfactoriamente.

## **INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA RECABAR INFORMACION.**

- **OBSERVACIÓN**
- **ENTREVISTA**

### **I SECTOR COMUNIDAD**

#### **AREA GEOGRÁFICA**

##### **1. Localización**

La Municipalidad del Municipio de San Jerónimo, del departamento de Baja Verapaz se encuentra ubicada en el barrio El Centro, frente al parque Central del Municipio.

##### **2. Tamaño**

El municipio de San Jerónimo del departamento de Baja Verapaz, tiene una extensión territorial de 474 Kilómetros cuadrados, este municipio se encuentra asentado en el valle de La Sierra de Las Minas entre los ríos La Estancia y San Jerónimo. La cabecera municipal se ubica a 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), siendo el Cerro de Pitorreal el lugar más alto a 1,800 (msnm) y sus coordenadas son 15°03'40" de latitud y a 90°14'25" de longitud.

##### **3. Clima y Suelo**

El municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz, cuenta con un clima templado, con una topografía quebrada y montañosa,

##### **4. Principales accidentes**

San Jerónimo cuenta con las montañas De Miranda, La Laguna, Santa Cruz, La Sierra de Las Minas y el Cerro Tres Rostros.

##### **5. Recursos naturales**

Está formada por todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los que pueden ser aprovechables en manejo, explotación y aprovechamiento por el hombre, ya que se

convierten en bienes económicos. Así mismo los suelos son fértiles para la producción de tomate, chile pimiento, caña de azúcar, cítricos y charcas piscícolas. Los ríos en vías de extinción son: La Estancia y San Jerónimo.

## **ÁREA HISTÓRICA**

### **1. Primeros pobladores**

Luego de la conquista pacífica de las Verapaces en 1544, por parte de los Frailes Dominicos, se creen que fueron los Frailes Luis de Cáncer, Bartolomé de las Casas, Luis de Ladrada y Pedro Angulo, los primeros en llegar al valle de San Jerónimo, ya que en el año 1537, Fray Luis de Cáncer ordenó la construcción de la Iglesia Parroquial. San Jerónimo Baja Verapaz es uno de los municipios más antiguos del departamento de Baja Verapaz, fue fundado por el Rey Carlos V de España, quien buscaba un lugar para fundar un ingenio azucarero y entre 1549 y 1560, se funda la Hacienda San Jerónimo, dando inicio al primer ingenio azucarero en 1601, por Fray Rafael Luján, quien trajo de Sevilla lo necesario, llegando a ser el patrimonio más importante del reino español, en América Central. La hacienda fue tan prospera que acuñó su propia moneda, en ella trabajaron esclavos provenientes de Jamaica, Isla de Guinea y el Congo, quienes eran marcados con un hierro llamado Casimba; de la mezcla de los nativos con los esclavos, surgió la raza mestiza, que aún existe en el municipio, siempre predominando el castellano.

### **2. Sucesos históricos importantes**

San Jerónimo Baja Verapaz, llego a ser el patrimonio más importante del Reino español en América Central, por su producción de azúcar, cochinilla, uvas, vinos y verduras, así como licores de olla. Este municipio está catalogado como categoría 3, se desconoce bajo qué Acuerdo Gubernativo, se le dio esta clasificación.

### **3. Lugares de orgullo local**

- ✓ La Iglesia Parroquial
- ✓ Museo Regional El Trapiche
- ✓ Balneario La Presa

- ✓ Acueducto Los Arcos
- ✓ Los Montículos Mayas (Aldea Cañas Viejas)

## **ÁREA POLÍTICA**

### **1. Gobierno local**

Fue electo democráticamente para el período 2012 – 2016. Lo constituye la Corporación municipal, conformada por el Alcalde Municipal, 2 síndicos, 4 concejales, alcaldes comunitarios “COCODES” y los comités de la cabecera municipal.

### **2. Organización administrativa**

Alcalde:	<b>Agustín Cuellar Marroquín</b>
Concejal I:	<b>Lester Oliverio Salvatierra Ruíz</b>
Concejal II:	<b>Henry Moisés García Galván</b>
Concejal III:	<b>Roberto René Morales González</b>
Concejal IV:	<b>Moisés Román Canahuí Morente</b>
Síndico I:	<b>Oscar Abel Tejeda Enríquez</b>
Síndico II:	<b>Santos Cruz Catalán</b>
Suplentes:	<b>Ronald Abilio Ortiz Catalán</b> <b>Nicholson Arnoldo Soriano Valdez</b>

### **3. Organizaciones políticas**

En San Jerónimo Baja Verapaz, participan los siguientes partidos políticos:

- ✓ Gran Alianza Nacional (GANA)
- ✓ Unidad de la Esperanza (UNE)
- ✓ Partido Patriota (PP)
- ✓ Unión del Centro Nacional (UCN)
- ✓ Líder
- ✓ Creo
- ✓ Frente Republicano Guatemalteco (FRG)
- ✓ Unión Demócrata (UD)

#### **4. Organizaciones civiles apolíticas**

- ✓ Comités COCODES
- ✓ Secretaría de la Mujer
- ✓ Iglesia Católica
- ✓ Iglesias Evangélicas
- ✓ Asociaciones deportivas
- ✓ AURSA
- ✓ ICTA
- ✓ Asociación de Taxistas
- ✓ Asociación de Transportistas
- ✓ COOSANJER, R. L.
- ✓ Aldeas Infantiles SOS
- ✓ Coordinación Técnica Administrativa (CTA)
- ✓ Centro de Atención Permanente (CAP)
- ✓ Instituto Nacional de Bosques (INAB)
- ✓ Promotor Ambiental
- ✓ Proyecto de Desarrollo de Las Verapaces (PRODEVER)
- ✓ Museo Regional El Trapiche
- ✓ Dispensario
- ✓ Asociación de Jóvenes de San Jerónimo B: V: (ASOJOVE)
- ✓ Junta Municipal de Fútbol
- ✓ Policía Nacional Civil (PNC)

### **ÁREA SOCIAL**

#### **1. Ocupación de los habitantes**

Está dividida por sectores:

##### **✓ Agrícola**

Es el sector que absorbe la mayor parte de la población del municipio, la tierra en su mayoría es de vocación agrícola y forestal.

✓ **Pecuario**

En las comunidades del municipio se dedican a la crianza del ganado de engorde y ganado lechero, así mismo se dedican a la crianza de marranos y aves de corral.

✓ **Agroindustria**

La potencialidad de aumentar la producción de cultivos que puedan ser sometidos a procesamiento agroindustrial (ejote, maíz dulce, tomate etc.), puede atraer inversionistas. A nivel casero se conocen técnicas de conservación y procesamiento de granos básicos, que dan un valor agregado a los productos y aumentan los ingresos monetarios. Se menciona la elaboración de dulces típicos, los cuales son famosos, así como la elaboración de la panela.

✓ **Minería y actividades extractivas**

En la aldea Tasquehuite se localiza una pequeña extensión de territorio de arcilla de buena calidad, para la elaboración de ollas, comales y jarros.

✓ **Hotelería**

En el área urbana existen cuatro hoteles en muy buenas condiciones, clasificados en categoría 4 estrellas, cuentan con servicio de restaurante.

**2. Sistema Financiero:**

En el siguiente cuadro se presenta la información del Sistema financiero por institución y servicio que prestan en éste municipio.

<b>BANCO COMERCIAL</b>		<b>COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO</b>	
<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>SERVICIO QUE PRESTA O DESTINO FINANCIERO</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>SERVICIO QUE PRESTA O DESTINO FINANCIERO</b>
<b>BANRURAL</b>	Ahorro, crédito monetario. Administración de Fideicomisos.	<b>COOSANJER, R. L. (cooperativa)</b>	Ahorro, crédito, Deposito monetario, Cambio de dólares. Otros.

**FUENTE:** Informe de Diagnóstico. Mancomunidad de Municipios del Valle de Baja Verapaz. MANCOVALLE. Año 2011

### **3. Producción y distribución de productos**

San Jerónimo, Baja Verapaz, produce Café, maíz, frijol, tomate, pepino, chile, caña de azúcar, banano y otros productos, los cuales son distribuidos en la cabecera municipal y la ciudad capital de Guatemala.

### **4. Agencias educacionales: escuelas, colegios, otras**

En San Jerónimo, Baja Verapaz, existen 2 Escuelas oficiales, 1 Colegio Particular, 1 Instituto Nacional, 1 Instituto por Cooperativa, 1 Proyecto IGER y Biblioteca municipal.

### **5. Vivienda**

Hay edificios de material pre-fabricado, viviendas de block, adobe, tabla, ladrillo; techos de terraza, teja y lámina.

### **6. Centros de recreación**

Está el parque central, parque infantil, piscinas y Balneario La Presa.

### **7. Transporte**

Existe una asociación de taxistas y Buses urbanos, los cuales brindan sus servicios a nivel urbano y extraurbano. Además la población cuenta con automóviles, motocicletas y bicicletas propios, para su movilización.

## **II SECTOR INSTITUCIÓN**

### **AREAS**

#### **1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

#### **NOMBRE DE LA INSTITUCION:**

Dirección exacta de la Municipalidad: Barrio El Centro, San Jerónimo, Baja Verapaz.

Vías de acceso a la Municipalidad: Carretera principal que viene del Cruce de San Jerónimo, en donde se encuentra la bifurcación de Guatemala y Salamá.

## 2. LOCALIZACIÓN ADMINISTRATIVA:

La Municipalidad es una institución:

Estatal \_\_\_\_\_ Privada \_\_\_\_\_ Autónoma  X  Otra \_\_\_\_\_

La Municipalidad se encuentra ubicada en:

Región  Norte  Área:  Urbana

Código de la Municipalidad  15-07

## 3. HISTORIA DE LA INSTITUCION

¿En qué año fue fundada la Municipalidad?

**En el año 1834**

¿Quién fue el primer Alcalde Municipal?

**El ciudadano José Carter**

¿Cómo estuvo organizada la municipalidad en sus inicios?

**La administración estaba a cargo de personas honorables provenientes de España, quienes conquistaron las verapaces en la época de la Colonia. Luego, a través de la participación democrática, mediante el voto popular.**

¿Cuáles son los sucesos más relevantes dentro del proceso administrativo de la Municipalidad?

**La ejecución de proyectos productivos para el municipio.**

## 4. EDIFICIO

Área / Edificio:

¿Cuál es el área construida que ocupa la Municipalidad?

**910 metros cuadrados, divididos en dos niveles**

¿Cuál es el área descubierta que posee la Municipalidad?

**1,012.20 metros cuadrados**

¿Con cuántos locales disponibles cuenta el edificio Municipal? 17 locales disponibles.

#### **5. AMBIENTES Y EQUIPAMIENTO:**

¿Con qué ambientes cuenta el edificio Municipal?

Despacho Municipal   X   Salón de actos especiales   X   Secretaría   X    
Tesorería   X   Oficinas   X   Otras   X  

¿Cuáles? Salón para reuniones, Batería de Sanitarios, Sargentía Municipal, Biblioteca y Oficina de la Mujer.

¿Con qué tipo de equipo y materiales cuenta la municipalidad para equipar sus oficinas?

Equipo de cómputo, escritorios, archivos electrónicos, anaqueles, sillas, mesas, pizarrones, cañonera, fotocopiadora, teléfono, fax, mostradores, calculadoras y caja registradora.

### **III SECTOR FINANCIERO**

#### **1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**

¿Cuáles son las fuentes de financiamiento de la Municipalidad?

Gobierno   70%   Arbitrios Municipales   20%   Servicios Municipales   10%  

¿Cuáles?

Boleto de Ornato, Licencias Forestales, Impuesto sobre Infraestructura (IUSI), Impuesto de construcción, Autorización de líneas de transporte urbanas, derecho de piso de plaza, pago se servicio de Agua Potable y Drenajes, Recolección de Basura.

¿Percibe la Municipalidad algún ingreso extra?

SI   X   NO \_\_\_\_\_

¿Cuáles?

Proyecto PINFOR

## 2. COSTOS

¿A qué cantidad asciende el mantenimiento mensual de la Municipalidad?

Q 342,616.82

### Control de Finanzas

¿Qué instrumentos de control financiero maneja la Municipalidad?

Libro de Caja Fiscal, Cuentas Corrientes, Caja Chica, Bancos.

¿Quiénes fiscalizan las finanzas de la Municipalidad?

El Consejo Municipal, El Consejo de Desarrollo Departamental, Auditoria Interna y Externa, Tesorero y Alcalde.

¿Existe Auditoria Interna y Externa en la Municipalidad?

SI     X     No           

¿Cuál es su función?

Velar para que el proceso financiero sea transparente.

¿Qué otro tipo de control financiero maneja la Municipalidad?

Tarjetas Kardex, Tarjetas de Responsabilidades, Inventarios y Vales

## IV SECTOR RECURSOS HUMANOS

### 1. Personal Operativo:

1.1 ¿Con cuanto personal operativo cuenta la Municipalidad?

Presupuestado   15   Por Contrato   20   Interinos            Otros           

1.2 ¿Qué porcentaje de personal operativo se incorpora y/o se retiran anualmente? Se incorpora   4  % Se retiran   4%

1.3 ¿Cuál es el tiempo de servicio del personal operativo, en años?

1- 3   10   3 - 6            6 - 9   15   10 o más   10

1.4 ¿Qué título posee el personal operativo de la Municipalidad?

Maestros \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
Ingenieros \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
Arquitectos \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
Bachilleres \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ (Peritos agrónomos y contadores)

1.5 El personal operativo asiste regularmente a sus labores?

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

1.6 ¿Cuál es la residencia del personal operativo?

Cabecera municipal \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ Aldeas \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_ Otros municipios \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_

1.7 ¿Cuál es el horario de labores del personal operativo?

8:00 a 17:00 horas.

## 2. Personal Administrativo:

2.1 ¿Con cuánto personal administrativo cuenta la Municipalidad?

Presupuestado \_\_\_\_\_ 25 \_\_\_\_\_ Por Contrato \_\_\_\_\_ 15 \_\_\_\_\_  
Interinos \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

2.2 ¿Qué porcentaje de personal administrativo se incorpora y/o se retiran anualmente?

Se incorpora \_\_\_\_\_ 2% \_\_\_\_\_ Se retiran \_\_\_\_\_ 2% \_\_\_\_\_

2.3 ¿Cuál es el tiempo de servicio del personal administrativo, en años?

1-3 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3-6 \_\_\_\_\_ 10 \_\_\_\_\_ 6-9 \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 10 o más \_\_\_\_\_ 25 \_\_\_\_\_

2.4 ¿Qué título posee el personal administrativo de la Municipalidad?

Maestros \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_

Ingenieros \_\_\_\_\_

Arquitectos \_\_\_\_\_

Bachilleres  X

Otros  X

(Secretarias, peritos contadores, auditores, Licenciados en informática)

2.5 El personal administrativo asiste regularmente a sus labores?

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

2.6. ¿Cuál es la residencia del personal administrativo?

Cabecera Municipal  X  Aldeas \_\_\_\_\_ Otros Municipios  X

2.7 ¿Cuál es el horario de labores del personal administrativo?

8:00 a 17:00 Horas

### 3. Personal Técnico (OMP)

3.1 ¿Con cuánto personal Técnico cuenta la Municipalidad?

Presupuestados  7  Por contrato  25

Interinos \_\_\_\_\_ Otros  1

3.2 ¿Qué porcentaje de personal Técnico se incorpora y / o se retiran anualmente?

Se incorpora  3%  Se retiran  3%

3.3 ¿Cuál es el tiempo de servicio del personal Técnico, en años?

1-3  3  3-6  15  6-9  10  10 o más  5

3.4 ¿Qué título posee el personal técnico de la Municipalidad?

Maestros \_\_\_\_\_

Ingenieros  X

Arquitectos  X

Bachilleres \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_

3.5 El personal técnico asiste regularmente a sus labores?

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

3.6 ¿Cuál es la residencia del personal técnico?

Cabecera Municipal  X  Aldeas \_\_\_\_\_ Otros Municipios  X

3.7 ¿Cuál es el horario de labores del personal técnico?

Su hora de ingreso es a las 8:00, sin embargo no cuentan con horario establecido de salida.

#### 4. Personal de Servicio

4.1 ¿Con cuanto personal de servicio cuenta la municipalidad?

Presupuestados \_\_\_\_\_ Por Contrato  2

Interinos \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

4.2 ¿Qué porcentaje de personal de servicio se incorpora y / o se retiran anualmente?

Se incorpora  0  Se retiran  0

4.3 ¿Cuál es el tiempo de servicio del personal de servicio, en años?

1-3 \_\_\_\_\_ 3-6 \_\_\_\_\_ 6-9 \_\_\_\_\_ 10 o más  2

4.4 ¿Qué grado de escolaridad posee el personal de servicio de la Municipalidad?

Primaria \_\_\_\_\_ Básico  X  Diversificado \_\_\_\_\_

Universitario \_\_\_\_\_ Ninguno \_\_\_\_\_

4.5 ¿El personal de servicio asiste regularmente a sus labores?

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

4.6 ¿Cuál es la residencia del personal de servicio?

Cabecera Municipal  X  Aldeas \_\_\_\_\_ Otros Municipios \_\_\_\_\_

4.7. ¿Cuál es el horario de labores del personal de servicio?

de 7:30 a 12:30 y 13:30 a 17:30

## 5. Usuarios

5.1 ¿Cuántas personas aproximadamente utilizan los servicios municipales diariamente?  300

5.2 Mencione un porcentaje aproximada de clasificación por género y edades de los usuarios.

Hombres  65%  Mujeres  35%

Edades

8 a 17 Hombres \_\_\_\_\_ Mujeres \_\_\_\_\_

18 a 35 Hombres  20%  Mujeres  20%

36 a 60 Hombres  45%  Mujeres  15%

5.3 Mencione la procedencia de las personas que visitan la Municipalidad.

Urbana  40%  Rural  60%

## V SECTOR CURRICULUM

### 1. Plan de estudios / servicios

1.1 ¿Qué áreas educativas apoya la municipalidad?

- ✓ Apoyo logístico para programas de protección a la mujer, a la niñez y a la adolescencia
- ✓ El apoyo a Comité Nacional de Alfabetización
- ✓ Subvención a los Institutos por Cooperativa
- ✓ Contratación de Maestros
- ✓ Apoyo en construcción de escuelas

- ✓ Contratación de Técnicos de Computación
- ✓ Apoyo a organizaciones Magisteriales y estudiantiles

1.2 ¿Qué tipo de programas especiales apoya la Municipalidad?

Centros de educación especial

1.3 ¿Apoya la Municipalidad actividades curriculares?

SI  NO

1.4 ¿Qué acciones realiza la Municipalidad en beneficio de la educación?

- ✓ Contratación de Maestros
- ✓ Capacitaciones
- ✓ Becas a estudiantes del área rural

### **Horario Institucional**

¿Existe un horario específico para atender educativamente a la población?

SI  NO

### **Material Didáctico Materias Primas**

1. Apoya la Municipalidad con material didáctico en los programas educativos que lo requieren?

SI  No

2. ¿Cuenta la Municipalidad con un presupuesto para apoyar a los programas educativos?

Si  No

### **Métodos y Técnicas de Procedimientos**

1. ¿Apoya la Municipalidad programas de capacitación a docentes?

SI  NO

2. ¿Apoya la Municipalidad con la contratación de docentes en establecimientos donde se requiere?

SI     X     NO                     

### **Evaluación**

1. ¿De qué forma evalúa la Municipalidad el personal contratado?

Con boletas de evaluación de desempeño

2. ¿Evalúa la Municipalidad el apoyo que da a los programas educativos?

SI     X     NO                     

3. ¿Qué estrategias utiliza la Municipalidad para evaluar los programas que apoya?

Observación, Monitoreo, Revisión y Supervisión por medio de los informes presentados por los encargados de los programas.

## **VI. SECTOR ADMINISTRATIVO**

### **1. Planeamiento**

1.1 ¿Qué tipo de planificación se utiliza en la Municipalidad?

Corto Plazo     X     Mediano Plazo     X     Largo Plazo     X    

1.2 ¿Qué aspectos o elementos incluye la planificación de la Municipalidad?

Sociocultural     X     Económico     X     Político     X    

Administrativo     X     Comunitario     X    

1.3 ¿De qué forma implementa los planes la Municipalidad?

a. Comisión de salud     X    

b. Comisión de educación     X    

c. Comisión de ambiente     X    

d. Comisión de infraestructura     X

- e. Comisión de cultura y deportes     X
- f. Comisión de la mujer     X
- g. Comisión de la niñez y la adolescencia     X

1.4 Para la elaboración de los planes, la Municipalidad toma en cuenta:

Políticas     X     Estrategias     X     Objetivos     X      
Actividades     X    

1.5 ¿Cuenta la Municipalidad con un plan de contingencia?

Si     X     No                     

## 2. Organización

2.1 ¿Cuenta la Municipalidad con niveles jerárquicos de organización?

Si     X     No                     

2.2 ¿Cuenta la Municipalidad con un organigrama?

Si     X     No                     

2.3 ¿El personal de la Municipalidad cuenta con funciones, cargos y niveles jerárquicos específicos?

Si     X     No                     

2.4 ¿Cuenta la Municipalidad con un manual de funciones?

Si     X     No                     

2.5 ¿Cuenta la Municipalidad con un reglamento disciplinario?

Si     X     No                     

2.6 ¿Existe en la Municipalidad un manual de procedimientos?

SI     X     NO

### **3 Coordinación**

3.1 ¿Elabora la Municipalidad documentos informativos internos?

SI   X   NO           

3.2 ¿Cuenta la Municipalidad con una cartelera de información?

SI   X   NO           

3.3 ¿Cuenta la Municipalidad con formularios para solicitar información?

SI   X   NO           

3.4 ¿Existe comunicación periódicamente con el personal municipal y con las autoridades superiores?

SI   X   NO           

3.5 ¿Con qué periodicidad se realizan las reuniones técnicas con el personal municipal?

Mensualmente.

3.6 ¿Realiza la Municipalidad reuniones de reprogramación?

SI   X   NO           

### **4. Control**

4.1 ¿Cuenta la Municipalidad con normas de control hacia el personal?

SI   X   NO           

4.2 ¿Cuenta la Municipalidad con registro de asistencia del personal?

SI   X   NO           

4.3 ¿Evalúa la Municipalidad constantemente el desempeño del personal?

SI   X   NO

4.4 ¿Cuenta la Municipalidad con un inventario de actividades realizadas?

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

4.5 ¿Realiza la Municipalidad la actualización de inventarios físicos?

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

4.6 ¿Elabora la Municipalidad expedientes administrativos?

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

## 5. Supervisión

5.1 ¿Cuenta la Municipalidad con mecanismos de supervisión?

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

5.2 ¿Con qué periodicidad se realizan las supervisiones en la Municipalidad?

Cada 15 días

5.3 ¿Quién es el encargado de realizar las supervisiones en la Municipalidad?

El Señor Alcalde y el Consejo

5.4 ¿Qué tipo de instrumentos de supervisión utiliza la Municipalidad?

Se elabora un informe mensual de las labores asignadas, y entrevista para medir el rendimiento.

## VII SECTOR DE RELACIONES

### 1. Institución / Usuarios

1.1 ¿Existe alguna oficina de información y/o atención al usuario?

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

1.2 ¿Existe un programa de apoyo al deporte, dentro de la Municipalidad?

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

1.3 ¿Cuál es la proyección social de la Municipalidad?

Mediante la participación en actividades culturales y sociales, ferias, apoyo a las actividades religiosas, y colaborando para que la cultura se mantenga.

1.4 ¿Promueve y / o apoya actividades culturales la Municipalidad?

SI  NO

¿Cuáles? Juegos florales, cofradías y bailes folklóricos

1.5 ¿Realiza actividades académicas la Municipalidad? (Seminarios, Conferencias y Capacitaciones)

SI  NO

¿Cuáles? Estas actividades se realizan de acuerdo a las necesidades del personal, y también de acuerdo al cargo y grado académico que posee.

## **2. Relación con otras Instituciones**

2.1 ¿Coopera la Municipalidad con otras instituciones para la realización de las actividades

SI  NO

¿Con quiénes?

- Plan Internacional
- SHARE DE GUATEMALA
- Sistema Nacional de prevención y control de incendios forestales SIPECIF
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Salud
- Instituto Guatemalteco de Turismo
- Museo el Trapiche
- Iglesias Católicas y Evangélicas

2.2 ¿Cooperan otras instituciones con la Municipalidad para la realización de sus actividades?

SI  NO

### **3. Institución con la Comunidad**

3.1 ¿Con qué organizaciones comunales coordina la Municipalidad?

Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), COMUDES y Programas de Apoyo Comunitario.

3.2 ¿La Municipalidad participa en actividades y proyectos en beneficio de la comunidad?

SI  X  NO

¿Cuáles?

De Infraestructura en las comunidades, talleres para COCODES, Proyectos educativos, culturales, sociales y deportivos.

## **VIII SECTOR FILOSOFICO O POLITICO LEGAL**

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

1.1 ¿Cuáles son los principios filosóficos de la Municipalidad?

Servir a la comunidad honrada y equitativamente para alcanzar el desarrollo del municipio.

1.2 ¿Cuál es la misión de la Municipalidad?

Promover alternativas viables y oportunidades en la atención a las comunidades y población en general.

1.3 ¿Cuál es la visión de la Municipalidad?

Prestar servicios eficientes y la infraestructura de apoyo que la población demande

### **2. Políticas de la Institución**

2.1 ¿Cuáles son las políticas de la Municipalidad?

- ✓ De la niñez, adolescencia y juventud
- ✓ De construcción
- ✓ De agua

2.2 ¿Cuáles son las estrategias de trabajo de la Municipalidad?

Trabajar en equipo para brindar servicios de calidad.

2.3 ¿Cuáles son los objetivos que persigue la Municipalidad como Institución?

Contar con un instrumento de planificación con enfoque territorial y participativo que recoja la problemática social, económica ambiental e institucional del municipio.

2.4 ¿Cuáles son las metas de la Municipalidad y en qué tiempo están proyectadas?

- ✓ Desarrollo económico del municipio.
- ✓ Desarrollo turístico del municipio.
- ✓ Mejoramiento del abastecimiento del servicio de agua potable en el área urbana.
- ✓ De construcción.
- ✓ Las metas están contempladas a corto, mediano y largo plazo.

### **3. Aspectos legales**

3.1 ¿Cuenta la Municipalidad con Personería Jurídica?

SI   X   NO           

3.2 ¿Cuál es el marco legal en que está fundamentada la Municipalidad?

- ✓ La Constitución Política de la República de Guatemala
- ✓ El Código Municipal
- ✓ Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural

3.3 ¿Cuenta la Municipalidad con Reglamento Interno?

SI   X   NO

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CASERÍOTRAPICHE VIEJO,  
MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X la opción que considere correcta.

1. Cree usted que es de beneficio realizar un proyecto educativo ambiental en el establecimiento.

SI  NO

2. Considera usted de mucha importancia los temas educativos relacionados al medio ambiente.

SI  NO

3. Cree usted que el personal docente apoya con la aplicación del módulo para la enseñanza.

SI  NO

4. Cree usted que los alumnos y docentes se benefician con los contenidos del proyecto ambiental que se realizará.

SI  NO

5. Considera usted que los contenidos relacionados a la realidad del ecosistema contribuye a mejorar los conocimientos y actitudes de los alumnos sobre la importancia de conservación.

SI  NO

**ENTREVISTA AL PERSONAL DOCENTE DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CASERÍO TRAPICHE VIEJO, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

**INSTRUCCIONES:** Marque con una X la opción que considere correcta.

1. El proyecto ambiental que se realizará en el establecimiento es de beneficio en lo educativo.

SI  NO

2. Considera usted que desarrollando temas de medio ambiente con los niños y niñas de la escuela, disminuirá los problemas ambientales.

SI  NO

3. Considera usted que el módulo relacionado a la conservación del ecosistema contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños y niñas.

SI  NO

4. Esta usted de acuerdo en desarrollar contenidos relacionados al medio ambiente.

SI  NO

5. Usted como docente le daría el uso adecuado al material educativo ambiental.

SI  NO

**ENTREVISTA DIRIGIDO A LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA CASERÍO TRAPICHE VIEJO, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

**INSTRUCCI** Marque con una X la opción que consideres correcta.

1. Consideras que el módulo para la enseñanza ayuda a reforzar tus conocimientos sobre la conservación y realidad del ecosistema.

SI  NO

2. Como alumno te comprometes a utilizar el módulo pedagógico para la enseñanza de la conservación del ecosistema.

SI  NO

3. Consideras que el módulo pedagógico resolverá parte de las necesidades que cubren los recursos didácticos dentro del salón de clases.

SI  NO

4. Consideras que es beneficioso la implementación de módulos en el establecimiento.

SI  NO

5. Como estudiante te gustaría que las autoridades educativas le den importancia a la implementación de módulos pedagógicos que estén relacionados a problemas ambientales.

SI  NO

## FODA

### Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Suficiente personal docente</li><li>• Responsabilidad del personal docente</li><li>• Apoyo de padres de familia</li><li>• Trabajo docente en equipo</li><li>• Buenas relaciones entre el personal</li><li>• Ubicación adecuada del edificio escolar</li><li>• Amplia cobertura de la población escolar</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apoyo de instituciones no gubernamentales (SHARE)</li><li>• Apoyo de la municipalidad en contratación de docentes</li><li>• Apoyo de instituciones protectoras del ambiente (FAO) INAB</li><li>• Apoyo de Plan Internacional</li></ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. No existen módulos pedagógicos para la enseñanza de la conservación y protección del Ecosistema y otros temas ambientales.</li><li>2. Falta de capacitaciones a docentes sobre temas ambientales.</li><li>3. No hay guardián para resguardar la seguridad del edificio.</li><li>4. Inseguridad de los alumnos en el segundo nivel del edificio.</li><li>5. No existe suficiente espacio para la recreación de los alumnos.</li><li>6. No cuenta con equipo tecnológico en buen estado.</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inseguridad para la conservación de los bienes del establecimiento</li><li>• Inseguridad sanitaria como consecuencia del mal estado de los servicios</li><li>• Pérdida de recursos forestales cercanos a la escuela por la carencia de recursos didácticos con enfoque a la educación ambiental</li><li>• Emigración de padres de familia.</li></ul>

7. No se cuenta con equipo de sonido en buen estado.
8. Falta de equipamiento y utensilios de cocina para elaborar la refacción.
9. No se cuenta con señalizaciones respectivas dentro del edificio escolar
- 10.No se cuenta con señalización respectiva en casos y áreas de riesgo.
- 11.No se cuenta con señalización de tránsito
12. Falta de túmulos en las vías de tránsito para la seguridad de los alumnos.
13. No existe presupuesto para la reparación y remodelación del edificio escolar.
- 14.No se cuentan con fondos destinados para actividades extracurriculares.
- 15.Falta de materiales educativos con enfoque a la educación ambiental

San Jerónimo Baja Verapaz, 25 de Marzo 2013.

Señor: Agustín Cuellar Marroquín  
Alcalde Municipal  
y Honorable Corporación Municipal  
San Jerónimo, Baja Verapaz  
Su Despacho:

Reciban un atento y cordial saludo de parte de los alumnos EPESISTAS de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan Dominical, Sede Central, quienes deseamos que todas las actividades que realizan en beneficio del municipio se desarrollen con el mejor de los éxitos.

El objeto de la presente es para exponerles que: Hemos culminado nuestros estudios teóricos en la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, previo a obtener el título, debemos realizar nuestro Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- el cuál se enfoca en realizar un proyecto Forestal-Pedagógico en beneficio, protección y manejo del medio ambiente.

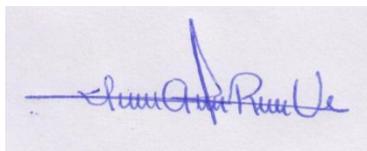
Concedores de su espíritu de servicio y desarrollo en beneficio de la educación, de manera respetuosa **SOLICITAMOS A USTEDES: Se** nos conceda el apoyo y autorización de un espacio físico de 5 hectáreas de terreno municipal, en el cual podamos realizar una Reforestación de 6,000 plantas, las cuales serán acordes en cuanto a especie y variedad al terreno que nos sea autorizado.

Así mismo, solicitamos el apoyo técnico forestal, para lo orientación, mantenimiento y sostenibilidad durante un lapso de 3 años, para lograr que ésta reforestación sea un éxito en beneficio de nuestro municipio.

Agradeciendo de antemano por su atención, apoyo y favorable resolución a la presente, sin otro particular nos suscribimos, Deferentemente.



Mario Arnoldo Muñoz Coy  
Carné: 92 51890



Irsa Aracely Ramírez Urizar  
Carné: 200722474

Ana Isabel Guevara Meza  
Carné: 9150027

Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
200052360

Vilma Alarcón Pérez  
200152122

Lilian Mayén Carías  
200350623

Carlos Benedicto Uz Morales  
200052355

Edwar Adolfo López Mayén  
200350629

SECRETARIA MUNICIPAL  
SAN JERÓNIMO, B. V.  
**RECIBIDO**  
25 MAR 2013  
FIRMA: Vivian  
HORA: 03:22 pm

San Jerónimo Baja Verapaz 25 de marzo de 2013.

SEÑOR:

**Agustín Cuellar**

Alcalde Y Corporación Municipal  
San Jerónimo Baja Verapaz

Yo: **Lesvia Consuelo Mayén Guzmán**, con número de carné **200052360**, estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, departamento de Pedagogía de la universidad de San Carlos de Guatemala. Hago de su conocimiento que estoy en la fase de realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS y ante usted respetuosamente.

### Expongo

Que para culminar el Ejercicio Profesional Supervisado EPS se requiere realizar un proyecto que consiste en brindar un aporte pedagógico a estudiantes de Centros Educativos, para que ellos conozcan, comprendan, sientan el amor hacia la naturaleza y que practiquen actividades positivas que contribuyan a proteger y conservar el medio ambiente, y es por ello que he decidido realizar en este municipio, considerando que es el apropiado por las vías y medios de acceso.

Es fundamental e importante contar con una institución patrocinante del proyecto que se comprometa en apoyar en todo lo necesario para lograr los objetivos y metas que se pretenden alcanzar.

Por lo anteriormente expuesto **SOLICITO** que se me de la oportunidad de realizar el Ejercicio Profesional Supervisado EPS en esta Institución.

Mi compromiso como Epesista será la buena disposición e interés de cumplir y brindar todo el esfuerzo, dedicación y conocimientos pedagógicos adquiridos, para el proceso del desarrollo del proyecto.

Agradeciendo la atención prestada a la presente, quedo a la espera de una respuesta positiva.

Atentamente:

F). *Lesvia Consuelo Mayén Guzmán*  
PEM. Lesvia Consuelo Mayén Guzmán

SECRETARIA MUNICIPAL  
SAN JERÓNIMO, B. V.

**RECIBIDO**  
25 MAR 2013

FIRMA: *[Firma]*  
HORA: *[Firma]*



Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, 01 de abril de 2013

Profa. Carmen Odilia Mayen Guzmán  
Directora Escuela Oficial Rural Mixta  
Caserío Trapiche Viejo  
Presente.

Reciba un atento y cordial saludo, en nombre de la Epesista Lesvia Consuelo Mayén Guzmán estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, augurándole éxitos en la administración de dicho establecimiento que usted honorablemente dirige. Ante usted, respetuosamente.

**EXPONGO:**

- a) Que actualmente estamos culminando la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y parte de este proceso es realizar el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).
- b) Que el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), según las políticas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, consiste en gestionar apoyo financiero, logístico y técnico ante instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para la ejecución de un proyecto social, en beneficio de alguna comunidad.
- c) Nosotros como Epesistas debemos de contribuir ante un establecimiento educativo con un **aporte pedagógico**.

En virtud de lo anteriormente, ante usted, respetuosamente,

**SOLICITO:**

El apoyo para realizar mi aporte pedagógico en su establecimiento, comprometiéndome a ser responsable en realizarlo con esmero y dedicación.  
En espera de su buen oficio a la presente, me suscribo de usted.

*Recibido y autorizado*  
*01-04-2013 Hora 9:00*

Atentamente.

f. *Lesvia Consuelo Mayén Guzmán*  
Epesista: Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
Carné 200052360





San Jerónimo, Baja Verapaz, 25 de abril de 2013.

A:  
Comisión del Medio Ambiente  
Municipalidad de San Jerónimo

Respetables Señores:

Los abajo firmantes, miembros de la Junta Directiva de los estudiantes epesistas de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, nos dirigimos a ustedes con el propósito de manifestarles lo siguiente:

Por medio del Decano de la Facultad de Humanidades de la Universidad antes mencionada, se nos ha aprobado realizar un proyecto ambientalista, específicamente de la reforestación de una determinada área. Como parte de nuestro Ejercicio profesional Supervisado y viendo los problemas por los cuales atraviesa el municipio de San Jerónimo en cuanto a suministros de agua potable a toda la población, sabiendo que una de las causas es la falta de áreas boscosas, lo cual trae como consecuencia la falta de oxígeno, la escases de agua y el calentamiento global; razón por la cual ante ustedes.

#### SOLICITAMOS:

Que se nos done 6,000 pilones de pino Oocarpa y Maximinoi, los cuales serán plantados en 5.99 hectáreas en la aldea Santa Bárbara, municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz; siendo éstos árboles adecuados a las condiciones climáticas de la zona.

Anticipadamente agradecemos su atención y quedamos en espera de una respuesta favorable, sabiendo que la ejecución de dicho proyecto es de beneficio, para toda la población del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.

  
Ana Isabel Guevara Meza  
9150027

  
Mario Arnoldo Muñiz Coy  
9251890

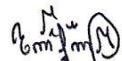
  
Irsa Aracely Ramirez Urizar  
200722474



Carlos Benedicto Uz Morales  
200052355



Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
200052360



Edwar Adolfo López Mayén  
200350629



Lilian Mayén Carías  
200350623



Vilma Alarcón Pérez  
200152122

Recibido  
25-04-2013  
10:00 hrs am





San Jerónimo, Baja Verapaz, 25 de abril de 2013.

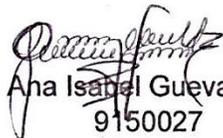
A:  
Comisión del Medio Ambiente  
Municipalidad de San Jerónimo B.V.

Respetables Señores:

Reciban un cordial y atento saludo de los Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades Plan Dominical sede Central; esperando tengan el mejor de los éxitos en las labores que a diario realizan.

El propósito de la presente es para **SOLICITAR**, su valiosa colaboración a efecto nos puedan proporcionar o gestionar por su medio, el transporte de 6,000 pilones de Pino Ocarpa y Maximinoi, los cuales nos fueron donados gracias a sus buenos oficios, por parte del vivero del INDE de San Miguel Chicaj, hacia el terreno municipal a Reforestar, denominado la Azacualpa, ubicado en la aldea Santa Bárbara de este municipio.

Anticipadamente agradecemos su atención y quedamos en espera de una respuesta favorable, sabiendo que la ejecución de dicho proyecto es de beneficio, para toda la población del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.

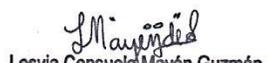
  
Ana Isabel Guevara Meza  
9150027

  
Mario Arnoldo Muñiz Coy  
9251890

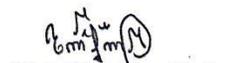
  
Irsa Aracely Ramírez Urizar  
200722474



Carlos Benedicto Uz Morales  
200052355



Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
200052360



Edwar Adolfo López Mayén  
200350629

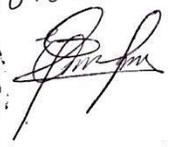


Lilian Mayén Carías  
200350623



Vilma Alarcón Pérez  
200152122

Recibido  
25-04-2013  
10:00 hrs am





San Jerónimo, Baja Verapaz, 25 de abril de 2013.

A:  
Comisión del Medio Ambiente  
Municipalidad de San Jerónimo B.V.

Respetables Señores:

Reciban un cordial y atento saludo de los Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades Plan Dominical sede Central; esperando tengan el mejor de los éxitos en las labores que a diario realizan.

El objetivo de la presente es para **SOLICITAR**, sus buenos oficios para gestionar ante la Comandancia de Reservas Militares, la colaboración de los reservistas para apoyarnos en el proceso de Reforestación, que estaremos realizando en el terreno municipal denominado la Azacualpa, ubicado en la aldea Santa Bárbara de este municipio.

Anticipadamente agradecemos su atención y quedamos en espera de una respuesta favorable, sabiendo que la ejecución de dicho proyecto es de beneficio, para toda la población del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.

  
Ana Isabel Guevara Meza  
9150027

  
Mario Arnoldo Muñoz Coy  
9251890

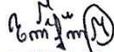
  
Irsa Aracely Ramírez Urizar  
200722474



Carlos Benedicto Uz Morales  
200052355



Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
200052360



Edwar Adolfo López Mayén  
200350629

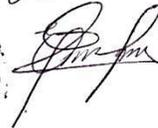


Lilian Mayén Carías  
200350623



Vilma Alarcón Pérez  
200152122

Recibido  
25-04-2013  
10:00 hrs am





Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, 17 julio de 2013

Profa. Carmen Odilia Mayén Guzmán  
Directora Escuela Oficial Rural Mixta  
Caserío Trapiche Viejo  
Presente.

Reciba un atento y cordial saludo, augurándole éxitos en la administración de dicho establecimiento que usted honorablemente dirige. Ante usted, respetuosamente.

**SOLICITO:**

El apoyo para realizar la socialización del Módulo Pedagógico para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Conservación del Ecosistema, a los docentes del establecimiento que usted dirige.

En espera de su buen oficio a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente.

f. *Mayén Guzmán*  
Epesista: Lesvia Consuelo Mayén Guzmán  
Carné 200052360

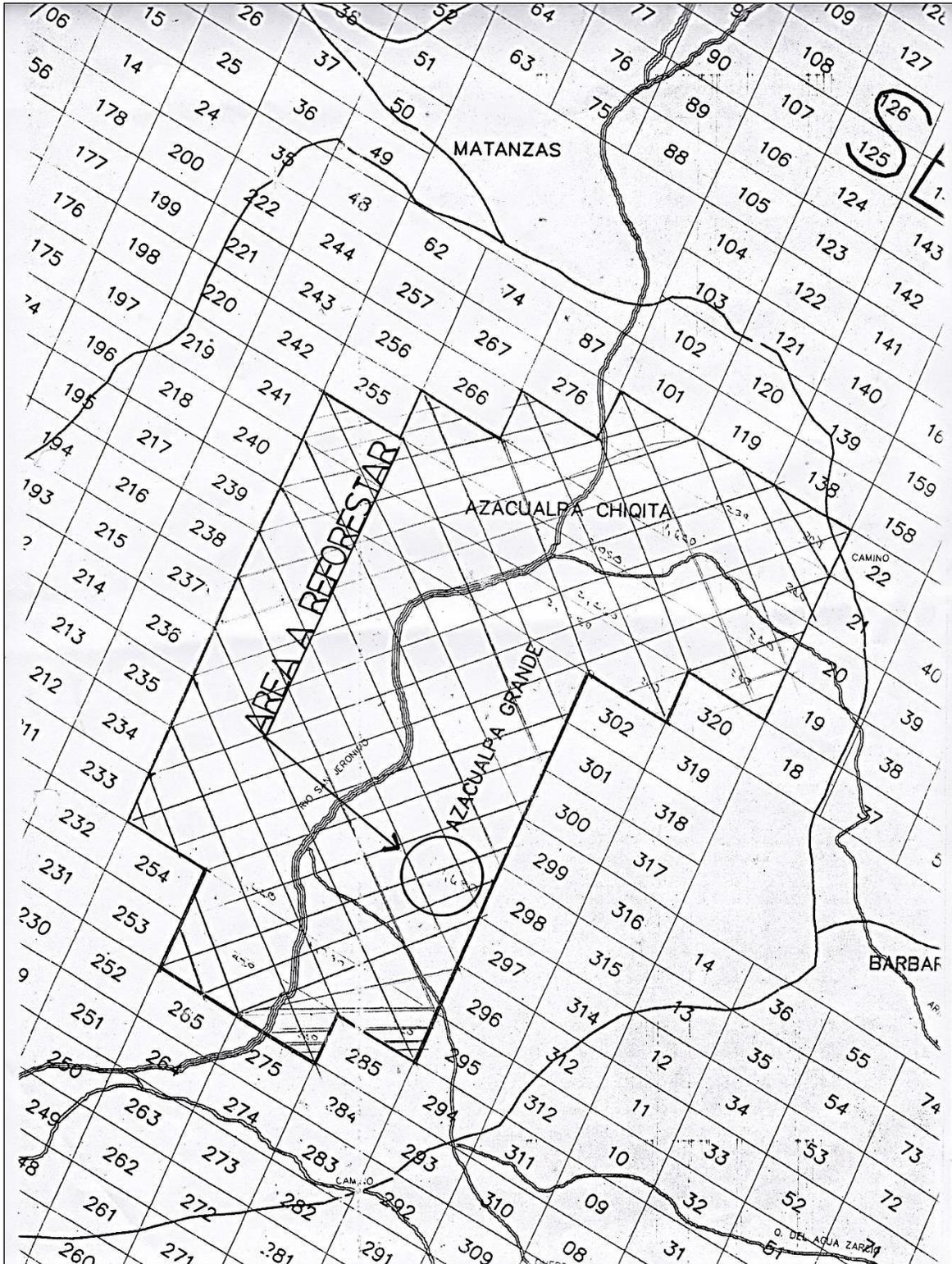
*Recibido y autorizado*  
*17-07-2013 Hora 8:00 AM*

*fundamental*



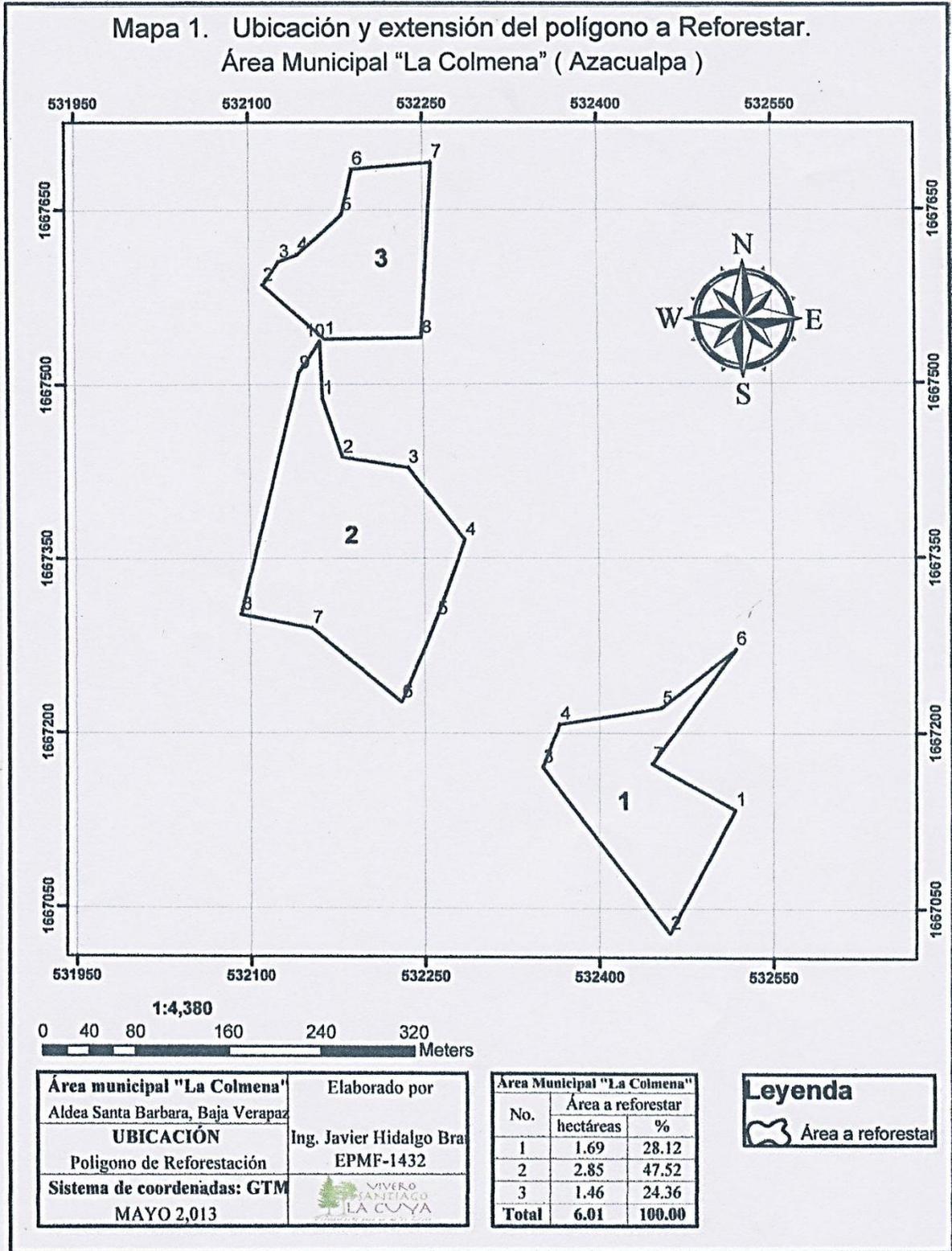
**ANEXOS**

# CROQUIS DEL TERRENO REFORESTADO



Fuente: Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz

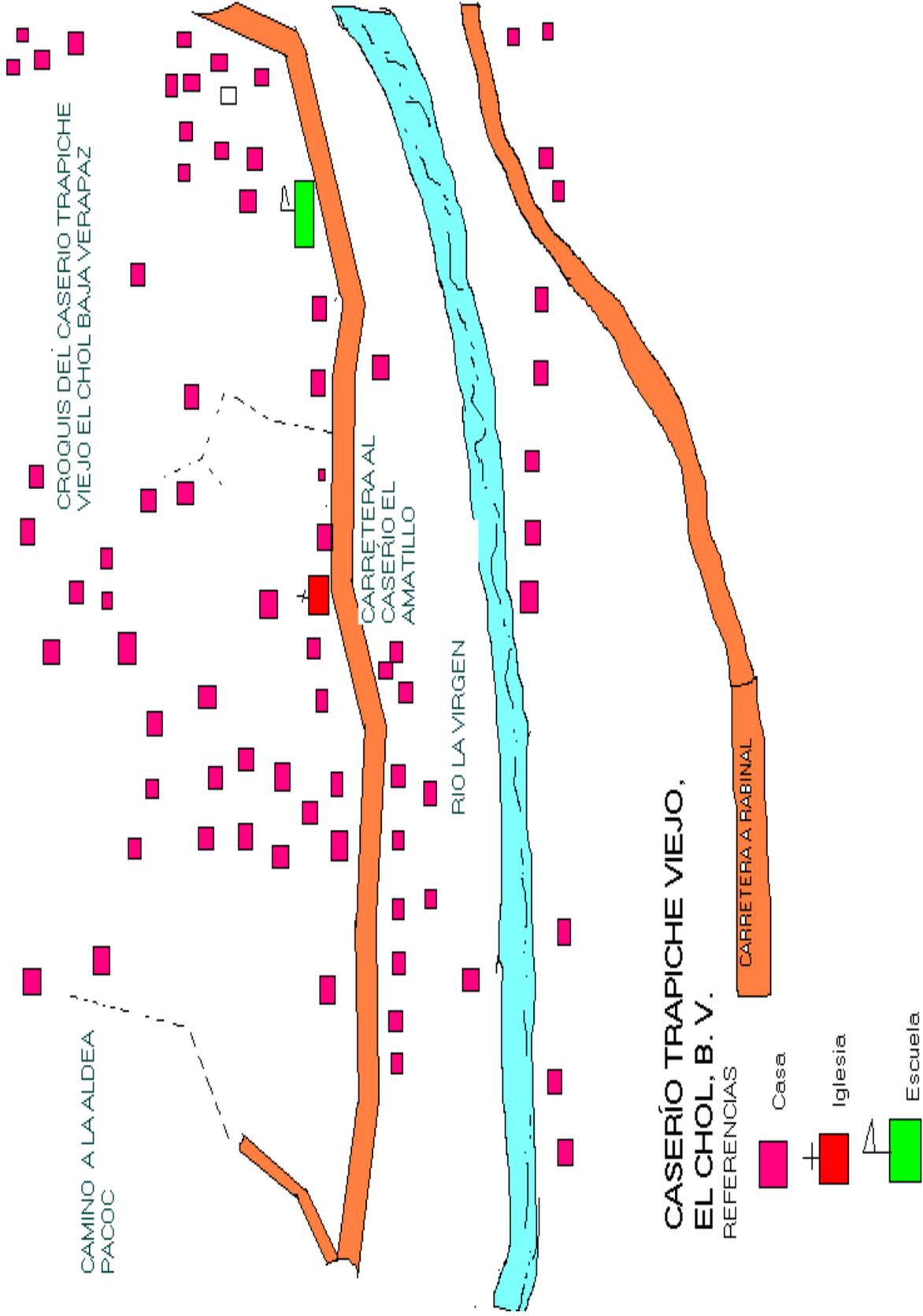
## PLANO DEL TERRENO REFORESTADO



Fuente: Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz

LOGOTIPO DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIADA.





**CASERIO TRAPICHE VIEJO,  
EL CHOL, B. V.**

REFERENCIAS

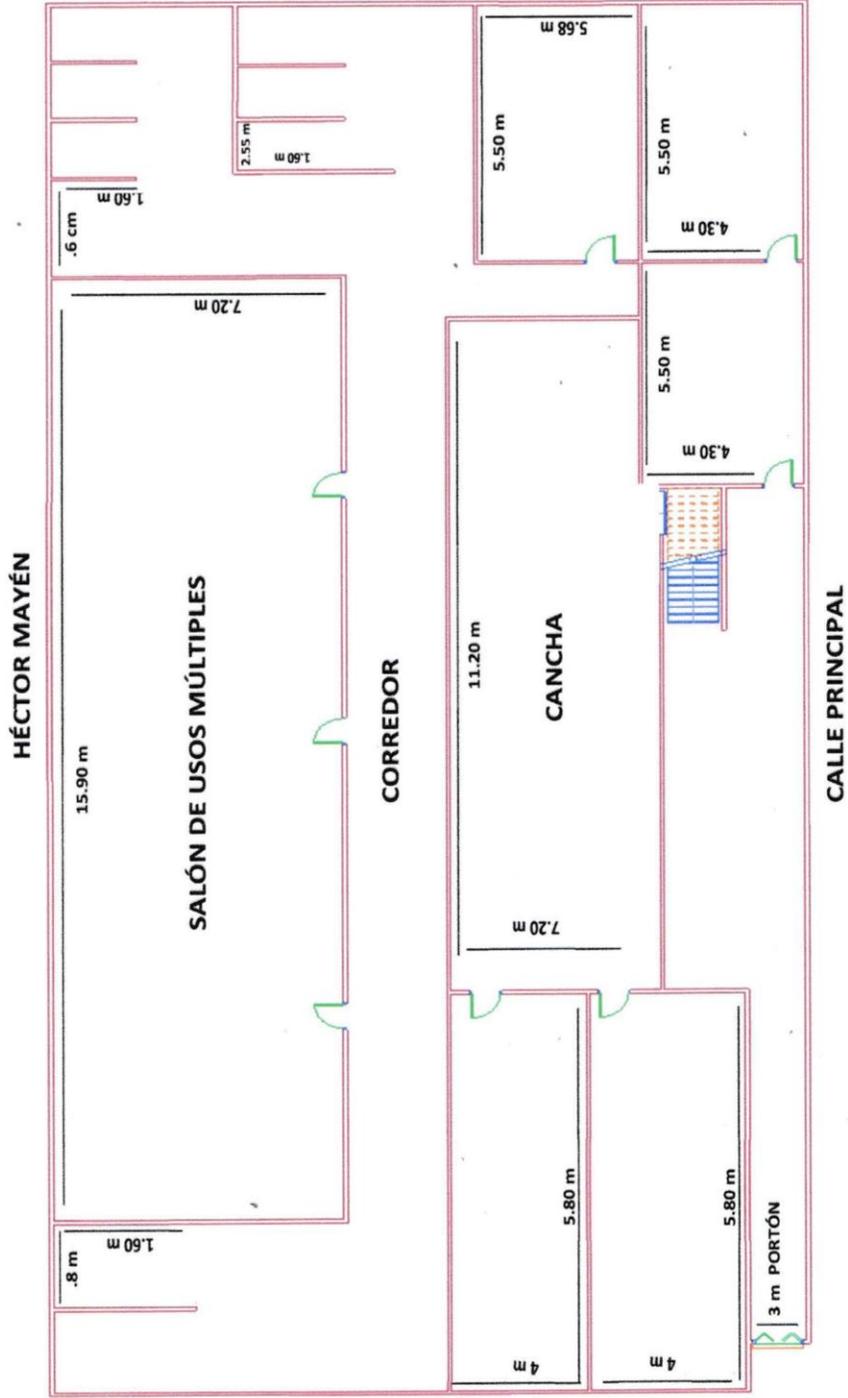
- Casa
- + Iglesia
- ▲ Escuela

# Plano de la E.O.R.M. Caserío "Trapiche Viejo"



PRIMER NIVEL

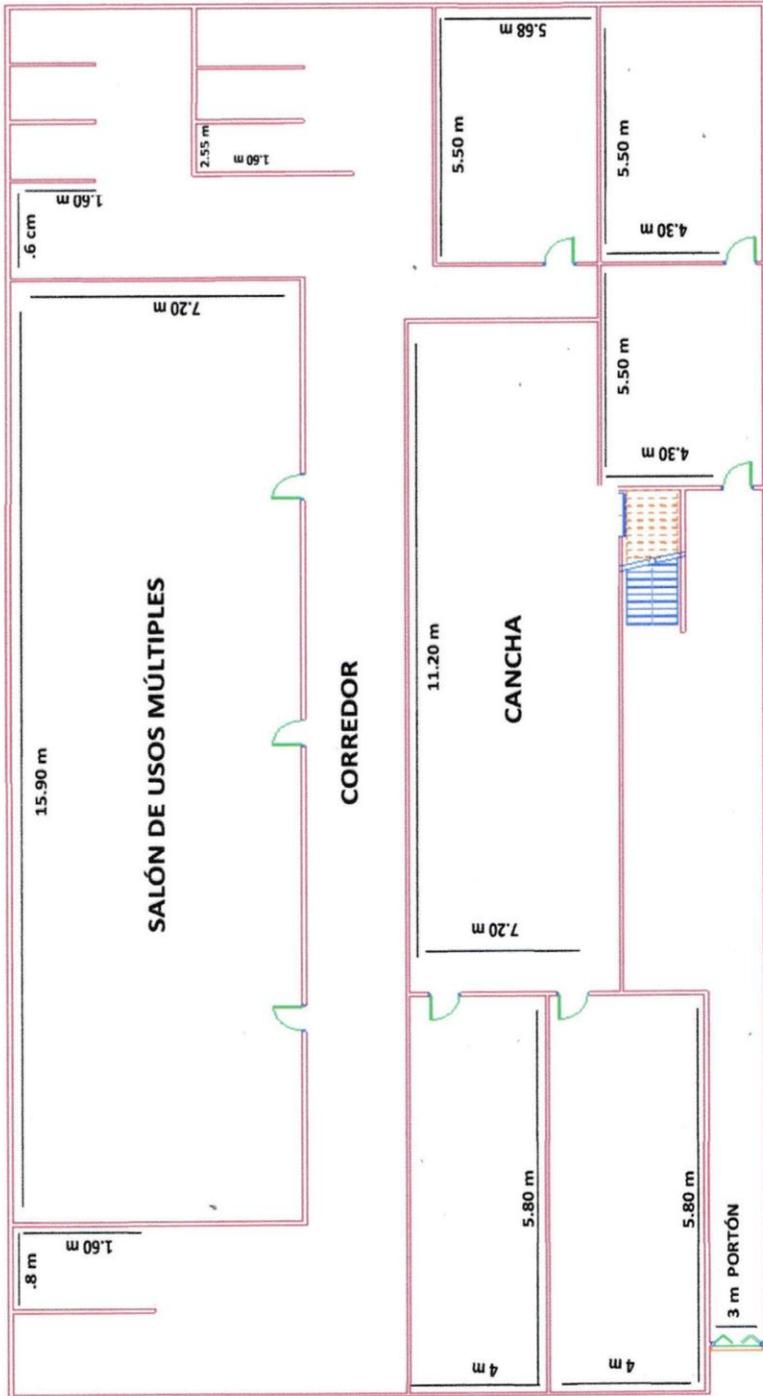
PREDIO DE LA IGLESIA DEL NAZARENO



HÉCTOR MAYÉN

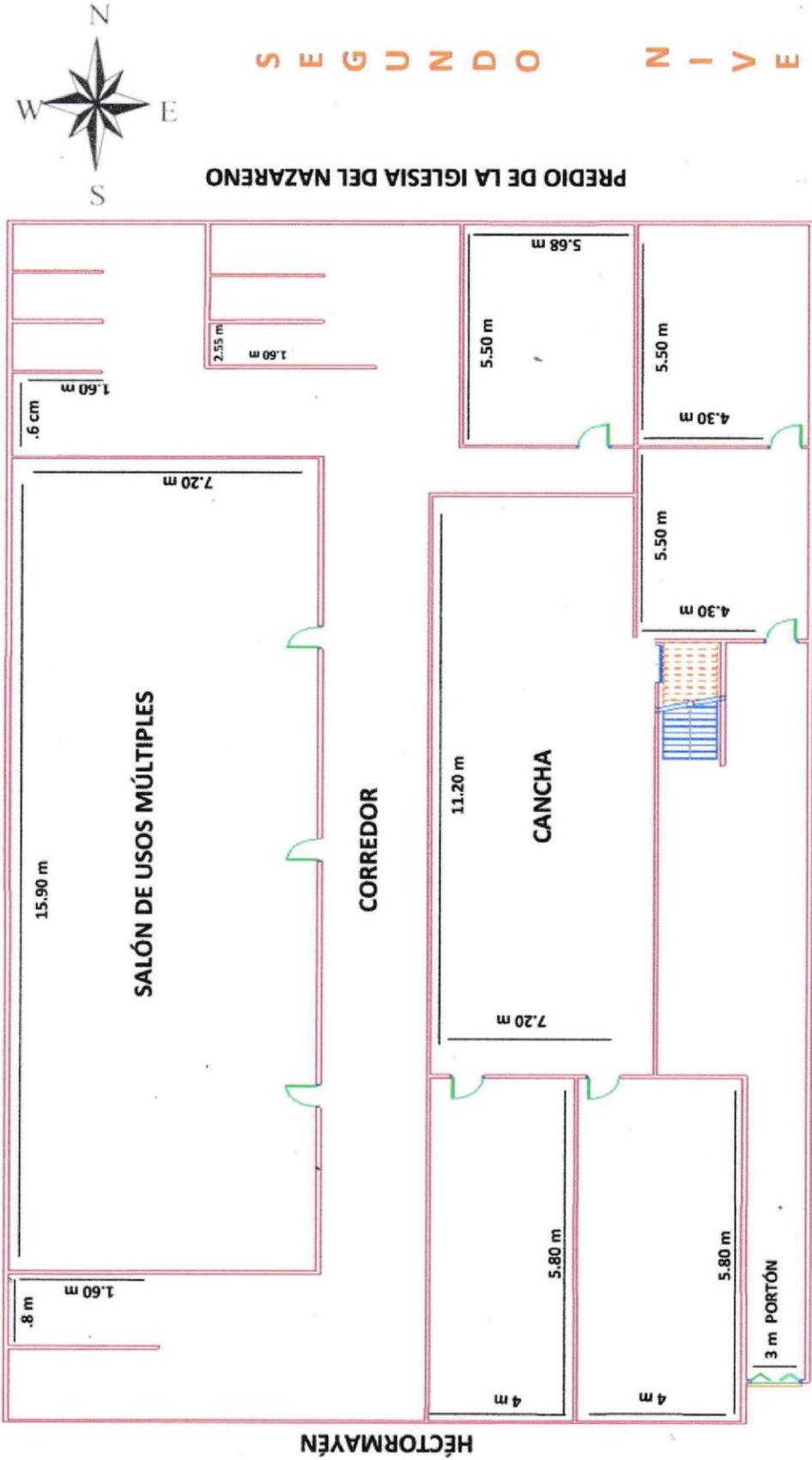
HÉCTOR MAYÉN

CALLE PRINCIPAL



# Plano de la E.O.R.M. Caserío "Trapiche Viejo"

HÉCTOR MAYÉN



PREDIO DE LA IGLESIA DEL NAZARENO



SEGUNDO NIVEL

CALLE PRINCIPAL

HÉCTOR MAYÉN

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 14 Enero 2013

Licenciado (a)  
CELSO FELIPE BELTRÁN LIGORRIA  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de tesis ( ) o EPS (X) que ejecutará el (la) estudiante

**LESVIA CONSUELO MAYÉN GUZMÁN**  
**200052360**

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



**M.A. María Teresa Gatica Secaída**  
Departamento Extensión



**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
Decano

C.c expediente  
Archivo.



**MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO**  
**DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**  
**2ª. Calle 1-39 Zona 4, Barrio Arriba**  
**Tel. 30712104**



LA INFRASCRITA SECRETARIA MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ. =====

**CERTIFICA:**

Tener a la vista el Libro de Actas de Sesiones del Honorable Concejo Municipal Número Treinta y Seis, en donde se encuentra el Acta No. **16-2013** de fecha veintiséis de marzo de dos mil trece, que en su punto **SÉPTIMO** copiado literalmente dice: =====

**SÉPTIMO:** El Alcalde Municipal Señor Agustín Cuellar Marroquín hace del conocimiento a los integrantes del Concejo Municipal la nota presentado por Mario Arnoldo Muñiz Coy, Irsa Aracely Ramírez Urizar, Lesvia Consuelo Mayén Guzmán, Vilma Alarcón Pérez, Ana Isabel Guevara Meza, Carlos Benedicto Uz Morales, Lilián Mayén Carías, Edward Adolfo López Mayén y Walter Alberto Gramajo Jiménez, estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Humanidades de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan Dominical, Sede Central, donde manifiestan que han culminado sus estudios teóricos pero previo a obtener el título correspondiente deben realizar un Proyecto Forestal-Pedagógico en beneficio, protección y manejo del medio ambiente, motivo por el cual solicitan al Concejo Municipal autoricen un espacio físico de cinco hectáreas de terreno municipal para que puedan reforestar 6,000 plantas acorde a la especie y variedad del terreno concedido, solicitando a la vez apoyo técnico forestal para la orientación, mantenimiento sostenibilidad durante un lapso de tres años para lograr que la reforestación sea un éxito y de beneficio para el municipio. CONSIDERANDO: Que esta administración municipal dentro de sus planes de gobierno tienen contemplado reforestar un área de terreno ubicado en Aldea Santa Bárbara de esta jurisdicción municipal, con la finalidad de incrementar el porte hídrico, evitar la erosión del suelo, proteger las especies animales y vegetales de índole única para cada ecosistema, entre otros beneficios. CONSIDERANDO: Que el proyecto forestal-pedagógico se adapta a los planes de gobierno contemplados por esta administración municipal. POR TANTO: En base a lo considerado y en uso de las facultades que le confiere la ley, el Concejo en pleno luego de hacer un análisis detenido de lo planteado por unanimidad de votos ACUERDA: I. Autorizar a los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Humanidades de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan Dominical, Sede Central, puedan reforestar un área de 5.99 Hectáreas ubicada en Aldea Santa Bárbara de esta jurisdicción municipal, registrada con la finca número 855, folio 61 del libro 13 de Baja Verapaz, a partir de la presente fecha. II. Conceder el apoyo técnico solicitado, con la finalidad de que puedan dar orientación, mantenimiento y sostenibilidad durante el tiempo indicado, logrando así que la reforestación sea un éxito y de beneficio para el municipio, transcribese. =====

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE CERTIFICACIÓN, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA CON EL MEMBRETE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ, A CUATRO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE. =====

**Emperatriz Edna María Lanza de Guzmán**  
**SECRETARIA MUNICIPAL**



**Vo.Bo. Agustín Cuellar Marroquín**  
**ALCALDE MUNICIPAL**





Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo  
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA CASERÍO TRAPICHE VIEJO, DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL, DEPARTAMENTO DE BAJAVERAPAZ

Después de darle lectura a la solicitud presentada por el estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala **Lesvia Consuelo Mayén Guzmán**; tomando en consideración el criterio del personal docente de este establecimiento educativo, **AUTORIZA** al solicitante el desarrollo de su actividad o proyecto pedagógico en este centro educativo brindándole la colaboración que el solicitante necesite.

Y, PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN, EXTIENDO SELLO Y FIRMO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA DE PAPEL MEMBRETADA TAMAÑO CARTA; A LOS TRES DÍAS DEL MES DE ABRIL DEL AÑOS DOS MIL TRECE.

  
Profa. Carmen Odilia Mayén Guzmán  
Directora





MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ  
GUATEMALA, C.A.

09 de Mayo de 2013

A:

Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades.

Presente.

Respetables Epesistas:

Reciban un cordial saludo de parte de la Comisión de Medio Ambiente y Técnico Forestal, de la Municipalidad de San Jeronimo Departamento de Baja Verapaz, deseandoles exitos en sus diversas actividades en beneficio del medio ambiente de nuestro municipio.

El proposito de la presente es para darle respuesta a su solicitud presentada ante esta comisión con fecha 25 de abril del corriente año, en la cual solicitan 6,000 arbolitos de Pino Ocarpa y Maximinoi, los cuales seran plantados en 5.99 hectareas del terreno municipal denominado La Colmena, La Azacualpa, ubicado en la aldea Santa Barbara del municipio de San Jeronimo Baja Verapaz.

Conscientes de la problematica ambiental que enfrentan actualmente los municipios de nuestro Departamento, asi como nuestro planeta tierra en general; se acuerdo **Autorizarles** la donacion de los arbolitos solicitados, comprometiendonos a realizar las gestiones pertinentes a donde corresponde, de la misma manera la gestion para el proceso de reforestación.

Deferentemente:

P.C. Elder Ventura Lancerio.

Tecnico Forestal, Comisión Medio Ambiente

Municipalidad San Jeronimo B.V.





MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ  
GUATEMALA, C.A.

09 de Mayo de 2013

A:

Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades.

Presente.

Respetables Epesistas:

Reciban un cordial saludo de parte de la Comisión de Medio Ambiente y Técnico Forestal, de la Municipalidad de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, deseándoles éxitos en sus diversas actividades en beneficio del medio ambiente de nuestro municipio.

El propósito de la presente es para darle respuesta a su solicitud presentada ante ésta Comisión con fecha 25 de abril del corriente año, en la cual solicitan la gestión para el transporte de 6,000 arbolitos de Pino Oocarpa y Maximinoi, del vivero del INDE de San Miguel Chicaj hacia el terreno municipal a Reforestar, denominado La Azacualpa, ubicado en la aldea Santa Bárbara del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz.

Conscientes de la problemática ambiental que enfrentan actualmente los municipios de nuestro Departamento, así como nuestro planeta tierra en general; se acordó: **PROPORCIONARLES EL TRANSPORTE** de los arbolitos solicitados.

Deferentemente:

P.C. Elder Ventura Lancerio.  
Técnico Forestal, Comisión Medio Ambiente  
Municipalidad San Jerónimo B.V.



---

MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO BAJA VERAPAZ Tel. 30712104

Trabajando por el Desarrollo de Nuestro Municipio, Administración 2012-2016 Agustín Cuellar



MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ  
GUATEMALA, C.A.

09 de Mayo de 2013

A:

Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades.

Presente.

Respetables Epesistas:

Reciban un cordial saludo de parte de la Comisión de Medio Ambiente y Técnico Forestal, de la Municipalidad de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, deseándoles éxitos en sus diversas actividades en beneficio del medio ambiente de nuestro municipio.

El propósito de la presente es para darle respuesta a su solicitud presentada ante ésta comisión con fecha 25 de abril del corriente año, en la cual solicitan la gestión ante la Comandancia de Reservas Militares de Salamá B.V. para apoyar el proceso de Reforestación del terreno municipal denominado La Colmena, La Azacualpa, ubicado en la aldea Santa Bárbara del municipio de San Jerónimo Baja Verapaz.

Conscientes de la problemática ambiental que enfrentan actualmente los municipios de nuestro Departamento, así como nuestro planeta tierra en general; se acordó **GESTIONAR ANTE LA COMANDANCIA DE RESERVAS MILITARES**, el apoyo en el proceso de Reforestación.

Deferentemente:

P.C. Elder Ventura Lancerio.

Técnico Forestal, Comisión Medio Ambiente

Municipalidad San Jerónimo B.V.





Escuela Oficial Rural Mixta Caserío Trapiche Viejo,  
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

LA INFRASCrita DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA  
CASERÍO TRAPICHE VIEJO, DEL MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL,  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ,

### HACE CONSTAR

Que la profesora de Enseñanza Media: **LESVIA CONSUELO MAYÉN GUZMÁN** Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa Con Número De Carne: 200052360 se ha constituido a este centro educativo para hacer entrega de 13 ejemplares de Módulos Pedagógicos para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Conservación del Ecosistema, para el grado de Cuarto Primaria. Quien finalizó la inducción sobre el Módulo Pedagógico a Docentes de este establecimiento.

Y, PARA USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN, EXTIENDO SELLO Y FIRMO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA DE PAPEL MEMBRETADA TAMAÑO CARTA; A LOS VEINTISEIS DÍAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL TRECE.

  
Profa. CARMEN ODILIA MAYÉN GUZMÁN  
DIRECTORA





**MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO**  
**DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**  
**2ª. Calle 1-39 Zona 4, Barrio Arriba**  
**Tel. 30712104**



LA INFRASCRITA SECRETARIA MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ. =====

**CERTIFICA:**

Tener a la vista el Libro de Actas de Sesiones del Honorable Concejo Municipal Número Treinta y Seis, en donde se encuentra el Acta No. **35-2013** de fecha trece de agosto de dos mil trece, que en su punto **OCTAVO** copiado literalmente dice: =====

**OCTAVO:** Los integrantes del Concejo Municipal CONSIDERANDO: Que de conformidad al punto séptimo del Acta No. 16-2013 de fecha veintiséis de marzo de dos mil trece, el Concejo Municipal autorizó a los los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Humanidades de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan Dominical, Sede Central, ejecutaran el Proyecto Forestal-Pedagógico consistente en reforestar 5.99 hectáreas correspondiente al Ejercicio Profesional Supervisado. CONSIDERANDO: Que el proyecto al que se refiere el primer considerando fue ejecutado con dedicación y esmero por los estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa durante los meses de mayo a julio. CONSIDERANDO: Que al culminar el proyecto los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado solicitan al Concejo Municipal procedan a recibir el mismo. POR TANTO: En base a lo considerado y en uso de las facultades que le confiere la ley, el Concejo en pleno luego de hacer un análisis detenido de lo planteado por unanimidad de votos ACUERDA: I. Conformar una comisión por los integrantes del Concejo Municipal y autoridades locales de la Aldea Santa Bárbara de esta jurisdicción municipal, para que procedan a recibir el proyecto. II. Coordinar las actividades correspondientes a efecto se brinde mantenimiento y supervisión al área reforestada, para que en un futuro puedan cumplirse con los objetivos del milenio, transcribbase. =====

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE CERTIFICACIÓN, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA CON EL MEMBRETE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ, A CUATRO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE. =====

**Emperatriz Edna María Lanza de Guzmán**  
**SECRETARIA MUNICIPAL**



**Vo.Bo. Agustín Cuellar Marroquín**  
**ALCALDE MUNICIPAL**





**MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.  
2ª. Calle 1-39 Zona 4, Barrio Arriba  
Tel. 30712104**



LA INFRASCRITA SECRETARIA MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO DEL DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ. =====

**CERTIFICA:**

Tener a la vista el Libro de Actas de Sesiones del Honorable Concejo Municipal Número Treinta y Seis, en donde se encuentra el Acta No. **42-2013** de fecha veintiséis de septiembre de dos mil trece, que en su punto **QUINTO** copiado literalmente dice: =====

**QUINTO:** Los integrantes del Concejo Municipal CONSIDERANDO: Que los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Humanidades de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan Dominical, Sede Central, reforestaron 5.99 hectáreas en Aldea Santa Bárbara de esta jurisdicción municipal, las cuales serán de beneficio para incrementar el porte hídrico, evitar la erosión del suelo, proteger las especies animales y vegetales de índole única para cada ecosistema, entre otros beneficios. CONSIDERANDO: Que la Ley Forestal, en su Título VII, Capítulo I, Artículo 71, se refiere a los Incentivos Forestales, indicando lo siguiente: "Incentivos. El Estado otorgará incentivos por medio del Instituto Nacional de Bosques INAB, en coordinación con el Ministerio de Finanzas Públicas, conforme esta ley, a los propietarios de tierras, incluyendo a las municipalidades, que se dediquen a proyectos de reforestación y mantenimiento en tierras de vocación forestal desprovistas de bosque, así como al manejo de bosques naturales y las agrupaciones sociales con personería jurídica, que virtud a arreglo legal, ocupan terrenos de propiedad de los municipios. Estos incentivos no se aplicarán a la reforestación derivada de los compromisos contraídos según los casos indicados en esta ley. Las plantaciones derivadas de programas de incentivos forestales se conceptúan como bosques plantados voluntarios". CONSIDERANDO: Que el PINFOR es una herramienta de la Política Nacional Forestal a largo plazo que inició en 1997 y tiene vigencia hasta el año 2016, conveniente es que al tener un área reforestada pueda inscribirse al programa referido para protegerlo y que la Municipalidad por ello perciba un incentivo forestal. POR TANTO: En base a lo considerado y en uso de las facultades que le confiere la ley, el Concejo en pleno luego de hacer un análisis detenido de lo planteado por unanimidad de votos ACUERDA: I. Facultar al Alcalde Municipal Señor Agustín Cuellar Marroquín inscriba al Programa PINFOR del Instituto Nacional de Bosques -INAB- una extensión superficial de 546.86 Hectáreas, la cual se encuentra ubicada en Aldea Santa Bárbara de esta jurisdicción municipal, bajo la finca número 855, folio 61 del libro 13 de Baja Verapaz. II. Establecer que el área a reforestar que no se encuentra inscrita en el área de protección asciende a 5.99 hectáreas. III. La persona beneficiaria en caso de fallecimiento será el Concejal II Señor Henry Moisés García Galván, quien se identifica con el Documento Personal de Identificación -DPI-, Código Único de Identificación -CUI- Número 2589 76772 1805 extendido por el Registro Nacional de las Personas -RENAP-, transcribese. =====

Y PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE CERTIFICACIÓN, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO OFICIO CON EL MEMBRETE DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ, A CUATRO DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL TRECE. =====

**Emperatriz Edna María Lanza de Guzmán  
SECRETARIA MUNICIPAL**



**Vo.Bo. Agustín Cuellar Marroquín  
ALCALDE MUNICIPAL**



Guatemala, 28 de agosto de 2013.

Licenciado  
Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Director del Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante: Lesvia Consuelo Mayén Guzmán

Con carné: 200052360

Dirección para recibir notificaciones: Barrio El Calvario, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

No. de Teléfono: 48379814

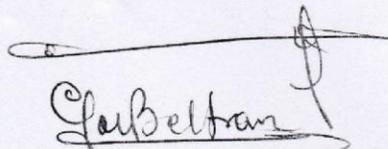
Correo Electrónico: conymayen@hotmail.com

Estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Ha realizado informe final de EPS ( X ) Tesis ( )

Titulado: Módulo pedagógico para el proceso de enseñanza aprendizaje de la conservación del Ecosistema, para cuarto grado primaria, de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada COMISIÓN REVISORA.



Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria  
Asesor

meog/gagm



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

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*  
Guatemala 2 Septiembre de 2013

Señores  
**COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS**  
Facultad de Humanidades

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

LESVIA CONSUELO MAYÉN GUZMÁN  
200052360

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa. 5

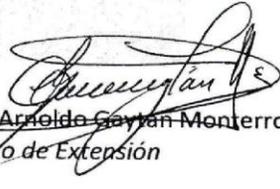
*Título del trabajo:*

MÓDULO PEDAGÓGICO PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA CONSERVACIÓN DEL ECOSISTEMA, PARA CUARTO GRADO PRIMARIA, DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, CASERIO TRAPICHE VIEJO SANTA CRUZ EL CHO. BAJA VERAPAZ.

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

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LIC. CELSO FELIPE BELTRAN LIGORRIA  
Revisor 1 LIC. GUILLERMO ARNOLDO GAYTAN MONTERROSO  
Revisor 2 LIC. EVERARDO ANTONIO GODOY DAVILA

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Departamento de Extensión

C.c. expediente

  
Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
DECANO



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 30 de octubre del 2013.

Señora  
Secretaría Académica  
Facultad de Humanidades

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

Módulo Pedagógico para el proceso de Enseñanza de la Conservación del Ecosistema, para cuarto grado primaria, de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

Yo, Lesvia Consuelo Mayén Guzmán

Carne: 200052360

Dirección para recibir notificaciones: Barrio El Calvario, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz

Teléfono: 48379814

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

Atentamente,

1100  
*Lesvia Consuelo Mayén Guzmán*

meog/gagm



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 28 de octubre 2013.

Licenciado  
Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Director Departamento Extensión

Licenciado Gaytan:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante: Lesvia Consuelo Mayén Guzmán

Con carne No. 200052360 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS x TESIS

TITULADO Módulo Pedagógico para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Conservación del Ecosistema, para cuarto grado primaria, de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Trapiche Viejo, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

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

Lic. Celso Felipe Beltrán Ligorria  
Asesor

Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Revisor 1

Lic. Everardo Antonio Godoy Davila  
Revisor 2

## FOTOGRAFÍAS DE LA EPESISTA



RECONOCIMIENTO DEL ÁREA A REFORESTAR  
FOTOGRAFÍA TOMADA POR CARLOS BENEDICTO UZ MORALES



CAPACITACIÓN POR PARTE DE LOS TÉCNICO FORESTALES A LOS EPESISTAS  
FOTOGRAFÍAS TOMADAS POR EDWAR ADOLFO LÓPEZ MAYÉN



REFORESTANDO EL ÁREA  
MUNICIPAL DE SAN JERÓNIMO,  
BAJA VERAPAZ  
FOTOGRAFÍA TOMADA POR  
CARLOS BENEDICTO UZ  
MORALES



**SOCIALIZACIÓN A LOS DOCENTES SOBRE EL MÓDULO PEDAGÓGICO Y ENTREGA DE LOS EJEMPLARES A LA DIRECTORA DE LA ESCUELA.  
FOTOGRAFÍAS TOMADAS POR LA PROFESORA GLADIS MARITZA CÓRDOVA MILIAN**