

Vilma Alarcón Pérez

Módulo para la “Enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales”, dirigido a alumnos y docentes de primero básico sección “A” del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza 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 del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar al Grado Académico de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, noviembre de 2013

INDICE

	Página
Introducción	i
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la Institución	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Tipo de Institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	10
1.1.5 Misión	10
1.1.6 Políticas	10
1.1.7 Objetivos	10
1.1.7.1 Objetivo general	10
1.1.7.2 Objetivos específicos	10
1.1.8 Metas	11
1.1.9 Estructura organizacional	12
1.1.10 Recursos	13
1.1.10.1 Humanos	13
1.1.10.2 Materiales	13
1.1.10.3 Bienes inmuebles	13
1.1.10.4 Financieros	14
1.2 Técnicas utilizadas para hacer 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.	18
1.5.1 Nombre de la institución.	18
1.5.2 Tipo de institución.	18
1.5.3 Ubicación geográfica de la institución.	18
1.5.4 Visión	22

1.5.5 Misión	22
1.5.6 Políticas	22
1.5.7 Objetivos	22
1.5.7.1 General:	22
1.5.7.2 Específicos:	22
1.5.8 Metas	23
1.5.9 Estructura organizacional	23
1.5.10 Recursos	24
1.5.10.1 Humanos	24
1.5.10.2 Materiales	24
1.5.10.3 Útiles de oficina	24
1.5.10.4 Financiero	24
1.6 Lista de carencia.	25
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	25
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	27
1.9 Problemas seleccionados	30
1.10 Solución de propuesta como viable factible.	30

CAPITULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales	31
2.1.1 Nombre del proyecto	31
2.1.2 Problema	31
2.1.3 Localización	31
2.1.4 Unidad ejecutora	31
2.1.5 Tipo de proyecto	31
2.2 Descripción del proyecto	31
2.3 Justificación.	32
2.4 Objetivos del proyecto	33
2.4. 1 Objetivos generales	33
2.4.2 Objetivos específicos	33
2.5 Metas	33

2.6 Beneficiarios	34
2.6.1 Directos	34
2.6.2 Indirectos	34
2.7 fuentes de financiamiento.	35
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto 2013	36
2.9 Recursos	37
2.9.1 Humanos	37
2.9.2 Materiales	37
2.9.3 Físico	37
2.9.4 Financieros	37
CAPITULO III	
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
3.1 Actividades y resultado	38
3.2 Productos y logros	40
3.3 Aporte pedagógico	41
3.4 Plan de capacitación	113
3.5. Plan de sostenibilidad	115
CAPÍTULO IV	
PROCESO DE EVALUACIÓN	
4.1 Evaluación del diagnóstico	121
4.2 Evaluación del perfil.	121
4.3 Evaluación del perfil.	121
4.4. Evaluación final	121
Conclusiones	122
Recomendaciones	123
Bibliografía	124
Apéndice	125
Anexos	170

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Humanidades, como la máxima casa de estudio y ente formadora de la Educación Superior, brinda la oportunidad de egresar profesionales en el área educativa, obteniendo una formación a nivel de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Este proceso de educación, culmina con la ejecución del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), el cual permite poner en práctica los conocimientos adquiridos durante el proceso de formación académico.

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) contiene un proyecto pedagógico ambiental, titulado Módulo Pedagógico para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales, elaborado para el grado de primero básico Sección "A" realizado en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza del Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz, el cual servirá como una herramienta pedagógica a docentes de este centro educativo, tomando como base las siguientes etapas.

Capítulo I Diagnóstico: Contiene información de la institución patrocinante y beneficiada, como nombre de la institución, tipo de institución, ubicación geográfica, visión, misión, políticas, objetivo general y específico, metas, estructura organizacional, recursos humanos, materiales y financieros, utilización de técnicas como la observación, entrevista lluvia de ideas para realizar este diagnóstico, lista de carencias, análisis y priorización de problemas, obteniendo como resultado el análisis de viabilidad y factibilidad, identificando el problema y obteniendo como respuesta la elaboración de un módulo pedagógico para la Enseñanza de la Conservación Uso y Manejo de los Recursos Naturales.

Capítulo II Perfil del Proyecto: Contiene el nombre del proyecto, que a través de una lista de carencia fue seleccionado el problema, también se localiza, unidad ejecutora, tipo de proyecto, descripción, justificación, objetivo general y específico y metas del proyecto, identificando los beneficiarios directos e indirectos, presupuesto, cronograma de actividades de ejecución, recursos humanos, físicos y financieros.

Capítulo III Proceso de Ejecución del Proyecto: Describe la metodología y procesos realizados descritos en el cronograma de ejecución, obteniendo como resultado la elaboración de un módulo pedagógico, para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales, alcanzando de esta manera los objetivos planteados.

Capítulo IV Proceso de Evaluación: Contiene los resultados obtenidos durante el proceso de toda la investigación del Ejercicio Profesional Supervisado, de los capítulos antes mencionados.

Además este capítulo contiene conclusiones, recomendaciones, bibliografía, apéndice y anexos, estos dos últimos, contienen mayor evidencian del proyecto realizado.

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, accedando 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, proveniente 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.², y un Área descubierta de 1,012.20 mts.²

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
- Auditoría 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 Jícara, 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 COCODES¹ de primer nivel, además de tener una participación activa ante el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)”².

Según el Censo del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-³ 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.

¹ Concejo Comunitario de Desarrollo

² Concejo Municipal de Desarrollo

³ 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 Júcaro, Las Flautas, Matanzas, Piedra de Cal, Quebrada Honda, San Isidro, San Vicente, Sibabaj, Tasquehuite; los riachuelos: El Naranjo, 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.⁴

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.

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.

⁴ Oficina Municipal de Planificación OMP

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 AURSA⁵ 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**:

Alcalde 1º. Joaquin Santos

Alcalde 2º. Hipólito López

Síndico Pedro Chavarría

⁵ Asociación de Usuarios de Riego de San Jerónimo

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.⁶

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.⁷

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

Origen y Organizadores

Luego de la conquista pacífica de las Verapaces en 1544, por parte de los Frailes Dominicanos, se cree que fueron los frailes Luis Cáncer, Bartolomé de Las Casas, Luis

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

⁷ Registro Nacional de las Personas RENAP

⁸ Manual de Funciones de las Dependencias Municipales, Oficina Municipal de Planificación OMP

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.⁹

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.

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

1.1.4 Visión

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.

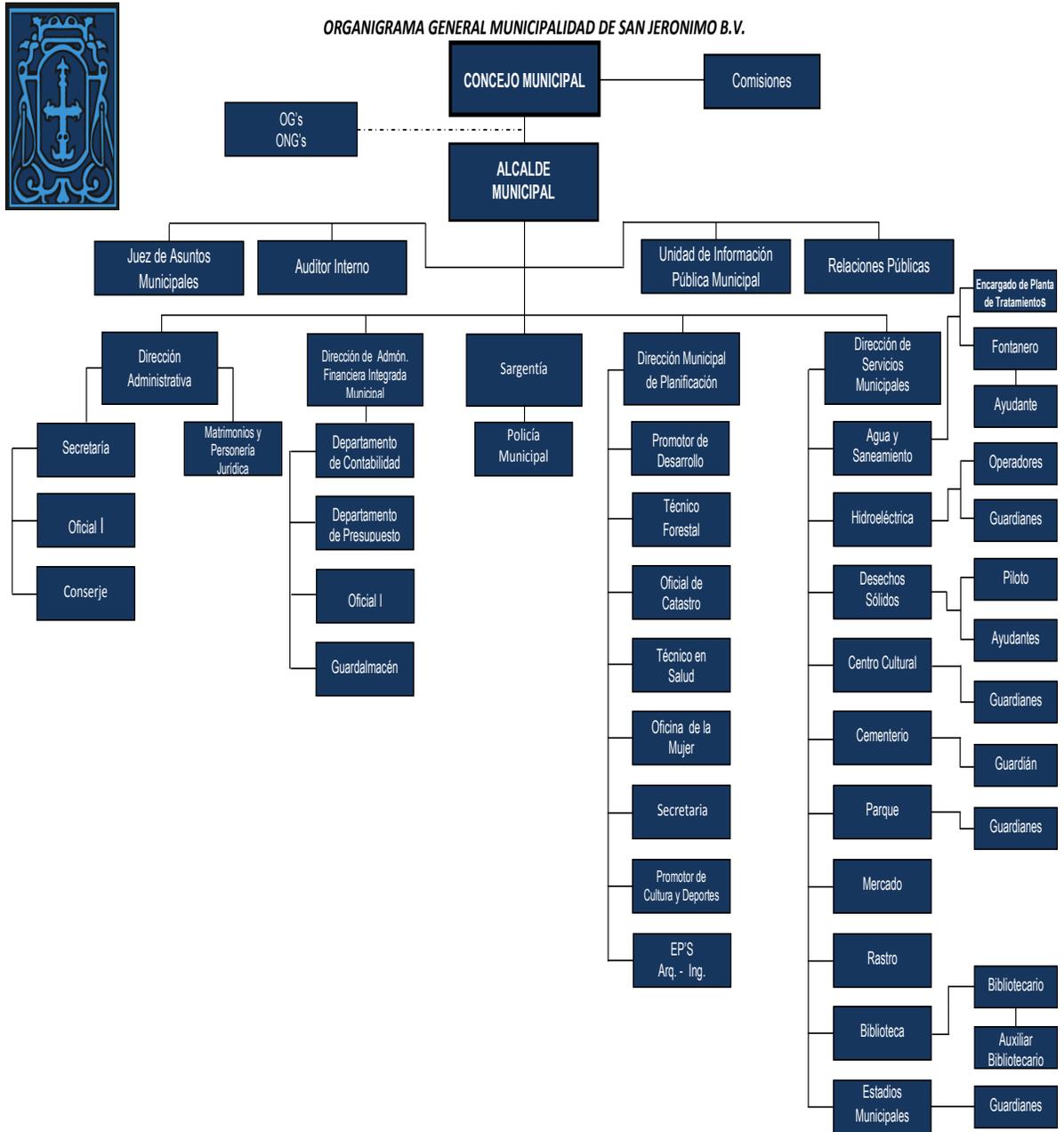
1.1.8 Metas

- Desarrollo económico del municipio
- Desarrollo turístico del municipio
- Mejoramiento del abastecimiento del servicio de agua potable en el área urbana
- De construcción¹⁰

¹⁰ Oficina Municipal de Planificación OMP San Jerónimo B.V.

1.1.9 Estructura organizacional

Municipalidad de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz¹¹



¹¹ 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.

TIPO DE PERSONAL	CANTIDAD	TOTAL
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 GPS¹², 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
- Museo y Zoológico Municipal
- Cementerio Municipal
- Canchas Polideportivas Municipal
- Locales Comerciales Municipales

¹² Sistema de Posicionamiento Global

- 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
- Encuestas con el fin de recabar información
- Lluvia de Ideas

1.3 Lista de carencias

1. Inexistencia de bosques en las fuentes hídricas que surten al municipio de San Jerónimo.
2. No se cuenta con las instalaciones necesarias, para el funcionamiento de la institución.
3. Los ambientes no son adecuados para el funcionamiento de las oficinas.
4. Falta de un predio apropiado para el tratamiento de desechos sólidos
5. Falta de un planta de tratamiento para desechos sólidos.
6. Inexistencia de reglamento que regule la higiene en el casco urbano
7. Falta de tratamiento del servicio de agua potable a la población.
8. Falta de cobertura del tren de aseo.
9. Falta de programas para la protección de fuentes hídricas de abastecimiento, tanto del área urbana y rural del municipio.
10. Inexistencia de módulos o guías pedagógicos, para los diferentes centros educativos, sobre temas del Medio Ambiente.

11. Desinterés municipal, hacia el apoyo educativo sobre temas forestales de la localidad.
12. No hay coordinación con instituciones, para la aplicación de la Ley forestal.
13. No existen programas de formación al personal, de acuerdo al área de desempeño.
14. Falta de políticas de gestión externa.
15. Por mala administración de la anterior corporación, no se cuenta con los fondos económicos para cubrir las necesidades básicas de la población.
16. No se cuenta con programas de apoyo, para capacitar a las personas en la concientización de temas forestales.
17. Falta de programas educativos para el reciclaje de la basura, en las áreas productivas. ¹³

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas.

PROBLEMA	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Disminución del caudal del agua para abastecer a la población.	1. Tala inmoderada de bosques en las fuentes hídricas del río San Jerónimo.	1. Reforestar las fuentes Hídricas que abastecen al municipio de San Jerónimo. 2. Coordinar con la Municipalidad e INAB la protección de los bosques y fuentes hídricas.
2. Insalubridad por la proliferación de insectos u otro tipo de animales (moscas, zancudos y cucarachas)	1. Falta de un reglamento que regule la higiene de la plaza pública. 2. Basureros clandestinos, a los alrededores del	1. Establecer normativos que regulen la higiene de la plaza pública. 2. Capacitar a la población sobre el uso y manejo de

¹³ Oficina Municipal de Planificación OMP San Jerónimo B.V.

	<p>municipio.</p> <p>3. Falta de cobertura del tren de aseo en el área Urbana.</p>	<p>los desechos sólidos.</p> <p>3. Implementar la cobertura no existente del tren aseo para el saneamiento ambiental.</p>
<p>3. Desinterés de la comisión de educación sobre temas del medio ambiente.</p>	<p>1. Inexistencia de módulos para la enseñanza sobre temas de medio ambiente.</p>	<p>1. Elaboración de módulo para el enseñanza de temas ambientales</p>
<p>4. Inexperiencia laboral del personal, de acuerdo al área de desempeño.</p>	<p>1. Falta de capacitación para la formación personal sobre el área de desempeño.</p> <p>2. Inexistencia de recurso económico, para la contratación de capacitadores.</p>	<p>1. Capacitación al personal, de acuerdo al área que desempeña.</p> <p>2. Gestionar a diferentes instituciones, para que capaciten al personal, de acuerdo al área que desempeña.</p>

<p>5. Tala inmoderada de árboles.</p>	<p>1. Falta de la aplicación de la Ley Forestal</p> <p>2. No existe un manejo adecuado, de la tala inmoderada de árboles en el municipio de San Jerónimo.</p> <p>4. Falta de concientización a las personas sobre temas forestales.</p>	<p>1. Divulgación de la Ley Forestal.</p> <p>2. Aplicación de la Ley Forestal, en coordinación con las autoridades responsables.</p> <p>3. Establecer normas en el manejo adecuado de la tala inmoderada de árboles.</p> <p>4. Concientizar a las personas sobre temas forestales.</p>
---------------------------------------	---	--

1.5 Datos de la institución beneficiada.

1.5.1 Nombre de la institución.

Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

1.5.2 Tipo de institución.

Educativa por Cooperativa, al servicio de la comunidad.

(Acuerdo Ministerial No. 63 de fecha 02 de febrero de 1974)

1.5.3 Ubicación geográfica de la institución.

Santa Cruz El Chol, es una de los municipios, situado al sur oeste del departamento de Baja Verapaz, tiene una extensión de 140 Km. La cabecera municipal se ubica a 1,008.73 metros sobre el nivel del mar (msnm), siendo la cumbre de El Chol el lugar más alto a 2000 msnm. Se ubica en las coordenadas 14° 57'40' de latitud, y 90° 29'16 de longitud.

El Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza se encuentra ubicado frente al parque municipal del municipio de Santa Cruz El Chol, Limita al Norte con el municipio de Rabinal, Baja Verapaz, al Sur con Chuarrancho y San Raymundo ambos del departamento de Guatemala, al Este con el Municipio de Salamá, Baja Verapaz y al Oeste con el municipio de Granados, Baja Verapaz. El río Motagua, es el límite territorial entre el municipio de Santa Cruz El Chol y el departamento de Guatemala.¹⁴

Vías de acceso

Para llegar al establecimiento, se busca el parque municipal de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, a un costado de la iglesia católica está ubicado el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz. situado a 90 kilómetros de la ciudad capital, con un 70% de carretera asfaltada y un 30% de terracería, via San Juan Sacatepéquez y a 54 kilómetros de

¹⁴ Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B.V., Proyecto Educativo Institucional (EPS) pag.48

Salamá, la cabecera departamental de Baja Verapaz, con un 60% de carretera asfaltada y un 40% de terracería.

Historia de la institución

A inicio del mes de enero del año de 1974 en el municipio de Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz, no se contaba con un establecimiento del nivel básico, fue por esta razón que un grupo de padres de familia organizados y con el apoyo de la municipalidad, realizaron las gestiones necesarias a la dependencia del Ministerio de Educación para solicitar la apertura de un Instituto de Educación Básica por Cooperativa en esta población. Siendo una de las normativas de estos establecimientos educativos, estar organizados en una Junta Directiva, donde participen padres de familia, municipalidad y ministerio de Educación¹⁵

Realizando la apertura de labores el día uno de febrero de 1974, con 19 alumnos, a reserva del documento de autorización de dicho instituto, en horarios de dieciséis treinta a veinte treinta horas, de lunes a viernes en el lugar que ocupaba el puesto de salud local, siendo el primer director y catedrático el profesor Luis Arturo Lara Gómez, y los docentes: Profesor Luis Salvador Serón, profesora Nelva Amparo Izaguirre de Medina, Profesor Manuel Angel Salazar Barrientos, Profesora Orfina Dubón de Mendoza, Profesor Daniel Heraldo Mendoza Chacón y el secretario Contador Profesor Julio Ricardo Corzantes Estrada y la primera Junta directiva de la Cooperativa, en su orden:

Presidente: Señor Francisco Herlindo García

Vicepresidente: Ovidio Medina

Tesorero: Julio Alberto Catalán Ruiz

Secretario: Julio Ricardo Corzantes Estrada

Vocal I: Prudencio Mayén Córdova

Vocal II: Felicito Orrego

Vocal III: Juan José García¹⁶

¹⁵ Proyecto Educativo Institucional PEI Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Pag. 51

¹⁶ Proyecto Educativo Institucional. Instituto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza pag. 55

Posteriormente se recibió el Acuerdo Ministerial No 63 de fecha 21 de febrero de 1974 donde se aprueba la fundación y funcionamiento de este Instituto de Educación Básica por Cooperativa, recibiendo del Ministerio de Educación una subvención de Q. 1,000.00 para atender una sección de primer grado.¹⁷ Viendo que el lugar donde estaban ubicados no llenaba las condiciones pedagógicas para impartir clases, se trasladaron a las antiguas instalaciones donde había sido muchos años antes la escuela urbana de este municipio. Pero en el año de 1976 el terremoto destruyó el edificio para lo cual se tuvo que recibir clases en las instalaciones de la actual escuela urbana, mientras que se construía un centro educativo, que reuniera las condiciones pedagógicas de acuerdo a las normas del Ministerio de Educación, específicamente para el nivel básico, fue así como el director del establecimiento Profesor Daniel Heraldo Mendoza Chacón realizó los tramites correspondiente, donde la municipalidad donó el predio donde se encuentra ubicado actualmente este establecimiento y obras públicas construyó el edificio, Contando con 3 aulas, 1 salón de usos múltiples y una aula para artes industriales, sanitarios y la dirección del plantel.

En la actualidad el establecimiento cuenta con 142 alumnos, de primero, segundo y tercero básico, atienden a cuatro secciones, en horarios de catorce horas a diecisiete horas de lunes a viernes, reciben una subvención de diez mil ochocientos treinta y tres quetzales con veinte centavos, (Q. 10,833.20) y cada año se incrementa este número a la fecha actual han cursado el tercer grado básico un total 39 promociones. Siendo el director actual el Prof. Carmelo Alvarado Gámez y los catedráticos(as):

Lic. Nestor Humberto Pú Alvarado

Prof. Roberto López Alvarado

Licda. Glendy Marilú Calvillo Rosales

PSE. Idalia Marisol Corzantes Mayén

Profa. Jennyfer Castalia Porres Corzantes

PSE. Victor Edgardo Mendoza Dubón

PEM. José Luis Córdova Tista

¹⁷ Acuerdo Ministerial No. 63 de fecha 02 de febrero de 1974 Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B. V.,

PSE.Jonathan Danilo Reyes García

Llc. Edgar Lizandro Mayén

Prof. Kevin Antonio Díaz¹⁸

Secretaria Contadora.

PEM. Ana Beatriz Córdova del Cid

Conserje:

Rosa Imelda Alarcón Najera

Miembros Junta directiva de la Cooperativa actual, en su orden:¹⁹

cargo	Nombre	A Quien representa
Presidenta	Floralma Mayén Jerónimo	Padres de familia
Vicepresidente	Carmelo Alvarado Gámez	Director Instituto
Secretaria	Melida Alvarado Mayén	Ministerio de Educación
Tesorera	Ana Beatriz Córdova del Cid	Contadora Instituto
Vocal I	Enrique Perez Córdova	Municipalidad
Vocal II	Ilma Cristina Corzantes Mayén	Padres de familia
Vocal III	Santos Gloria López García	Padres de familia

¹⁸ PEI Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Pag. 65

¹⁹ Libro de Acta No. 1 folios 2, 3,4 de Junta Directiva de la Cooperativa del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B.V.

1.5.4 Visión

“Ser una institución educativa que brinde educación con calidad y que se logre mayor promoción mediante buena infraestructura y aprovechando la tecnología, para que sea una institución de prestigio y que responda a las exigencias de una sociedad globalizada y competitiva”.²⁰

1.5.5 Misión²¹

“Somos una institución educativa, con amplia experiencia en la formación de jóvenes y señoritas en una educación integral y de calidad; basada en principios y valores morales, enfocados en el desarrollo cognitivo, de habilidades y destrezas de los alumnos; mediante métodos activos e innovadores, siendo la educación fuente de saber y de conocimiento, aptos para una vida productiva y de superación”.

1.5.6 Políticas

- Que el personal docente tenga la preparación académica para la formación de la Educación Básica.
- Que la municipalidad, padres de familia y estado, cumplan con el factor económico para el funcionamiento del establecimiento.

1.5.7 Objetivos

1.5.7.1 General:

- Contribuir a la demanda estudiantil, creando acceso a la Educación Básica de calidad.

1.5.7.2 Específicos:

- Ofrecer a la población estudiantil una alternativa para continuar su formación personal.
- Brindar a los estudiantes la oportunidad de recibir una preparación de calidad.
- Preparar a los estudiantes para tener acceso a un nivel diversificado.
- Brindar una educación integral, para el desarrollo del educando.

²⁰ PEI Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B.V., Pag. 3

²¹ PEI Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B.V., Pag. 4

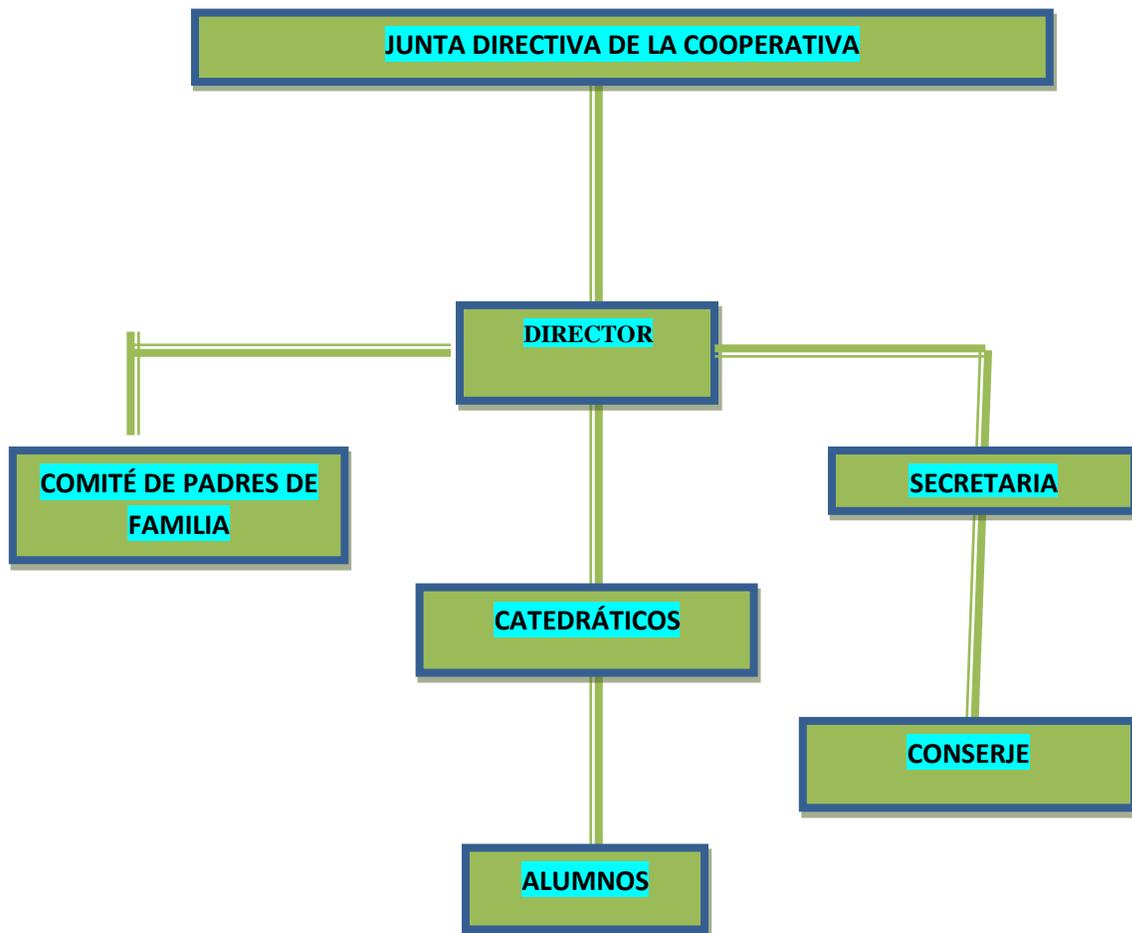
1.5.8 Metas

- Brindar una educación integral de calidad.
- Cumplir a cabalidad con las políticas del Ministerio de Educación.
- Que las promociones estudiantiles, estén preparadas para el grado inmediato superior.

1.5.9 Estructura organizacional²²

En la institución existe una jerarquía de ubicación de cada uno de los elementos esenciales, siendo el siguiente orden.

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA INSTITUCIÓN



²² PEI Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, B.V., Pag. 93

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos

- Cooperativa del establecimiento
- Director
- Docentes
- Alumnos
- Secretaria-Contadora
- Conserje
- Comité de padre de familia

1.5.10.2 Materiales

- Infraestructura
- Escritorios
- Mesas
- Sillas
- Pizarrones
- archivos
- Equipo tecnológico

1.5.10.3 Útiles de Oficina

- Engrapadora,
- perforadora
- papel
- máquina de escribir

1.5.10.4 Financiero

- MINEDUC
- Municipalidad
- Padres de familia

1.8 Lista de carencia.

1. No existe suficiente mobiliario para el alumnado.
2. No existen módulos pedagógicos para la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.
3. No cuenta con recipientes suficientes para la recolección de la basura.
4. No hay programas de capacitación a docentes y alumnos para uso y manejo de los recursos naturales.
5. No existe un área propia, adecuada para la recreación de jóvenes y señoritas.
6. No cuenta con el recurso tecnológico para brindar una educación ambiental.

1.9 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
1. Deficiencia en el aprendizaje de la conservación uso y manejo, de los recursos naturales	1 Inexistencia de módulos para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales.	1. Elaborar módulos para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales. 2. Implementar campañas de concientización para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales.
2. Desinterés por la comunidad educativa en la contaminación del medio ambiente, causado por la basura	1. No se cuentan con suficientes recipientes para depositar la basura.	1. Instalar más recipientes de basura, para evitar la contaminación ambiental, y así conservar los recursos naturales. 2. Elaborar recipientes de

		<p>basura con botellas plásticas, para disminuir la contaminación del medio ambiente.</p> <p>3. Impartir talleres para el manejo adecuado de la basura.</p>
<p>3. desinterés por la comunidad educativa en la implementación de áreas recreativas.</p>	<p>1. No cuenta con las áreas recreativas para los jóvenes y señoritas.</p> <p>2. Poco espacio</p>	<p>1. implementar un área recreativa.</p> <p>2. Solicitar el apoyo económico de instituciones y comunidad educativa para realizar el área recreativa.</p>
<p>4. Insuficiente recurso económico, para la obtención de equipo de computación.</p>	<p>1. No existe equipo de computación, para una educación ambiental tecnológica de calidad.</p>	<p>1. Instalar un laboratorio de computación para su aplicación.</p> <p>2. Gestionar a instituciones, el recurso económico para la compra de computadoras, para brindar una educación ambiental tecnológica de calidad.</p>
<p>5. Insuficiente mobiliario en el establecimiento.</p>	<p>1. Incremento de población estudiantil.</p> <p>2. Destrucción por parte del estudiantado</p>	<p>1. Solicitar apoyo a instituciones para el equipamiento de mobiliario.</p> <p>2. Reparación de mobiliario.</p>

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1

Elaborar módulo para la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

Opción 2

Capacitar y concientizar a los docentes sobre la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

No.	Indicadores	Opción 1		Opción 2	
		Si	No	Si	No
	Técnico				
1	¿Posee la institución educativa experiencia, para realizar este tipo de proyecto pedagógico?	X		X	
2	¿Se cuenta con personal técnico para el acompañamiento de las fases del presente modulo?	X		X	
3	¿Se dispone de un lugar adecuado para la ejecución del módulo?	X		X	
4	¿Se cuenta con los recursos materiales e insumos adecuados para la ejecución del proyecto?	X		X	
5	¿Se tienen bien definidos los alcances del módulo?	X			X
6	¿Se cuenta con instituciones cooperantes para el acompañamiento en la elaboración del módulo?	X			X
7.	¿Existe asesoría técnica pedagógica para la elaboración del módulo?	X		X	
8.	¿Se capacita eficientemente al personal docente en el uso y manejo del módulo ?		X	X	
9	¿Se cuenta con un plan de seguimiento del uso y manejo apropiado del módulo?	X		X	
	Mercado				
10	¿El modulo pedagógico es aceptado por la comunidad educativa?	X		X	
11	¿El modulo pedagógico está contextualizado con la	X			X

	realidad del medio y de la población estudiantil?				
12	¿El modulo contiene actividades factibles que facilitan su entendimiento?	X		X	
13	¿Se efectuó un estudio, previo a la aceptación del módulo en el establecimiento?	X		X	
14	¿El modulo genera expectativas hacia la conservación, uso y manejo de los recursos naturales de la población?	X		X	
15	¿Las actividades que contiene el presente modulo propician actividades positivas para los jóvenes y señoritas de primero básico, sobre la conservación, uso y manejo de los recursos naturales?	X		X	
	Financiero				
15	¿Existen instituciones que brinden el apoyo económico, para la elaboración del módulo pedagógico?	X			X
16	¿Se dispone de recursos económicos para la elaboración de los módulos?	X			X
17	¿Cuenta la institución con la disponibilidad de los recursos económicos, para el desarrollo del módulo?	X			X
18	¿Existe la capacidad económica para la ejecución del plan del uso y manejo de los recursos naturales?		X		X
	Administrativo legal				
19	¿Existe documentación legal, para la realización del módulo en el establecimiento?	X		X	
20	¿Se tienen lineamientos técnicos pedagógicos para la elaboración del módulo?	X			X
21	¿Se posee con la autorización legal del director administrativo del establecimiento, para la implementación del uso y manejo del módulo?	X		X	
22	Existen leyes y acuerdos que respalden la elaboración del módulo?	X		X	

	Ecológico				
23	¿El módulo contribuye a la conservación uso y manejo de los recursos naturales.	X		X	
24	¿El módulo contiene actividades ilustradas que incidan en la orientación de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.	X		X	
25	¿El contenido del módulo permite adquirir conocimientos de respeto a los recursos naturales?	X		X	
	Político				
26	¿La comunidad educativa se comprometa del plan de sostenibilidad del módulo pedagógico?	X			X
27	¿El modulo está basado a las políticas de la institución?	X		X	
28	¿El modulo se adapta a las políticas de la Facultad de Humanidades de Universidad de San Carlos de Guatemala?	X			X
29	¿El módulo responde a las políticas del Ministerio de Educación?	X		X	
	Social				
30	¿El modulo está dirigido a la población estudiantil?	X		X	
31	¿El modulo beneficiara al grado de primero básico?	X		X	
32	¿Se tiene dificultad en la elaboración del módulo ?	X			X
33	¿El modulo contiene enfoque equitativo para impulsar la participación comunitaria sin exclusión?	X			X
	Cultural				
34	¿El modulo responde a las expectativas culturales del establecimiento?	x		x	
35	¿El modulo promueve la participación de jóvenes y señoritas del instituto con equidad étnica?	x			X
36	¿El modulo contiene acciones que promueven la educación ambiental de los recursos naturales sin	x		X	

	prejuicios culturales?				
	TOTAL	36	2	24	14

1.9 Problemas seleccionados

Deficiencia en el aprendizaje de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

1.10 Solución de propuesta como viable factible.

Elaborar módulo para la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

CAPITULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del Proyecto

Módulo para la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales, dirigido a alumnos y docentes de primero básico, sección “A” del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz.

2.1.2 Problema

Deficiencia en el aprendizaje de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

2.1.3 Localización

Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz.

2.1.4 Unidad ejecutora

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.

2.1.5 Tipo de proyecto

Educativo Ambiental.

2.2 Descripción del proyecto

El proyecto se basa en el desarrollo de un módulo educativo ambiental, enfocado a la conservación uso y manejo de los recursos naturales, para el grado de primero básico, sección “A” del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de

Enseñanza, del municipio de Santa Cruz El Chol, departamento de Baja Verapaz, como apoyo pedagógico a los docentes en el que hacer educativo.

El modulo está integrado en cuatro unidades con temas relacionados a la enseñanza de la conservación, uso manejo de los recursos naturales, entre ellos: El Agua, el Suelo. Los Bosques y Fauna. Cada tema es de mucha importancia para el aprendizaje de jóvenes y señorita, tomando en cuenta que cada unidad tiene su actividad y al final de la unidad cuenta con su evaluación respectiva, para verificar si él o la estudiante comprendieron sobre los temas compartidos.

Esta herramienta pedagógica se entregará a docentes, y director del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, con el fin de que sea desarrollado con estudiantes de primero básico sección "A" en la enseñanza-aprendizaje de los recursos naturales.

2.3 Justificación.

Las injusticias del ser humano con el Medio Ambiente, me motivo a darles a conocer la forma de conservar, utilizar y darles un manejo adecuado a los recursos que nos proporciona la naturaleza.

Sabemos que los recursos naturales es la riqueza más grande que poseemos los seres humanos para poder subsistir en esta vida, por ejemplo: El agua, el suelo, los bosques y la fauna son recursos indispensables para el desarrollo físico y económico de cualquier grupo social, y que por eso debemos cuidar lo que todavía tenemos.

En la actualidad es alarmante como los ríos, mares, lagos y nacimientos de agua se han ido escaseando a causa del mal uso que le damos a este vital líquido, así mismo los suelos cada día producen menos por la mala utilización que le damos a éstos.

Por estas razones es importante hacer conciencia social sobre la conservación, uso y manejo de estos recursos a través de un proyecto consistente en un módulo pedagógico para la enseñanza de la conservación, uso y manejo adecuado de los recursos naturales, especialmente: del agua, suelo, bosques y fauna. Dicho proyecto está dirigido al grado de primero básico sección "A" del Instituto de

Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza del municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, con esto se pretende contribuir al conocimiento de jóvenes y señoritas del buen uso y manejo adecuado que se le debe dar a estos recursos y con ello evitar su escases o deterioro.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 Objetivos generales

- ❖ Brindar a los docentes un módulo que sirva como una herramienta pedagógica alternativa que fortalezca el proceso de enseñanza aprendizaje en los alumnos, sobre la importancia que tiene la conservación, uso y manejo de los recursos naturales en el municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

2.4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Elaborar un módulo que contenga los conocimientos necesarios sobre la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales, específicamente: agua, suelo, bosques y fauna.
- ❖ Socializar el modulo con los docentes y director del centro educativo.
- ❖ Entregar un módulo al docente de Ciencias Naturales del centro educativo.

2.5 Metas

- ❖ Elaborar un módulo para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales.
- ❖ Reproducir 12 ejemplares del módulo pedagógico.
- ❖ Entregar al director del centro educativo 12 ejemplares del módulo pedagógico para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales.
- ❖ Capacitar a 9 docentes y al director del centro educativo.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

- ❖ Director
- ❖ Docentes
- ❖ Alumnos del Instituto
- ❖ Comunidad Educativa

2.6.2 Indirectos

- ❖ Comunidad Educativa y padres y madres de familia del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

2.7 fuentes de financiamiento.

Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz.

No.	Descripción	Precio Unitario	Precio Total	Fuentes de financiamiento		
				Municipalidad	Escuela	Otro
1	Resma de hojas	Q. 45.00	Q 90.00	X		
2	Cartuchos de tinta negra	Q. 160.00	. 480.00	X		
3	Cartuchos de tinta de color	Q. 190.00	. 380.00	X		
4	Levantado de texto y empastado.	Q. 144.00	Q. 144.00	X		
5	Empastado del módulo original	Q. 40.00	Q. 40.00	X		
6	Revisión y aprobación	Q. 20x6	Q 120.00	X		
7	Reproducción de módulos	Q. 112x12	Q 1,344.00	X		
8	Refacción a docentes para la socialización del módulo.	Q.187.00	Q.187.00	X		
9	Gastos de internet	Q. 145.00	Q.290.00	X		
10	Servicio de energía eléctrica	Q 135.00	Q. 135.00	X		
11	Gastos varios	Q. 1,025.00	Q.1,025.00			X
	Total		Q 4,235.00			

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto 2013

No.	Actividades	Responsable	ABRIL					MAYO					JUNIO					JULIO											
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
1	Selección del tema del Módulo pedagógico	Epesista		■																									
2	Seleccionar la bibliografía	Epesista			■	■	■	■	■	■	■	■																	
3	Estructurar el módulo	Epesista				■	■																						
4	Elaboración de las unidades del módulo pedagógico	Epesista						■	■	■	■	■																	
5.	Primera revisión	Epesista												■															
6	Realizar correcciones	Epesista												■	■														
7	Segunda revisión	Epesista														■													
8	Realizar correcciones	Epesista															■												
9	Tercera revisión del módulo pedagógico	Epesista																■											
10	Aprobación del módulo pedagógico	Epesista																	■	■									
11	Reproducción y encuadernación de módulos pedagógicos	Epesista																								■			
12	Socialización a docentes sobre el módulo pedagógico	Epesista																										■	
13	Entrega de módulos pedagógicos a la Directora del Centro Educativo	Epesista																										■	
14	Constancia de finalización del módulo pedagógico por la Directora de la Escuela	Epesista																										■	

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- ❖ Director
- ❖ Epesista
- ❖ Asesor
- ❖ Docentes
- ❖ Alumnos
- ❖ Comunidad.

2.9.2 Materiales

- Computadora
- Memoria USB
- Material bibliográfico
- Impresora
- Proyector de imágenes multimedia (cañonera)
- Cámara fotográfica
- Discos compacto
- Papel bond tamaño carta
- Impresiones y fotocopias

2.9.3 Físico

Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz.

2.9.4 Financieros

Aporte institución patrocinante.

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

5.1 Actividades y resultado

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
3.1.1	Selección del módulo pedagógico	En la segunda semana del mes de abril se seleccionó el nombre del módulo pedagógico, dando como resultado módulo pedagógico para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales, dirigido a alumnos de Primero Básico Sección "A" del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol, Baja Verapaz.
3.1.2	Selección de bibliografía	De la tercera semana del mes de abril a la quinta semana de mayo, se selecciona la bibliografía, sobre el aporte pedagógico, debido a que en todo el proceso del módulo, debido que en todo el proceso se implementó información. Como resultado obtuve la selección de toda la bibliografía.
3.1.3	Estructurar el modulo Pedagógico	En la cuarta y quinta semana del mes de abril, se estructuro las unidades del módulo pedagógico. Como resultado se obtuvo las unidades del módulo.
3.1.4	Elaboración de las unidades del módulo pedagógico	Durante el mes de mayo se redactó los contenidos de cada unidad del módulo pedagógico. Como resultados se obtuvo la elaboración del módulo pedagógico.
3.1.5	Primera revisión del	En la primera semana del mes de junio, se

	módulo pedagógico	presenta ante el asesor el Modulo Pedagógico para su primera revisión. Como resultados se obtuvo la revisión del módulo pedagógico.
3.1.6	Primera corrección del Módulo Pedagógico	En la primera y segunda semana del mes de junio se realizó las correcciones de la primera revisión que el asesor le realizara al módulo pedagógico.
3.1.7	Segunda Revisión Módulo Pedagógico	En la tercera semana del mes de junio, el asesor realizó la segunda revisión del Módulo Pedagógico, como resultado se obtuvo la verificación de las correcciones realizadas en la primera revisión.
3.1.8	Segunda corrección del Módulo Pedagógico	Durante la cuarta semana del mes de junio se llevó a cabo las correcciones al Modulo Pedagógico, como resultado se obtuvo las correcciones de la segunda revisión del asesor.
3.1.9	Tercera revisión del Módulo Pedagógico.	En la quinta semana del mes de junio, el asesor realizó la tercera revisión del módulo Pedagógico, como resultado se obtuvo la última revisión del módulo pedagógico.
3.1.10	Aprobación del Módulo Pedagógico	En la primera y segunda semana del mes de julio el asesor dictaminó favorablemente la aprobación del Módulo Pedagógico.
3.1.11	Reproducción y encuadernación de módulos Pedagógicos.	En la tercera semana del mes de julio se reprodujeron y encuadernado 12 ejemplares originales del aporte pedagógicos
3.1.12	Socialización a docente sobre el módulo pedagógico	En la cuarta semana del mes de julio se realizó la socialización a docente del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, B.V., sobre el uso y manejo adecuado del módulo pedagógico.
3.1.13	Entrega de módulos	En la cuarta semana del mes de julio se realizó la

	pedagógicos al director del centro educativo.	entrega de 12 ejemplares del módulo pedagógico, al director del centro educativo.
3.1.14	Constancia de finalización del aporte pedagógico por el director del centro educativo	En la cuarta semana del mes de julio se recibió del director del centro educativo la constancia de finalización del aporte pedagógico.

5.2 Productos y logros

Productos	Logros
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se elaboró un módulo pedagógico para la enseñanza de la conservación uso y manejo de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se reprodujo y se entregaron 12 módulos pedagógicos, como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza–aprendizaje, del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz. ❖ Nueve docentes y el director capacitados y sensibilizaron sobre la conservación, uso y manejo de los recursos naturales, específicamente: agua, suelo, bosques y fauna. ❖ Se benefició a veinte alumnos de Primero Básico Sección “A” del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.



Módulo Pedagógico

Para la Enseñanza
de la Conservación,
Uso y Manejo de
los Recursos
Naturales



Primero Básico Sección

“A”

Instituto de
Educación Básica Por
Cooperativa de
Enseñanza



**Módulo Pedagógico, para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de
Los Recursos Naturales, Primero Básico Sección “A”**

Contenido	No. de Página
Introducción	i
Competencias	ii
Partes del módulo	iii
PRIMERA UNIDAD	
El agua	2
Ciclo del agua	3
Estado líquido del agua	4
De cuánta agua estamos hablando	4
Estado sólido del agua	5
Estado gaseoso del agua	5
Actividades sugeridas	6
Utilidad y uso adecuado del agua	7
Uso del agua en la vida humana	7
Actividades sugeridas	11
Riesgo del agua	11
Consecuencias	12
Sentencia para un futuro sin agua	12
Reafirmo los nuevos conocimientos	14
SEGUNDA UNIDAD	
¿Qué es el suelo?	16
El suelo se compone de tres capas	16
Textura y estructura del suelo	17
Tipos de suelo	18
Actividades sugeridas	20
La edafología	21
Importancia de los suelos	22
Uso y manejo de los suelos	22
Hábitat o vivienda	23
Obtención de cosechas	24
Fuente de recursos naturales	24
Plataforma de construcción	24
Manejo del suelo	25
Riesgo del suelo	27
Peligros que afectan al suelo	27
Contaminación del suelo	28
Evalúo los nuevos conocimientos	29

Contenido	No. de Página
TERCERA UNIDAD	
Los bosques	32
Funciones ambientales de los bosques	33
Tipos de bosques	35
Clasificación de los bosques	36
Actividades sugeridas	38
La utilidad delos bosque	38
Manejo de los bosques	41
Riesgo de los bosques	43
La deforestación	43
Incendios	44
Reafirmo los nuevos conocimientos	45
 CUARTA UNIDAD	
La Fauna	47
La fauna frente al cambio climático	48
Alimentos para el consumo humano	50
Cueros y pieles	51
Animales vivos	51
Actividades sugeridas	53
Productos artesanales	53
Medicina tradicionales y magia	54
Investigación medica	54
Explotación de la fauna silvestre	56
Explotación de la fauna silvestre: Manejo	57
Conflicto con la agricultura	58
Conflicto con la ganadería	58
Conflicto con la infraestructura	59
Conflicto con la minería y los combustibles fósiles	59
Reafirmo los nuevos conocimientos	60
Conclusiones	61
Recomendaciones	62
Glosario	63
Bibliografía	66

INTRODUCCIÓN

El presente Módulo pedagógico va dirigida especialmente para que el maestro del Curso Ciencias Naturales de primer grado básico, y lo utilice como un módulo **integral en las áreas: Matemática, Productividad y Desarrollo, Ciencias Sociales, Formación Ciudadana**. Dicho Módulo, se basa fundamentalmente en los Recursos Naturales, éstos van disminuyendo del medio ambiente. El módulo está conformado por cuatro unidades en cada una se conoce cada Recurso Natural y cada componente que le facilite comprender y practicar en su vida diaria, a través de actividades adecuadas a su edad física y mental. Contribuyendo de esta manera con una herramienta pedagógica que sea fácil de aplicar a una realidad y una pertinencia adecuada, y que a través de este tipo de material puedan ser efectivas las competencias sobre la conservación, manejo y uso de los recursos naturales, contribuyendo de esta manera a la calidad educativa integral que en la actualidad se aplica, con metodologías proactivas que permitan una enseñanza significativa especialmente en este tema tan preocupante en nuestros días.

Así que no queda más que decir; poner en marcha y en práctica este módulo que es de gran beneficio.



COMPETENCIA DE AREA

- 1.) Analiza las interacciones que se establecen entre los distintos elementos de los ecosistemas, su evolución y las formas como el ser humano incide sobre ellos y ellas, en favor del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales de su región.

 - 2.) Promueve, desde una perspectiva intercultural, el mejoramiento de las condiciones de salud y calidad de vida individual y de su comunidad.

 - 3.) Interpreta los fenómenos geológicos y atmosféricos como manifestaciones de la estructura y dinámica de la Tierra, que pueden constituir fuentes de recursos, así como amenazas para el ser humano cuyo impacto puede ser minimizado.
-

Partes del Módulo

Para tener un mayor aprendizaje significativo te presentamos unos iconos para hacer más fácil el uso de este módulo Pedagógico.



Aquí encontrarás contenido para aumentar tus conocimientos, adquiridos a través de la vida cotidiana, contenidos actualizados sobre la conservación, uso y manejo de los recursos naturales, curiosidades, datos estadísticos y la agonía que tiene nuestro Planeta Tierra.



Para hacer el aprendizaje Significativo, hay algunas actividades que debes de realizar junto a tus compañeros, con tu familia y dentro del aula, donde aprendes, prácticas y aplicas a la vida cotidiana



Al finalizar cada unidad del módulo debes de elaborar diferentes técnicas de aprendizaje como P.N.I.(lo positivo, lo interesante, lo negativo), C y S (consecuencias y Secuelas), A.P.O. (Alternativas, Posibilidades y Opciones), en la reconstrucción de todo lo que estudiaste en el Módulo, compartiste con tus compañeros, con tu familia, compañeros de trabajo, con tu maestra/o

Primera Unidad



El Agua



EL AGUA

El agua es un recurso indispensable para el desarrollo de la vida, solo el 0,003 % del volumen total del planeta es agua dulce disponible para el hombre; la contaminación, el mal uso, los costos de captación, transporte y potabilización lo convierten en un recurso limitado que debe preservarse. En una ciudad promedio se gasta el 71 % del agua potable en las casas, el 12 % en las industrias, el 15 % en el comercio y el 2 % en servicios, mientras el consumo promedio de una persona es de 150 l/día. La legislación a nivel mundial está reglamentando su utilización para poder conservarlo. Medidas como reúso, tratamiento, regulación, educación, concientización, mantenimiento de redes de transporte, medición y sistemas tarifarios acordes, logrará su disponibilidad por mucho tiempo.²³ La edificación actual y futura no escapa a esta realidad y es un factor indispensable para la minimización del uso del agua y su futura conservación.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

El agua también es un componente abiótico del medio ambiente. Ocupa siete de cada diez partes de la Tierra; el 97% se encuentra en los océanos, un 2% está congelado y 1% es agua dulce de ríos, lagos, aguas subterráneas y humedad. El agua es el principal e imprescindible componente del cuerpo humano. El ser humano no puede estar sin beberla más de cinco o seis días sin poner en peligro su vida. El cuerpo humano tiene un 75 % de agua al nacer y cerca del 60 % en la edad adulta. Aproximadamente el 60 % de este agua se encuentra en el interior de las células (agua intracelular). El resto (agua extracelular) es la que circula en la sangre y baña los tejidos. En las reacciones de combustión de

²³www.monografías.com/Educación/index.shtml

los nutrientes que tiene lugar en el interior de las células para obtener energía se producen pequeñas cantidades de agua. El agua producida en la respiración celular se llama agua metabólica, y es fundamental para los animales adaptados a condiciones desérticas.²⁴

El ciclo del Agua



Se pudiera admitir que la cantidad total de agua que existe en la Tierra, en sus tres fases: sólida, líquida y gaseosa, se ha mantenido constante desde la aparición de la humanidad. El agua de la Tierra se distribuye en tres reservorios principales: los océanos, los continentes y la atmósfera, entre los cuales existe una circulación continua (el ciclo del agua o ciclo hidrológico).²⁵

El movimiento del agua en el ciclo hidrológico es mantenido por la energía radiante del sol y por la fuerza de la gravedad. El ciclo hidrológico se define como la secuencia de fenómenos por medio de los cuales el agua pasa de la superficie terrestre, en la fase de vapor, a la atmósfera y regresa en sus fases líquida y sólida. La transferencia de agua desde la superficie de la Tierra



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JlGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

²⁴www.monografias.com/Educación/index.shtml

²⁵<http://www.monografias.com/trabajos93/uso-y-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria/uso-y-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria.shtml#ixzz2d07rt4m0>

hacia la atmósfera, en forma de vapor de agua, se debe a la evaporación directa, a la transpiración por las plantas y animales y por sublimación (paso directo del agua sólida a vapor de agua).



ESTADO LÍQUIDO DEL AGUA

Es el líquido sin color e insípido que cubre aproximadamente el 71% de la tierra. El noventa y siete por ciento del agua en la tierra es agua salada y el otro 3% es agua dulce²⁶.



Está compuesta de hidrogeno y oxígeno (H₂O, dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno). La mayor parte del agua dulce es congelada en el Polo Norte y Polo Sur. Cerca de la tercera parte del agua dulce está en ríos, en las corrientes, en los acuíferos, y en las vertientes que forman parte de nuestra agua potable.

<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

²⁶<http://www.monografias.com/trabajos93/uso-y-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria/uso-y-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria2.shtml#ixzz2d07yt8rH>

¿DE CUÁNTA AGUA ESTAMOS HABLANDO?

Desde el espacio sideral a 160 000 km, nuestro planeta destaca en el fondo negro del vacío como una esfera azul, cruzada por las manchas blancas de las nubes. Tres cuartas partes de su superficie la cubren los mares y los océanos, y de las tierras emergidas una décima parte la cubren los glaciares y las nieves perpetuas.

El agua conforma todo el paisaje del planeta: aparente en ríos, lagos, mares, nubes y hielos; sutil en la humedad superficial; notada sólo en el rocío de la madrugada; oculta dentro de la corteza terrestre misma en donde hay una gran cantidad, hasta cinco kilómetros de profundidad. El volumen de agua en nuestro planeta se estima en unos 1 460 millones de kilómetros cúbicos.



ESTADO SÓLIDO DEL AGUA

Un 2% está congelado. La mayor parte del agua dulce es congelada en el Polo Norte y Polo Sur. En los últimos 30 años, la extensión de la capa de hielo que flota sobre la superficie del mar se ha reducido en un 8% y su grosor ha disminuido a un 15%.²⁷



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fa3OLOEdGRqTQ1cW9g>

²⁷<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

ESTADO GASEOSO DEL AGUA



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

En el ciclo hidrológico están presentes muchos fenómenos físicos: el agua se evapora de la tierra y los océanos; el vapor de agua flota por su baja densidad y es arrastrado por las corrientes de circulación de aire atmosférico hasta que finalmente se precipita como lluvia, granizo o nieve. El agua que cae puede ser interceptada y asimilada por las plantas y de ellas ser transpirada y devuelta a la atmósfera; puede fluir por la tierra

hacia corrientes o ríos o filtrarse a depósitos subterráneos o bien llenar las depresiones formando lagos, de donde más tarde se evaporará de nuevo.



ACTIVIDADES SUGERIDAS:

1. Realice las siguientes preguntas:

¿Qué sabor tiene el agua que consume?

¿El agua es un ser vivo?

¿El agua da vida al reino vegetal y animal?

2. Pida a los jóvenes y señoritas que lleven una planta (sembrado) en una masetta y que la dejen al sol, sin echarle agua, y que la observen por tres días. Después que elaboren un C y S (consecuencias y Secuelas), de

por qué es indispensable el agua.

3. Salga del aula y ponga a los jóvenes a correr durante cinco minutos, y después pregunte si tienen sed, y de qué forma podemos quitarnos la sed. Después de las respuestas, el alumno debe de elaborar un A.P.O. (Alternativas, Posibilidades y Opciones), respecto al agua y su ciclo.

UTILIDAD Y USO ADECUADO DEL AGUA



Los seres humanos dependemos del agua en un cien por ciento al igual que los animales y las plantas. Se utiliza para la preparación de alimentos, limpieza, cultivos, para producir energía, entre otros. Sin embargo se debe hacer conciencia a toda la población de la importancia del uso que le damos al agua, ya que es uno de los recursos naturales no renovables, esto quiere decir que no tiene sustitución al momento de acabarse. Una de las medidas a largo plazo que nos permite conocer y aplicar es la educación desde el hogar hasta cualquier espacio donde nos relacionemos.²⁸

Uso del agua en la vida humana

Agricultura

El manejo del agua, tanto para la agricultura de temporal como de riego, incrementó la producción de alimentos durante los últimos 50 años, apoyando a una población mundial y disminuyendo las hambrunas. Se estima que para el año 2030, como resultado del crecimiento demográfico, la población será de alrededor de 8,300 millones de personas, por lo que los patrones de agricultura tendrán que adaptarse a la demanda en el consumo de alimentos. Para producir alimentos diarios para una persona se pueden necesitar alrededor de 5,000 litros de agua; por eso, la producción de alimentos y de fibras vegetales requiere la mayor proporción de agua dulce de origen natural para consumo humano, o cerca de 70% del agua que se extrae.



<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQc1F9f82VFqyDiVT62neee3a>

²⁸<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

Doméstico



<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQc1F9f82VFavDiVT62neee3a>

Alrededor de 48% de la población mundial en la actualidad vive en ciudades de tamaño mediano grande, y se calcula que 60% de la población estará en este tipo de urbes en el año 2030. Tomando en cuenta todas las grandes ciudades del mundo, 94% de la población urbana tiene agua entubada dentro o fuera de la

vivienda, y 86% cuenta con servicio de drenaje.²⁹

Se estima que en el mundo cerca de 50% de la población mundial, carecen de instalaciones básicas de saneamiento y 2,660 millones aun no tienen alcantarillado y consumen agua de fuentes inseguras y contaminadas. Esto significa que más de 39% de la población no tiene acceso a agua de buena calidad.

Los requisitos básicos humanos de agua para beber, para la higiene, el baño y la preparación de alimentos son de 50 litros por persona por día (1,825 metros cúbicos al año). Un recién nacido en un país desarrollado consume una cantidad de agua de 30 a 50 veces mayor que un recién nacido en un país en vías de desarrollo. En 1990 más de mil millones de personas tenían acceso a menos de 50 litros de agua al día. Una persona que vive en una ciudad de un país desarrollado utiliza, en promedio, 526 a 633 litros de agua al día.³⁰

²⁹<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

³⁰<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

Industria



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>



El agua destinada para la industria (aluminio, automotriz, química, procesadora de alimentos, minera, de la pulpa y del papel, del petróleo, acero y textil) representa 22% del uso total del agua en el mundo; para el año 2025 se calcula que los requerimientos de agua para la industria se incrementen 1.6 veces. La energía hidráulica es la fuente renovable de electricidad más importante y

más utilizada en el mundo. A nivel global, la hidroelectricidad representa 19% de la producción total de electricidad. La energía hidroeléctrica aprovecha el movimiento del agua para convertirlo en corriente eléctrica comercial; la primera vez que esto se realizó fue en Inglaterra en 1880 y es una tecnología que se sigue aprovechando en la actualidad sin grandes modificaciones ya que su funcionamiento es sencillo. Algunos procesos industriales demandan una gran cantidad de agua.³¹

EL AGUA, FUENTE DE ENERGÍA.

Las grandes plantas generadoras que abastecen las redes están basadas en este sistema. ¿Y el agua que tiene que ver en todo esto? Básicamente se utiliza para hacer girar los magnetos, los dinamos, los generadores. La energía del agua como un líquido, se aprovecha en la fuerza de su corriente para transformarla mediante una turbina, en energía mecánica que hace



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

³¹<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

girar generadores, o la energía del agua como vapor, cuya temperatura y presión controladas hacen girar turbinas. Aprovechamos el agua para producir energía eléctrica (en centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua). En algunos lugares se aprovecha la fuerza de la corriente de agua de los ríos para mover máquinas (molinos de agua, aserraderos...)

EL AGUA, VÍA DE COMUNICACIÓN.

Desde muy antiguo, el hombre aprendió a construir embarcaciones que le permitieron navegar por las aguas de mares, ríos y lagos. En nuestro tiempo, utilizamos enormes barcos para transportar las cargas más pesadas que no pueden ser transportadas por otros medios.

DEPORTE, OCIO Y AGUA.

En los ríos, en el mar, en las piscinas y lagos, en la montaña... practicamos un gran número de deportes: vela, submarinismo, windsurf, natación, esquí acuático, waterpolo, piragüismo, ráfting, esquí, patinaje sobre hielo, jockey... Además pasamos parte de nuestro tiempo libre disfrutando del agua en las piscinas, en la playa, en los parques acuáticos... o, simplemente, contemplando y sintiendo la belleza del agua en los ríos, las cascadas, los arroyos, las olas del mar, las montañas nevadas...³²



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

³²<http://www.lenntech.es/faq-uso-agua.htm#ixzz2d0BRFEGz>

ACTIVIDADES SUGERIDAS.



1. Los alumnos forman grupos de trabajo.
2. Elaboran fichas de observación.
3. Realizan visitas domiciliarias
4. Observan como utilizan el agua las personas en las viviendas.
5. Que visiten la Municipalidad de su localidad y que investiguen la cuota que se paga por agua al mes.

6. Que entrevisten al alcalde y a la comisión del medio ambiente que proyectos tienen a largo plazo sobre el uso adecuado del agua.

7. Al finalizar la investigación hacer una mesa redonda, del trabajo de investigación y sacar sus conclusiones sobre el tema del agua.



RIESGO DEL AGUA

Los riesgos que plantea el cambio climático, son reales. Su incidencia ya se está haciendo sentir³³. La mejor manera de entender el cambio climático, es como: un multiplicador de amenazas que extrema tendencias, y la inestabilidad de la existencia. La elevación de las temperaturas, plantea riesgos graves

para la seguridad, que se incrementarían si prosigue el calentamiento. Las consecuencias serán aún más graves en las zonas con fuerte presión demográfica.

El 90% de los

³³Cornell, Joseph Bharat. **Vivir la Naturaleza con los Niños**. Madrid, Edición 29, 1992

desastres naturales, son fenómenos que guardan relación con el agua, y su número y frecuencia van en aumento.³⁴

Consecuencias

El aumento en las temperaturas globales acelerará el derretimiento de los glaciares y capas de hielo. Se pronostica que el ritmo actual de la elevación del nivel del mar, aumente como resultado de la expansión térmica de los océanos y del derretimiento parcial de los glaciares de la Antártida y Groenlandia. Las consecuencias incluyen la pérdida de pantanos costeros e islas barreras, además de un mayor riesgo de inundaciones en comunidades costeras. En los últimos 30 años, la extensión de la capa de hielo que flota sobre la superficie del mar se ha reducido en un 8% y su grosor ha disminuido a un 15%.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

SENTENCIA PARA UN FUTURO SIN AGUA

Los ríos, arroyos y aguas subterráneas no conocen frontera y tanto su contaminación como su utilización pueden ser foco de conflicto en un futuro próximo. A medida que las poblaciones se expandan, la competencia por este escaso recurso se intensificará y con ella, también los conflictos entre la población por obtener el oro transparente; a ese grado valoraremos la



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRqTQ1cW9g>

³⁴Cornell, Joseph Bharat. **Vivir la Naturaleza con los Niños**. Madrid, Edición 29, 1992

importancia del agua, para poder seguir con vida. Muchos afirman que las siguientes guerras estallarán por el control del agua, y que este control desbancará al del petróleo que es actualmente el principal causante de los conflictos armados. En la actualidad, sobrepasan los cien millones de persona que no disponen de agua corriente, mientras que 300 millones carecen del saneamiento adecuado.

En la India, ya existe aldeas que sólo reciben agua en raras ocasiones; y a grandes ciudades como Nueva Delhi, sólo llega durante unas horas al día. Con cada gota que desperdiciamos quitamos la oportunidad de vida a un semejante. El cambio climático y el mal uso del agua amenaza el acceso de ella a millones de personas en el mundo. La investigación sugiere que en el año 2050, la extensión de la tierra en extrema sequía se multiplicara por cinco.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQPfjS9JIGcZff9PCkb2Fq1qQcuS5of1Fal3OLOEdGRgTQ1cW9g>



REAFIRMO LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS

A. Pida a los alumnos que expliquen el ciclo del agua

B. Elaboren un FODA, respecto al uso y manejo del agua.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS

C. Elabore un plan de acción de cómo usar adecuadamente el agua en los hogares.

D. Elaboren un cuadro indicando C y S (Consecuencias y Secuelas), de por qué es indispensable cuidar el agua.



SEGUNDA UNIDAD

EL SUELO



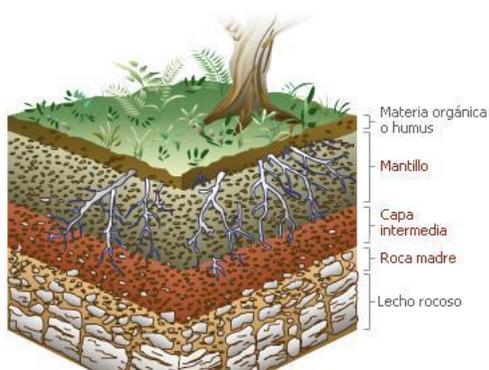


¿QUÉ ES EL SUELO?

El suelo es una mezcla de minerales, materia orgánica, bacterias, agua y aire. Se forma por la acción de la temperatura, el agua, el viento, los animales y las plantas sobre las rocas. Estos factores descomponen las rocas en partículas muy finas y así forman el suelo; la formación de dos centímetros de suelo tarda siglos.

Existen muchas clases de suelo. Esto se debe a que las rocas, el clima, la vegetación varían de un sitio a otro. El suelo es una compleja mezcla de material rocoso fresco y erosionado, de minerales disueltos y re depositados, y de restos de cosas en otro tiempo viva. Estos componentes son mezclados por la construcción de madrigueras de los animales, la presión de las raíces de las plantas y el movimiento del agua subterránea.³⁵

El tipo de suelo, su composición química y la naturaleza de su origen orgánico son importantes para la agricultura y, por lo tanto, para nuestras vidas. Existen muchos tipos de suelos, dependiendo de la textura que posean. Se define textura como el porcentaje de arena, limo y arcilla que contiene el suelo y ésta determina el tipo de suelo que será.³⁶



EL SUELO SE COMPONE DE TRES CAPAS:

Suelo o capa superior

Subsuelo

Roca madre

<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

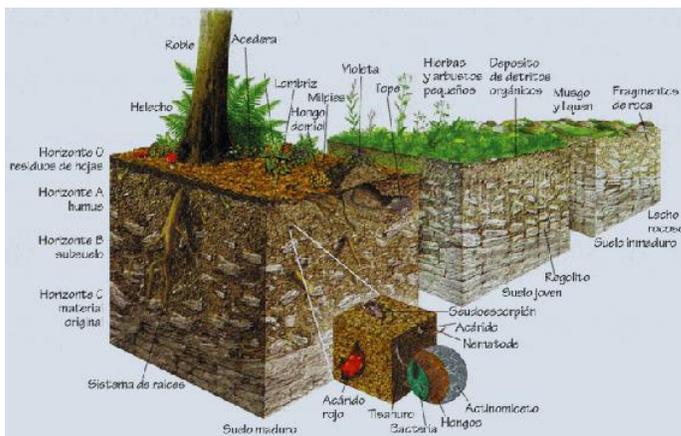
³⁵http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_del_suelo. 27 junio 2008, 11.30 a.m.

³⁶http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_del_suelo. 27 junio 2008, 11.30 a.m.

La capa superior es la de mayor importancia para el hombre. Esta capa contiene los alimentos que la planta necesita. Sin la capa superior o suelo no podría existir la vida. Es de color más oscuro porque tiene materia orgánica que son hojas, tallos y raíces descompuestas. La fertilidad del suelo depende de esta capa. Los agricultores que conservan el suelo tienen mejores cosechas.

El subsuelo: está debajo de la capa superior. Este contiene alimentos, pero en una forma que las plantas no pueden usarlos fácilmente. La roca madre: está debajo del subsuelo. Es una capa de piedra de la cual la planta no puede tomar el alimento. Esta es la que da origen al suelo.

TEXTURA Y ESTRUCTURA DEL SUELO



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

TEXTURA: La textura está determinada por el tamaño de las partículas que lo forman. Hay tres tipos de textura: arenosa, mimosa y arcillosa.³⁷

ESTRUCTURA: Las partículas del suelo son de formas irregulares y dibujan entre ellas pequeños espacios llamados poros. Los poros contienen agua o aire. El suelo es

permeable cuando el agua se infiltra con facilidad a través de sus partículas. El suelo más conveniente es aquel que tiene poros grandes que permiten la filtración de la lluvia, buena aireación y drenaje más fuerte. Los poros chicos aseguran mayor Retención del agua.



TIPOS DE SUELO

Si eres observador y sobre todo si te gusta contemplar la naturaleza, habrás podido observar cuando sales de paseo, de viaje a otras ciudades o dentro de tu misma ciudad como el paisaje cambia.

Las tierras no son todas del mismo color, algunas se presentan de color amarillento, otras de aspectos rojizos algunas bastantes oscuras casi negras... De igual manera encontramos variedad en la vegetación sitios realmente fértiles, como otros bastantes áridos.³⁷

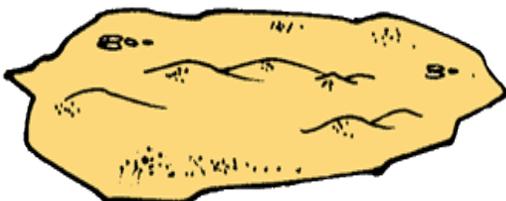
Pero alguna vez te has preguntado ¿a qué se deben estos cambios, qué factores son los que influyen en las condiciones de los suelos?

En el siguiente tema trataremos de conocer algunos de los factores que influyen en las condiciones de los suelos. De igual manera conocer los tipos de suelo, cuáles son los más apropiados para el cultivo, para el pastoreo de los animales o para otras actividades del ser humano.

Son muchos los factores que influyen en las condiciones de los suelos, son muchas los elementos que hacen que los suelos sean fértiles o no. Las temperaturas, la pluviosidad y las posibilidades de un buen drenaje o escurrimiento de las aguas, son factores importantes que explican las características de un suelo determinado. Por ejemplo, los suelos de las altas montañas son muy distintos a los de las llanuras o a los de los valles. El agua en mayor o menor cantidad, así como las bajas o altas temperaturas, permiten la formación de cada tipo de suelo. La humedad y la temperatura hacen que se disuelvan o no, determinados minerales, se fragmenten las rocas y se descomponga la materia orgánica: restos de hojas, raíces, tallos,

³⁷Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial

frutos, animales, excrementos y semillas. La proporción de cada componente le da al suelo respectivo un espesor, una fertilidad y un color determinados.³⁸ Los suelos presentan una coloración rojiza, parda, amarilla, blanquecina o negruzca, de acuerdo con la presencia de ciertos minerales, humedad, tipo de roca u otros factores.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Suelos arenosos: están formados principalmente por arena. Son suelos que no retienen agua. Tienen muy poca materia orgánica y no son aptos para la agricultura.

Suelos arcillosos: principalmente están formados por arcilla, de granos muy finos color amarillento, retienen el agua formando charcos. Si se mezclan con humus pueden ser buenos para cultivar.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Suelos calizos: tienen abundancia de sales calcáreas. Son de color blanco, son secos y áridos y no son buenos para la agricultura.

Suelos pedregosos: formados por rocas de todos los tamaños. No retienen el agua y no son buenos para el cultivo.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

³⁸Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial



Suelos húmiferos: en su composición abunda la materia orgánica en descomposición o descompuesta (humus). Son de color oscuro, retienen bien el agua y son buenos para el cultivo

<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

ACTIVIDADES SUGERIDAS



EN GRUPOS

1. Elaborar con los alumnos 3 Tablones para sembrar rábano (esta hortaliza es recomendable ya que germina en tres días)
 - 1.1 Seleccionen los tipos de suelo.
 - 1.2 Pida a los alumnos que recolecten toda la información de por qué germinan unas semillas más luego que otras.

EN PAREJAS:

1. Pida a los alumnos que busquen un frasco de vidrio transparente.
 - 1.1. Deben de recolectar las tres capas de la tierra que forman el suelo.
 - 1.2 Coloque la primera capa, la segunda, y la tercera sin revolverla, para que al final se pueda verse la diversidad de colores de tierra y pueda observar la formación del suelo.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>



La edafología:

Ciencia que estudia el suelo.

La Pedología y la Edafología son dos ciencias que estudian el suelo; la primera estudia el suelo en el mismo lugar donde este se encuentre, es decir, en su estado natural (formación, morfología, clasificación, etc.), mientras que la edafología estudia la composición, uso y conservación del suelo, así como también los procesos químicos, físicos y biológicos que en el suceden y que están relacionados con las plantas. Estos procesos son de gran interés para las Ciencias Naturales, por lo que se descarta a la pedología y se selecciona a la Edafología como la ciencia de interés en el tema presente.

La palabra edafología proviene del griego Edafos=superficie de la tierra (suelo); logos =Estudio de lo cual resulta que *la Edafología es la ciencia que estudia el suelo.*

Esta ciencia toma en cuenta a las plantas, animales y el medio ambiente que rodean al suelo; y es una rama auxiliar de la Geología, la que constituye una de las cinco ciencias que conforman a las Ciencias Naturales (Biología, Química, Física, Astronomía y Geología).³⁹



<https://encryptedtbn2suelo.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

³⁹[http://www.rena.edu.ve/segunda etapa/geografía/](http://www.rena.edu.ve/segunda_etapa/geografia/) 27 junio 2008,

Importancia de los suelos



Los suelos permiten que las formaciones vegetales naturales y los cultivos se fijen con sus raíces y así busquen los nutrientes y la humedad que requieren para vivir.

El hombre obtiene del suelo no sólo la mayor parte de los alimentos, sino también fibras, maderas y otras materias primas.

También los suelos son de vital importancia para los animales, muchos de éstos obtienen su alimento única y exclusivamente de los suelos. Además; sirven por la abundancia de la vegetación, para suavizar el clima y favorecer la existencia de corrientes de agua.

Usos y Manejo del Suelo

El suelo es considerado como uno de los recursos naturales más importantes, pues es esencial para la vida, como lo es el aire y el agua, y cuando es utilizado de manera prudente puede ser considerado como un recurso renovable. En el suelo conviven otros recursos o elementos bióticos (con vida) y abióticos (inertes), y se le considera un hábitat para el desarrollo de las plantas y muchos animales; además, es un soporte para las demás cosas del planeta.

He aquí algunos usos que se le da al suelo:

- Hábitat o vivienda.
- Obtención de cosechas.
- Fuente de recursos naturales.
- Sirve de plataforma para las construcciones que realizan el hombre y ciertos animales (casas, edificios, aeropuertos, carreteras, nidos, madrigueras, etc.)
- Otros.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Hábitat o vivienda

Los organismos mayores y menores que habitan en el suelo no son elementos que formen el suelo, pero si son parte muy importante del mismo, pues ayudan a descomponer las rocas y mejorar las condiciones del suelo. Entre los organismos que viven dentro del suelo están:

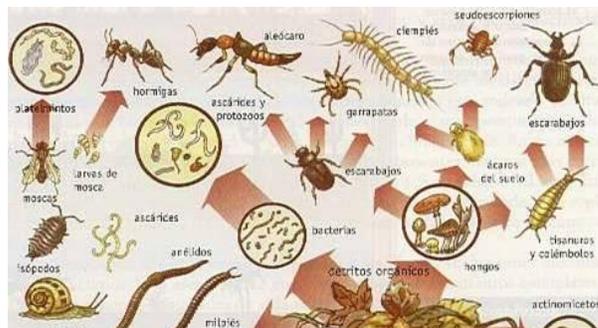
- Megabiotas. Comprende vertebrados, como serpientes, zorras,

ratones, topos y conejos que sobre todo escarban el suelo para alimentarse o refugiarse.

- Macrobiotas (diámetro > 2 milímetros). Comprende invertebrados, por ejemplo: hormigas, termitas, ciempiés, lombrices, caracoles y arañas. Las raíces de las plantas son a menudo incluidas en estas biotas.

- Mesobiotas (diámetro 0.1-2 milímetros). Suelen vivir en los poros del suelo. Este grupo se compone de micro artrópodos, como los ácaros, seudoescorpiones y colémbolos.

- Microbiotas (diámetro < 0.1 milímetros). Son muy abundantes, están en todos lados y son muy diversos. Entre la microflora están las



<https://encryptedtbn2suelo.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

algas, bacterias, hongos mayores y levaduras que pueden descomponer casi cualquier sustancia natural. La microfauna comprende nematodos, protozoarios, turibularios, tardígrados y rotíferos. - Hongos menores, bacterias, nematodos y virus. Los microorganismos también son importantes para la productividad vegetal, son las biotas más abundantes de los suelos y a ellos incumbe la regulación de los ciclos de la materia orgánica y los

Módulo Pedagógico, para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales, Primero Básico Sección "A"

24

nutrientes, la fertilidad y restablecimiento de los suelos, y las buenas condiciones para él.

Obtención de cosechas

Los vegetales toman sus alimentos de la atmosfera y del suelo, principalmente. En el suelo existen una gran cantidad de elementos químicos sueltos o bien formando compuestos químicos llamados minerales, como la arcilla.

Los minerales y el agua del suelo se mezclan para formar una solución llamada "solución del

suelo", de la cual toman sus alimentos las raíces de los vegetales y algunos microorganismos. Esto es que, el suelo es una fuente de nutrientes para los organismos que en él viven, a través de la solución del suelo, principalmente para los vegetales que el hombre cosecha para la alimentación propia y de sus animales.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Fuente de recursos naturales

El suelo es una gran fuente o depósito de recursos, los cuales son de gran utilidad para la humanidad. Entre estos recursos están: agua, cosechas, madera, petróleo, gas, carbón, oro, plata, cobre, hierro, etc.

Plataforma de construcciones

El suelo sirve de plataforma para las construcciones que realizan el hombre y ciertos animales.

Entre estas construcciones están: casas, edificios, aeropuertos, carreteras, etc.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aa>

Manejo del Suelo

Para que el suelo brinde a las plantas las condiciones adecuadas para su normal desarrollo y también para evitar procesos erosivos que ocasionen que el suelo pierda su capa de materia orgánica, es beneficioso realizar las siguientes prácticas de manejo de suelo:

Drenajes y desagües.

Un suelo encharcado, con alto contenido de humedad se erosiona sencillamente, disminuye la producción de la planta y beneficia el ataque de plagas y enfermedades, por lo que es prescindible construir drenajes que desagüen el exceso de aguas.

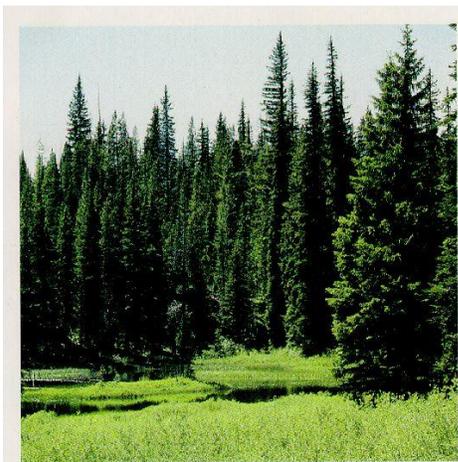
Labranza mínima: Practica de manejo de suelo que consiste en arar lo menos posible, ya que se afectan las propiedades físicas del suelo, en casos en que es necesario ya que los suelos son muy compactados, se debe recurrir al arado de cincel vibratorio o rígido, nunca arado de disco.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Plantación directa

Practica recomendada para conservar la estructura grumosa del suelo de la erosión, radica en sembrar directamente las semillas o plántulas, retomando el concepto de labranza mínima. Siembra en curvas a nivel



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Práctica apropiada para disminuir la erosión, sembrando en hileras siguiendo el contorno de la pendiente, cada hilera sembrada retiene el suelo que se desprende de la anterior.

Barreras vivas: Hileras de plantas de denso crecimiento que se siembran siguiendo las curvas a nivel y reducen la erosión, actuando como barreras de la acción de las aguas de escorrentía. Coberturas verdes y muertas Sistema consistente en colocar coberturas verdes o muertas (pastos, hojarasca, desechos de cosecha), a manera de

acolchado sobre el suelo lo que salvaguarda a este de la erosión, además de regular la humedad, temperatura y actividad biológica.

Rotación y asociación de cultivos

La rotación de cultivos admite un mejor aprovechamiento de los nutrientes del suelo y es un manejo de suelo que si se practica con leguminosas se enriquece el suelo con nitrógeno a causa de la simbiosis que se establece entre las raíces de las leguminosas y las bacterias fijadoras de nitrógeno. La asociación de cultivos permite un mejor aprovechamiento del espacio, otorgando al h suelo una excelente cobertura y compone un gran método de control biológico de plagas y enfermedades.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Abonos verdes

Técnica de manejo de suelo basada en el cultivo de especies vegetales para salvaguardar el suelo y mejorar sus condiciones biológicas, físicas y nutricionales. Se siembran durante un determinado tiempo, luego se cortan, se dejan 15 días como cobertura muerta y posteriormente se incorporan al suelo, es aconsejable la utilización de leguminosas, crucíferas y gramíneas.

Aplicación de materia orgánica

La fertilidad física, química y biológica del suelo se mejora con la aplicación de la materia orgánica la cual al descomponerse en humus libera gran cantidad de nutrientes que son aprovechados por las plantas.



RIESGO DEL SUELO

En el planeta Tierra, el suelo es fundamental como recurso natural renovable de él depende en gran parte la actividad agropecuaria. El suelo está formado por varios componentes: rocas, arena, arcilla, humus o materia orgánica en descomposición, minerales y otros elementos en diferentes proporciones.

El conjunto de alteraciones que sufren las rocas, hasta llegar a constituir el suelo, se denomina, meteorización; proceso que consiste en el deterioro y la transformación que se produce en la roca al fragmentarse por acción de factores físicos, químicos, biológicos y geológicos⁴⁰. El Humus: no es más que materia orgánica en descomposición que se encuentra en la capa superficial de la corteza terrestre como consecuencia de la descomposición de restos de vegetales y animales muertos.⁴¹ Mientras más humus se encuentre en un terreno más fértil es. Pero es importante saber que el humus se agota entre otras razones por la tala, la quema, y la mala utilización del terreno entre otras.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

PELIGROS QUE AFECTAN LOS SUELOS

La erosión es uno de los principales problemas que alteran la utilidad de los suelos. Cuando éstos quedan desnudos de su cubierta vegetal protectora, son destruidos rápidamente por la acción del agua, el calor y el viento. Su capa útil fértil, es lavada.

⁴⁰http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_del_suelo. 27 junio 2008

⁴¹Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial McGraw-Hill. México, 2002.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

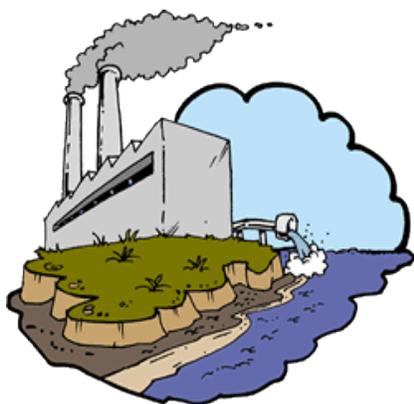
La pérdida de la fertilidad o empobrecimiento de los suelos, casi siempre es producido por el abuso del cultivo o pastoreo en ellos. Recuerda que los suelos necesitan también del abono y del control de cultivos, además de la rotación de estos, para mantenerse en condiciones apropiadas para seguir produciendo.

Contaminación del suelo

Muchas de las sustancias que contaminan la atmósfera, después de cierto tiempo suspendido en ella, caen por su mayor densidad o son arrastradas por la lluvia, pasando a formar parte de los suelos, los cuales también se contaminan. Sin embargo, esta no es una contaminación tan peligrosa como la producida por los desechos industriales y la basura.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Contaminación de origen industrial

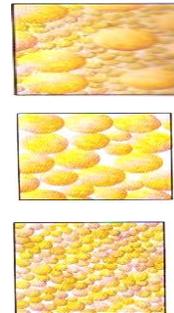
Todas las industrias producen desechos nocivos, si estos desechos no son eliminados de manera correcta se transforman en contaminantes. La falta de conciencia conservacionista en las personas ha hecho que suelos, aguas y el mismo hombre sean víctimas de la contaminación. Los contaminantes industriales llegan a través de los conductos de las aguas subterráneas o superficiales o por defectos de los drenajes y son absorbidos por las plantas; los animales herbívoros hacen que estos contaminantes lleguen hasta el hombre por intermedio de las cadenas alimentarias.



EVALUÓ LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS

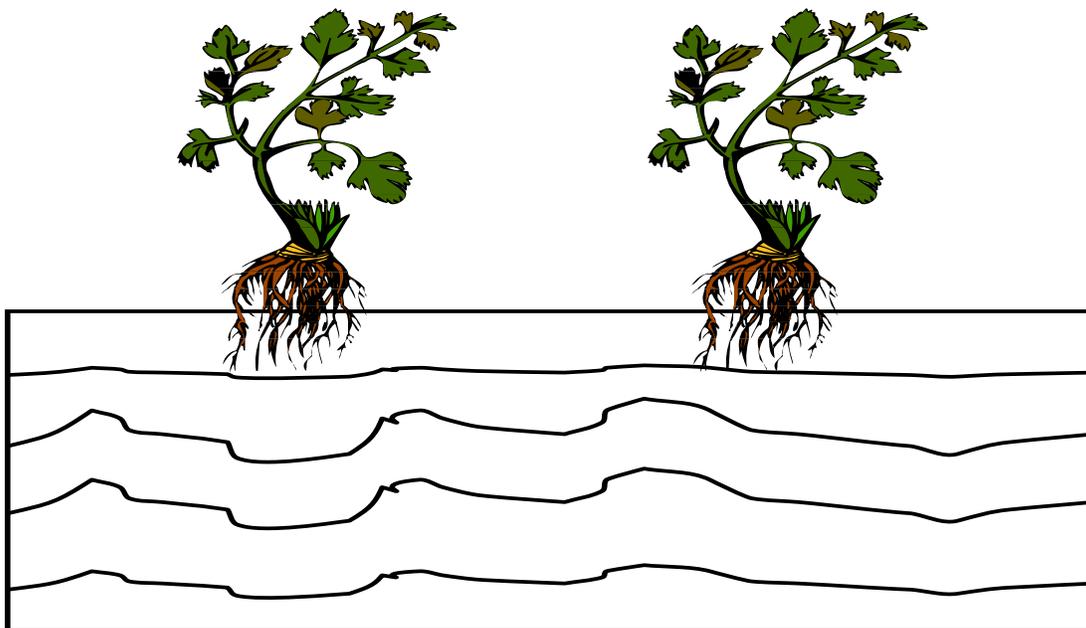
a. Explique la diferencia entre los diferentes tipos de suelo.

Suelo Arcilloso
Suelo Arenoso
Suelo Limoso



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aa>

b. Coloreo cada una de las capas que forman el suelo, ponle colores diferentes para que haga la diferencia entre cada una de ellas



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

C. contesto las siguientes preguntas.

1. Cuando en un terreno no existe suficiente vegetación y cae la lluvia directa y el aire, ¿qué le provoca al suelo?_____

2. ¿Qué debemos hacer para conservar los suelos?_____

3. ¿Qué no debemos hacer para no destruir los suelos?_____

D. Explique lo siguiente y ejemplifíquelo

Que fenómenos geológicos y atmosféricos trae consecuencias del suelo, y los cambios que sufre la Tierra.

E. Elabore un C y S, sobre el mal uso del suelo.



TERCERA UNIDAD



LOS BOSQUES





LOS BOSQUES

Los bosques son ecosistemas imprescindibles para la vida. Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo y la atmósfera y suministran multitud de productos útiles⁴².

La vida humana ha mantenido una estrecho relación con el bosque. Muchas culturas se han apoyado en productos que obtenían del bosque: madera para usarla como combustible o en la construcción, carbón vegetal imprescindible en la primera industria del hierro, resinas, frutos, medicinas, etc. Pero a la vez producir más alimentos exigió talar bosques para convertirlos en tierras de cultivo y en muchas épocas se consideraba que los bosques eran fuente de enfermedades, refugio de bandoleros y que dificultaban la defensa, por lo que se talaron grandes extensiones alrededor de las ciudades. También la construcción de barcos y las primeras ferrerías supusieron la destrucción de muchas arboledas.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

Se estima que hace unos 10 000 años, cuando terminó el último periodo frío, los bosques ocupaban entre el 80 y el 90% de la superficie terrestre, pero a partir de entonces la deforestación ha sido creciente y en la actualidad los bosques cubren entre un 25% y un 35% de la superficie terrestre, según cuál sea el criterio con el que se determine qué es bosque y qué no lo es. Desde hace dos siglos han surgido movimientos conservacionistas para proteger bosques y otros ecosistemas naturales y hoy día se abre paso con fuerza una nueva actitud de defensa y uso racional de este valor natural.

⁴²PROVELBIO, Fulgencio y MARÍN Reinaldo. Estudios de la Naturaleza 7º, Editorial Santillana.



FUNCIONES AMBIENTALES DE LOS BOSQUES

Los bosques cumplen importantes funciones ecológicas, entre las que están:

- **Regulación del agua.** Las masas forestales retienen el agua de lluvia. Así facilitan que se infiltre al subsuelo y se recarguen los acuíferos. Asimismo disminuyen la erosión al reducir la velocidad del agua y sujetar la tierra, y rebajan el riesgo de inundaciones, tanto por la retención de agua que hacen como al impedir el arrastre de sedimentos que aumentan el volumen de las avenidas de agua y las hacen más peligrosas.⁴³



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb>



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb>

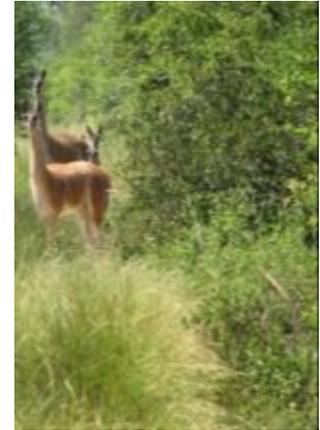
- **Influencia en el clima.** En las zonas continentales más del 50% de la humedad del aire está ocasionada por el agua bombeada por las raíces y transpirada por las hojas de la vegetación. Cuando se talan los bosques o selvas de áreas extensas el clima se hace más seco.

- **Absorben dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera.** En el proceso de fotosíntesis los árboles, como todas las plantas, toman CO₂ de la atmósfera y devuelven O₂. En el momento actual esta función tiene especial interés porque colabora a frenar los efectos negativos del exceso de emisiones de CO₂ de origen

⁴³A Global Overview of Forest Conservation",

humano que están provocando el efecto invernadero. Se suele decir que los bosques son sumideros de dióxido de carbono o, también, los "pulmones" de la Tierra, por este papel que cumplen en el ciclo del carbono.

- **Reservas de gran número de especies.** Los bosques naturales ofrecen multitud de hábitats distintos por lo que en ellos se puede encontrar una gran variedad de especies de todo tipo de seres vivos. Por eso se dice que son las principales reservas de biodiversidad, especialmente la selva tropical y, como veremos, tiene mucho interés, desde muy diversos puntos de vista, conservar la máxima biodiversidad



en nuestro planeta.

<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb>

- **Acción depuradora.** Distintos contaminantes de la atmósfera y las aguas son retenidos y filtrados por los seres vivos del bosque. Y considerando también como contaminación los ruidos y la agitación que generamos en nuestra civilización, son también fuente de paz para el espíritu humano y lugar de reposo para muchas personas.



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb>



Tipos de bosques

En la Tierra se encuentran muy distintos tipos de bosques según las latitudes y altitudes. Bosques de coníferas como los de la taiga, selvas tropicales o bosques de árboles de hoja caduca como los de la zona templada. Algunos son bosques cerrados porque las copas de los árboles están juntas unas con otras, formando una cubierta o dosel arbóreo casi continuo; mientras que otros son bosques abiertos, cuando quedan espacios libres entre árbol y árbol.⁴⁴

Bosques primarios y secundarios



<https://encryptedtbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS46naKQb5Aax9>

También hay que distinguir entre bosques primarios o antiguos en los que no ha habido actuaciones humanas, de los bosques secundarios que han sufrido importantes modificaciones o existen por la actuación humana. Casi todos los bosques del centro y sur de Europa son secundarios, porque el hombre viene actuando sobre ellos desde hace muchos siglos, mientras que bosques primarios se pueden encontrar en los países del norte de Europa, en algunas zonas de América del Norte y en los países tropicales.

Plantaciones

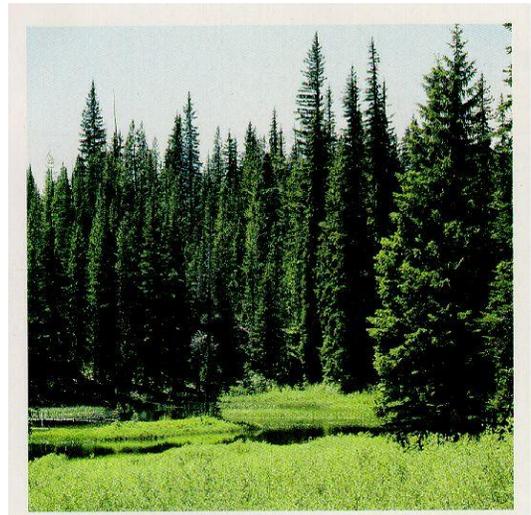
Las plantaciones son superficies recubiertas con arbolado plantado por el hombre. Su finalidad es económica y se ponen especies de crecimiento rápido y en forma de monocultivo. En las plantaciones se retiran los árboles viejos o caídos y se procura que todos los ejemplares sean jóvenes y de la misma edad para obtener el máximo rendimiento.

⁴⁴"A Global Overview of Forest Conservation", estudiohechopor WCMC (World Conservation Monitoring Centre).

Desde el punto de vista económico las plantaciones son necesarias, pero desde el punto de vista ecológico son mucho más pobres que los bosques naturales. La biodiversidad que contiene es mucho menor y en las repoblaciones y las talas el terreno sufre erosión y el suelo se empobrece. Un uso sostenible de los bosques exige un adecuado equilibrio en las técnicas de silvicultura para mantener la adecuada proporción de bosques naturales y explotar las plantaciones de la forma menos dañina posible.

Clasificación de los bosques

Definir bien los distintos tipos de bosques es fundamental para hacer estudios de cuál es la situación mundial de este importante recurso. No existen todavía unos criterios de clasificación de los bosques universalmente aceptados, lo que supone una importante dificultad a la hora de interpretar las cifras que diferentes estudios aportan para conocer extensiones de bosques, índices de destrucción, etc. La FAO está preparando un sistema de clasificación que intentará convertirse en la norma para este tipo de estudios, pero todavía no está terminado.



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzqSqUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq

Uno de los primeros problemas es definir a qué se llama bosque y a qué no. El criterio suele ser el porcentaje de superficie cubierto por las copas de los árboles. En el bosque normal más del 30% de la superficie debe estar cubierto por el dosel arbóreo. Si la superficie cubierta está entre el 10 y el 30% se habla de arboleda dispersa o parque. Para que pueda recibir la denominación de árbol la planta debe tener al menos 5 m de altura, según muchos de los criterios usados.

Otros criterios de diferenciación son:

- Que estén siempre verdes o que en alguna época del año pierdan ese color por caída de la hoja
- Que se noten cambios en el bosque, en hojas, flores o frutos, en las distintas estaciones o que permanezca con el mismo ritmo de vida todo el año sea cual sea la estación
- Que la hoja predominante sea ancha o que sea en forma de aguja.
- La altitud a la que se encuentran
- Que el terreno sea pantanoso o normal
- Que el bosque se desarrolle sobre zonas húmedas salinas (manglares)
- Que las plantas sean predominantemente espinosas o suculentas (cactus y similares)

A grandes rasgos se suele distinguir entre bosques tropicales y no tropicales. Nombres de bosques muy utilizados a un nivel de divulgación son, por ejemplo, selva tropical húmeda (en zonas de mucha lluvia, siempre verdes, sin cambios estacionales y de gran densidad de vegetación); bosque tropical seco; bosque mediterráneo (encinares y dehesas españolas, etc.); bosque templado (hayedos, robledales, etc. de nuestras latitudes); taiga (grandes extensiones de coníferas del noreste de Europa, etc.). Estos tipos de bosque, y otros similares, dan una idea de los principales grupos, pero no son suficientemente precisos como para hacer una buena clasificación y un inventario detallado de los bosques mundiales. A modo de ejemplo de sistemas de clasificación que se están usando en la actualidad, hasta que llegue la esperada unificación de criterios, incluimos el usado por la WCMC en su estudio de la situación de los bosques del mundo.⁴⁵

⁴⁵"A Global Overview of Forest Conservation", estudio hecho por WCMC (World Conservation Monitoring Centre).



ACTIVIDADES SUGERIDAS

1. Presente unas diapositivas con los diferentes tipos de bosques.
2. Pida a los alumnos que expliquen de forma oral los diferentes tipos de bosques.



3. Liste todos los beneficios que produce el bosque para el ser humano.
4. Hacer un cuadro comparativo de los bosques que hay en la comunidad y preguntar a personas mayores como eran hace 20 años y los de la actualidad.



UTILIDAD DE LOS BOSQUES

Los árboles están junto al ser humano desde el principio de la historia. Sus beneficios son conocidos y aprovechados desde hace miles de años: Árboles Frutales, Árboles de Ornamento en el jardín, Árboles en la Naturaleza.

Su papel en la naturaleza es bien conocido por todos y resultan **ABSOLUTAMENTE ESENCIALES** para la vida en este planeta (aunque algunas personas no parecen ser conscientes de esto).

LA UTILIDAD DEL BOSQUE:

Son muchas, entre ellas tenemos:

1.- **Proporcionan sombra:** Paseo arbolado ¿Qué sería de nuestros jardines particulares y parques públicos sin esa cubierta arbórea en los meses de calor?. Indudablemente, necesitamos su sombra.



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzgSqUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq

2.- **Humedecen el ambiente:** Las plantas están constantemente soltando vapor de agua por las hojas. Este fenómeno se llama transpiración (una especie de "sudor"). Refrescan el aire, lo humedecen y nosotros nos beneficiamos de ello.



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzgSqUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq

3.- **Oxigenan el aire:** Una encina, de mediano tamaño, produce diariamente oxígeno para 10 personas. El dato lo dice todo. Los árboles, con su gran masa de hojas, producen oxígeno que necesitamos todos los seres humano y animales.



4.- **Disminuyen la contaminación:** Retienen en sus hojas el polvo y las partículas que flotan en el aire. Gracias a esto no las inhalamos al respirar. En otoño cuando tiran las hojas, éstas se recogen y van a vertedero, llevando con ellas el polvo contaminante. Hay datos de las toneladas y toneladas de polvo y todo tipo de partículas que retienen los árboles urbanos. En las ciudades abundan los gases debido a los coches y a las calefacciones en invierno. Los árboles limpian el aire de las ciudades. La lluvia ácida es un caso especial de contaminación de origen

industrial, es producida, principalmente por las centrales térmicas. Está afectando a grandes masas de bosques en los países industrializados. El fenómeno consiste en lo siguiente: los ácidos sulfúricos y nítricos que se forman en la atmósfera caen sobre las hojas de los árboles con la lluvia, bloqueando los poros de éstas. La acidez, además, seca y produce la caída de las hojas. En España, concretamente en Cataluña, se han dado casos de lluvia ácida en bosques próximos a centrales térmicas.

5.- Reducen el ruido: Esto es otra cosa muy buena porque aíslan, en gran medida, a nuestros jardines del ruido exterior.



https://bosque.encryptedbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzqSgUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq



https://bosque.encryptedbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzqSgUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq

6.- Producen alimento y muchos recursos más: Melocotones Los frutos de muchas especies son comestibles para las personas y los demás seres vivos. Por ejemplo: los Árboles frutales. También se obtiene caucho, gomas, sustancias medicinales, especias, aceites, resinas, fibras, etc., etc.

7.- Son refugio de animales (pájaros)

8.- Son bellos: Ya eran apreciados desde las primeras civilizaciones como elemento ornamental por sus formas, el color de las flores y de sus hojas.



https://bosque.encryptedbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzqSgUU8oOsu1Z6PO5WWId6fq

El aroma de muchas hojas y flores es otra cualidad a destacar. Por ejemplo el Naranja o la Mimosa tienen flores muy aromáticas.⁴⁶



MANEJO DE LOS BOSQUES

El manejo de plantaciones y reforestación puede tener varios objetivos como: la producción de productos derivados de la madera o la protección del medio ambiente. Los productos forestales incluyen madera, pulpa de celulosa, postes, fruta, fibras y combustibles, las arboladas comunitarias y los árboles que siembran agricultores alrededor de sus viviendas o terrenos. Las actividades orientadas hacia la protección incluyen los árboles sembrados a fin de estabilizar las pendientes, y fijar las dunas de arena, las fajas protectoras, los sistemas de agro forestación, las cercas vivas y los árboles de sombra. Manejo del bosque natural es una modificación gradual y ordenada de la composición florística y la estructura del bosque con un objetivo determinado. El manejo de los bosques naturales puede tener varios objetivos: la producción de madera y otros productos forestales, la protección de la cuenca hidrográfica y la conservación de la biodiversidad. En la actualidad existen proyectos o componentes forestales, que tienen que ver con la explotación de la madera y sus impactos ambientales, el manejo de los otros productos, y los diferentes sistemas agro/silvo/pastoriles. Existen numerosas formas de un manejo adecuado al bosque, entre ellas están:

⁴⁶http://www.google.com.gt/imgres?imgurl=http://3.bp.blogspot.com/HbATX84HJlo/TvCnJuqY_BI/AAAAAAAACYA/wuUFnr9icw/s320/plantasaamaz.jpg.

Módulo Pedagógico, para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales, Primero Básico Sección "A"

42

Talas rasas en fajas: Se cortan totalmente fajas de ancho variable, y fajas se dejan libres.

Cortas de selección: Se cortan algunos ejemplares, los más aprovechables.

Cortas de protección: Las cortas de protección: son el método más difundido en la actualidad para la cosecha inicial de bosques primarios. Se abre el bosque dejando un remanente durante el tiempo necesario (10 a 20 años) para lograr la regeneración natural hasta una altura media de 50-75 cm. Posteriormente, la corta final remueve el resto. Las plántulas tienen capacidad de adaptación a cambios en el medio ambiente permitiendo la recuperación de la estructura forestal de los rodales frente a todas las propuestas silvícolas anteriores.



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzgSqUU8oOsu1Z6PO5WWId6fg



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BlzgSqUU8oOsu1Z6PO5WWId6fg

Cortas en bosquetes: Estos métodos se basan en parámetros económicos definidos exclusivamente por parámetros forestales (rendimiento y crecimiento) sin incluir aquellos de conservación. Esto implica que en el largo plazo se cosechen todos los árboles del rodal.

Retención variable: Incluye: Retención de parte del bosque original en forma de agregados circulares sistemáticos (uno por hectárea de 30 m de radio) manteniendo el suelo y sotobosque sin impacto de caminos ni maquinarias, Retención dispersa de árboles vivos entre los agregados.

RIESGO DE LOS BOSQUES



Es un hecho bien conocido que los bosques de todas partes se enfrentan en la actualidad a varios tipos de amenazas. Los bosques que todavía quedan cubren apenas una fracción del área cubierta por bosques apenas cien años atrás. Y la velocidad de destrucción está aumentando. Todo, desde los efectos directos y obvios como la excesiva actividad forestal hasta los efectos más sutiles del cambio climático, está amenazando la existencia de los últimos bosques naturales restantes. Árbol muerto. En todo el mundo, aún los que no están siendo directamente cortados, los árboles están muriendo por causas diversas, incluyendo enfermedades, contaminación y degradación del suelo. Las amenazas a los bosques no son simples amenazas a los árboles. Cuando desaparecen los árboles también desaparece todo lo que dependa de ellos, desde hongos y microorganismos hasta tigres y búhos. Cada especie tiene sus requerimientos propios de hábitat y, por lo tanto, la conservación de solamente algunos ecosistemas forestales, que a veces son conservados porque no tienen utilidad para madera, no protege el hábitat de todas las especies forestales.⁴⁷



<https://bosque.encryptedbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O tKGQUJ1cZNTM2BlzqSgUU8oOsu1Z6PO5WWld6fq>

LA DEFORESTACIÓN

Se conoce como el daño inmoderado que se hace a los árboles de cualquier forma y área geográfica. Nuestro país presenta una variedad de árboles pero en la actualidad debido a que existe, un corte, incontrolable,

⁴⁷ de Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial McGraw-Hill. México, 2002.

quemadas y mal uso del bosque, han ido desapareciendo, y esto afecta de diferentes maneras al medio ambiente⁴⁸. Una de las mayores amenazas para la vida del hombre en la Tierra es la deforestación. Esta actividad que implica “desnudar el planeta de sus bosques” y de otros ecosistemas como de su suelo, tiene como resultado un efecto similar al de quemar la piel de un ser humano. La deforestación, por tanto, puede ocasionar la extinción local o regional de especies, la pérdida de recursos genéticos, el aumento de plagas, la disminución en la polinización de cultivos comerciales o la alteración de los procesos de formación y mantenimiento de los suelos (erosión). Asimismo, impide la recarga de los acuíferos y altera los ciclos biogeoquímicos. En suma, la deforestación provoca pérdida de diversidad biológica a nivel genético, poblacional y eco sistémico.

INCENDIOS

Son acciones provocadas la mayor parte por irresponsabilidad del ser humano, son una razón de la pérdida de árboles y destrucción de los suelos, porque: **matan las plantas, con raíces de poca profundidad, queman el material orgánico, matan a los animales**, las áreas quemadas absorben más calor, lo que cambia el ambiente de las plantas, ocasionan



https://bosque.encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSgQt0BAT2O_tKGQUJ1cZNTM2BizgSqUUU8oOsu1Z6PO5WWId6fg

⁴⁸MAZPARROTE, Serafín y MILLÁN JUSTO. Estudios de la naturaleza 7º, Editorial Biosfera



REAFIRMO LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS

A Pida a los alumnos que en una hoja tamaño carta, que expliquen y den un ejemplo de lo siguiente:

1. ¿Qué beneficios obtenemos de los bosques?
2. ¿Qué enumeren las funciones ambientales de los bosques y expliquen cada una de ellas.

3.- ¿Qué organismo llegan cuando los árboles mueren y entran en el proceso de descomposición?

4.- Cuando cortamos muchos árboles, indiscriminadamente ¿a esto se le llama?

5.- ¿Qué es un incendio?

6.- Escriba cómo podemos prevenir los incendios

7.- Escriba tres especies de árboles que conoce con la investigación y describa las características.

8.) Realice un comentario de cómo podemos mejorar nuestra calidad de vida por medio de los bosques.

B). Elabore un A.P.O (Alternativas, posibilidades y opciones) para el manejo de los bosques.

C) elabore un P.N.I (lo positivo, lo negativo y lo interesante) sobre la utilidad de los bosques.

D) Elabore un C y S (Consecuencias y secuela) sobre los riesgos de los bosques.

CUARTA UNIDAD

FAUNA



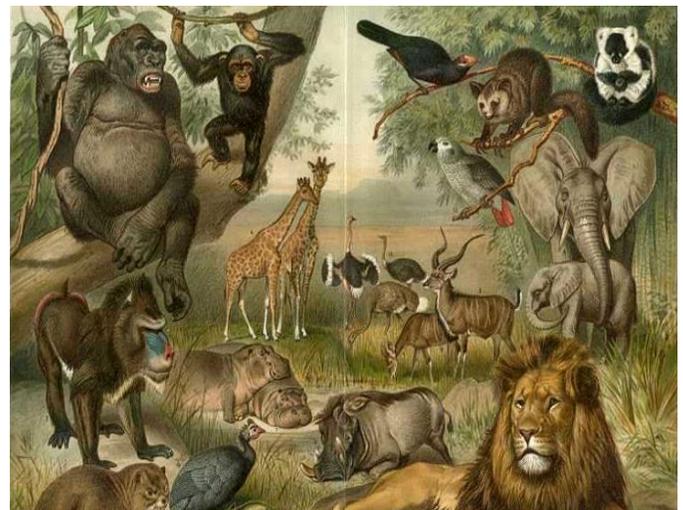


FAUNA

Del latín Fauna (diosa de la fecundidad), 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 entre las especies. Los animales suelen ser sensibles a las perturbaciones que alteran su hábitat; por ello, un cambio en la fauna de un ecosistema indica una alteración en uno o varios de los factores de éste.

La fauna se divide en distintos tipos de acuerdo al origen geográfico de donde provienen las especies que habitan un ecosistema o biótupos. La fauna silvestre o salvaje es aquella que vive no ha sido domesticada.



https://faunafloraencryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUggyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Los cambios en el hábitat pueden afectar la vida de la fauna. En los casos más drásticos, incluso, estos cambios pueden llevar a la extinción de una especie. Se conoce como especie nativa o autóctona a aquella que aparece en una región como resultado de un fenómeno natural, sin la intervención del ser humano.⁴⁹

⁴⁹<http://definicion.de/fauna/#ixzz2d0jkqM2F>

La fauna en proceso de domesticación, está integrada por aquellos animales silvestres, sean autóctonos, exóticos o importados, criados zootécnicamente bajo el dominio del hombre en zocriaderos bajo condiciones de cautiverio o semicautiverio, que a través de las generaciones van perdiendo su carácter de salvajes



para convertirse en domésticos y ser explotados con iguales fines que estos últimos. Se encuentran en este grupo poblaciones de coipo o nutria criolla, chinchilla, zorro plateado, visón, etc. Debido al hecho de que aún no pueden ser consideradas especies domésticas, tienen que ser encuadradas para su gestión como variedades

de poblaciones silvestres manejadas mediante la zocría y, por lo tanto, manejadas como especies silvestres de una determinada zona geográfica. Más allá de sus diferentes características, todos los animales forman parte de la fauna. Perros, caballos, vacas, ratones, leones, gatos, elefantes y jirafas, por ejemplo, son especies que integran este grupo.

La fauna frente al cambio climático

En las últimas décadas los efectos de la experimentación y el paso del ser humano sobre la tierra ha provocado severos problemas en los ecosistemas, a tal punto que, no sólo muchos microclimas han cambiado, sino que además han desaparecido diversas



https://faunavfloraencryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0aIqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKgtD-hw

especies de la flora y la fauna. Pese a que el cambio climático no recibe la atención que debería y que sus riesgos son absolutamente determinantes del equilibrio del planeta, sus consecuencias en la vida llegan a corromper todos los rincones, provocando terribles situaciones para la supervivencia de muchas especies.

Al modificar el hábitat de un lugar, aquellos animales que allí residen tienen dos opciones: adaptarse a los cambios o perecer. En muchos casos las especies no pueden adaptarse y por eso intentan emigrar, pero muchas son incapaces de buscar una mejor vida y desaparecen de la faz de la tierra para siempre.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Los problemas que el cambio climático acarrea son muchos y las consecuencias sobre la fauna son también diversos. El deshielo de los glaciares y el derretimiento de los polos va reduciendo cada vez más los lugares donde aquellas especies preparadas para vivir en climas fríos pueden subsistir tanto como las bajas temperaturas en otras zonas, antes de climas cálidos, impide la subsistencias de especies poco acostumbradas al frío. A su vez, las especies marinas sufren a causa del aumento de temperatura en el agua y la acidificación del océano, muchas especies desaparecen y con ellas se pone en riesgo la supervivencia de sus predadores.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Los problemas fundamentales que favorecen el cambio son la erosión, el efecto invernadero, la deforestación, el alto nivel de contaminación, el calentamiento global y llevan a muchos animales al borde de la extinción. La velocidad con la que los cambios se den también es un determinante para la extinción de las especies, ya que si éstos se dan a pasos acelerados, la fauna no tiene posibilidades de transmitir genéticamente ciertos cambios que favorezcan su capacidad de adaptación a los nuevos medios. En lo que respecta a las aves, su distribución se verá claramente afectada y su comportamiento migratorio variará notablemente al no poder viajar en busca de alimentos a tierras antes cálidas y ahora hostiles y todo esto las llevará camino a la extinción.⁵⁰

Alimentos para el Consumo Humano



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0aIqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKgtD-hw

La carne es uno de los principales bienes producidos por la fauna silvestre, han demostrado que la caza provee a los habitantes rurales de 10 a 465 gramos diarios de carne fresca per cápita (Berlin y Berlin, 1978; Denevan, 1971; Smith, 1976; Pierret y Dourojeanni, 1967; Ríos et al. 1973). Si se tiene en cuenta que el pescado fresco

proporciona aproximadamente la mitad de las proteínas que el mismo peso de carne fresca, puede verse que la caza proporciona del 34 al 40 por ciento del consumo de proteínas que se ingiere. Ello es ligeramente inferior a las proteínas provenientes del pescado y mucho mayor que las provistas por las aves de corral, los porcinos y los ovinos.

⁵⁰<http://definicion.de/fauna/#ixzz2d0jkqM2F>



Cueros y Pieles

Los cueros más conocidos y abundantes son los de pécarí (Tayassutajacu y Tayassu pécarí), venado (Mazama americana y M. gouazoubira), cocodrilos (Melanosuchusniger y Caimán crocodylus) y ronsoco (Hydrochoerushydrochaeris). Las pieles producidas en mayor número y las más cotizadas son las de ocelote (Felispardalis), nutria (Luirá amazónica), shosna (Potos flavus), huamburusho (Feliswiedii), jaguar (Pantheraonca) y lobo de río (Pteronurabrasiliensis). De 1965 a 1976 se exportaron legalmente del Perú 475 000 pieles y más de 5 millones de cueros (Dirección General Forestal y de Fauna, 1977) y, considerando el contrabando y las subvaluaciones en aduana, junto con los especímenes de menor calidad, esta cifra pudo fácilmente ser mucho mayor (Dourojeanni, 1972).



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqvRSIqEzqx_FVr3XaoVvYKqtd-hw

Animales Vivos

Es considerable el número de animales vivos que se capturan y se exportan para servir como elementos decorativos o como mascotas domésticas. En su mayor parte son aves de la familia Psitacidae, loros y aves semejantes, pero también se exportan monos y otros animales



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqvRSIqEzqx_FVr3XaoVvYKqtd-hw

Los primates se utilizan con frecuencia para fines de investigación científica, generalmente en estudios biomédicos en los países desarrollados. Whitney



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

(1976) señala que de los 47 345 primates sudamericanos que ingresaron a los Estados Unidos en 1972, sólo 11 300 se destinaron a la investigación biomédica. La demanda mundial de primates neotropicales para este propósito podría llegar a unos 29 000 ejemplares en el año 2000. Muchos animales capturados vivos se exportan anualmente a los zoológicos (en promedio, más de 150 especies cada año y no siempre las mismas de año a año), mientras que los circos tienen una demanda más selectiva, en especial de osos de anteojos,

Tremarctosornatus, jaguares y otros animales espectaculares.

La demanda actual de ejemplares vivos de los trópicos húmedos para propósitos de domesticación es limitada, pero podría aumentar, especialmente en el caso de especies de los géneros Cuniculus, Dasyprocta, Tayassu y tapirus.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Existe un creciente interés en algunos vertebrados e invertebrados - especialmente insectos - por la importancia que el control biológico de plagas reviste para el desarrollo agropecuario en los trópicos húmedos del mundo.

Medicina Tradicional y Magia



Las serpientes, las ranas y los sapos son considerados de gran valor por las poblaciones locales, en especial los nativos y los colonos antiguos, para utilizarlos en medicina tradicional y magia. Entre otros, los delfines y los prociónidos (Procyon) son buscados por las supuestas virtudes afrodisíacas y mágicas de algunos de sus órganos.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSlqEzqx_FVr3XaoVyKgt-d-hw

Investigación Médica

El armadillo *Dasyprocta novemcinctus*, conocido como carachupa, ha sido seleccionado para investigación médica, porque se le considera un animal modelo para estudios sobre susceptibilidad y resistencia, por su baja temperatura (32 y 34°C), y porque un gran número de estos animales se enferman de lepra sistémica, mientras que otros no son afectados por la enfermedad. Para dar una idea de la importancia de este animal, se ha estimado que un gramo de tejido infectado de armadillo contiene entre 109 y 1 010 bacilos que pueden aislarse en forma pura. Al disponerse de tan enorme población bacteriana, ha sido posible producir vacunas con fines preventivos y curativos, y preparar un antígeno que pueda contribuir a mejorar el estado de pacientes graves e impedir el contagio de quienes viven en relación con enfermos.⁵¹



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSlqEzqx_FVr3XaoVyKgt-d-hw

⁵¹<http://definicion.de/fauna/#ixzz2d0jkqM2F>

Los primates han adquirido una enorme importancia para los estudios médicos. Ciertos monos, como el pichico *Saguinus fuscicollis*, están muy difundidos en la



https://faunafloraencryptedb0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKgt-d-hw

Amazonia y son muy importantes para los estudios sobre el cáncer y la arterioesclerosis. El *Aotus trivirgatus*, musmuqui, es utilizado en estudios sobre la malaria humana, porque puede infectarse con *Plasmodium vivax*, *P. falciparum* y *P. malaria*. Ocasionalmente pueden ocurrir epizootias de fiebre amarilla entre los monos *Alouatta*, produciendo una alta mortalidad, y otros monos también son susceptibles de adquirirla, incluyendo los *Ateles*, *Saimiri*, *Cebus*, *Callicebus*, *Saguinus* y *Aotus*. La importancia de

estos animales radica en que pueden utilizarse para estudios más completos de los parásitos, la formas de respuesta del huésped, tratamientos de quimioterapia y ensayos sobre inmunización. Los monos están utilizándose para importantes estudios sobre la hepatitis humana A. El *Saguinus myxax* se utiliza como modelo experimental para pruebas serológicas aplicables al diagnóstico y en estudios epidemiológicos que pueden resultar útiles para el control y la prevención de esta enfermedad. Estos monos también pueden ayudar a producir globulinas humanas inmunes estandarizadas para vacunas contra la hepatitis A, mientras que los monos titi se han empleado para desarrollar vacunas para la hepatitis B. No resulta sorprendente, pues, que la gran depredación de monos producida en los últimos tiempos haya obligado a adoptar medidas legales para prohibir su exportación.



Explotación de la fauna silvestre:

La fauna silvestre desempeña un papel de trascendental importancia en los ciclos naturales, especialmente la función de los invertebrados en el reciclaje de las materias orgánicas. La evolución de la flora y la fauna dependen de la presión de selección aplicada por los animales que se alimentan de ellas, compiten o interactúan de otras formas con ellas. La regulación de la densidad de las poblaciones de plantas constituye un papel ecológico fundamental de los animales, esencial para el mantenimiento de la diversidad genética natural. Muchas especies de plantas económicamente importantes no pueden prosperar sin la acción de insectos y aves polinizadoras que, a veces, son muy específicos. Por ejemplo, el *Bertholletia excelsa*, el árbol de la nuez del Brasil, depende de las abejas silvestres para la polinización, así como numerosas especies domesticadas de frutales. Muchas otras semillas de plantas silvestres deben pasar por los ácidos estomacales de animales para poder germinar. La fauna silvestre de los trópicos húmedos constituye una importante atracción turística, tanto de interés interno como externo, convencional y científico. Aunque no es tan espectacular como la africana, la fauna de los trópicos húmedos americanos es famosa por su diversidad. La fauna silvestre de los trópicos húmedos americanos es menos buscada para la caza deportiva que la de otras regiones del mundo, tanto por el reducido número de posibles trofeos como por las dificultades que presenta el ambiente (escasa visibilidad, hábitos nocturnos, insectos molestos y altas temperaturas). No obstante, atraen a algunos cazadores deportivos locales, nacionales y extranjeros.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzgx_FVr3XaoVyKgt-d-hw



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzgx_FVr3XaoVyKgt-d-hw

Explotación de la fauna silvestre: Manejo

Desde que la explotación de la fauna silvestre varía en intensidad, el grado de manejo también puede variar: el manejo puede conducirse a nivel extensivo, intensivo o super intensivo. El manejo extensivo se refiere a la explotación de la fauna sin censos confiables. No es común un manipuleo significativo de los ecosistemas, aunque puede realizarse en cierta medida conjuntamente con el manejo forestal. Un manejo de bajo costo del hábitat de la fauna silvestre puede lograrse en los bosquetes en zonas agropecuarias. Este tipo de manejo es frecuentemente el único con posibilidades de éxito en los trópicos húmedos. Puede llevarse a



<https://faunayfloraencryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUoavRSIaEzax FVr3XaoVvKatd-hw>

cabo a nivel regional o local e incluir cuotas de caza por sexo y por especie, temporadas de caza, restricciones a la caza, requerimientos de tamaños mínimos, reglamentaciones sobre armas y municiones, y sobre uso de trampas y otros métodos de captura.

La explotación sin manejo es la forma más común de explotación de la fauna silvestre en los trópicos húmedos americanos, y probablemente continuará siéndolo por décadas. Este tipo de explotación no es necesariamente destructiva si es practicada por un reducido número de cazadores en superficies grandes. Resulta, en cambio, perjudicial cuando coincide un elevado número de cazadores y una fuerte matanza en las cercanías de asentamientos y granjas.⁵²

⁵²<http://www.monografias.com/trabajos12/impact/impact.shtml#ixzz2d0oNs5ug>

Conflictos con la Agricultura

Los conflictos más comunes son producidos por los vertebrados e invertebrados atraídos por las cosechas. El manejo de la fauna en bosquetes y ecotonos en zonas agropecuarias, indudablemente, puede provocar algunos problemas. Los mismos pueden incluir daños a los cultivos agrícolas



https://faunayfloraencryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0aIqNDOSYhGKM4WGnY1BiUqqvRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Pero el conflicto más grave entre la agricultura y la fauna silvestre es la destrucción del hábitat. En los últimos 50 años se han destruido millones de hectáreas de bosques para dar lugar a actividades agropecuarias. El uso de pesticidas y fertilizantes agrícolas también puede resultar indirectamente perjudicial para la fauna silvestre. Estos contaminantes pueden introducirse en el hábitat de la fauna silvestre a través del agua subterránea y el escurrimiento, o a través del aire. La erosión del suelo producida por la agricultura puede contaminar los cursos de agua, y los pesticidas pueden provocar aumentos explosivos de la población de plagas al destruir intencionadamente a especies benéficas.

Conflictos con la Ganadería

La ganadería, por lo general, destruye y reduce menos el hábitat de la fauna silvestre que la agricultura que comúnmente la precede. No obstante, a medida que la cría de ganado se desarrolla en los trópicos húmedos americanos, la ganadería tiende a destruir la vegetación natural ribereña de ríos



https://faunayfloraencryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0aIqNDOSYhGKM4WGnY1BiUqqvRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

arroyos y lagunas, destruyendo la fauna silvestre que vive en esas aguas o que abreva en ellas. Además, cuando el ganado pasta dentro de bosques naturales, artificiales o secundarios, ello produce daños al bosque y a la fauna que vive en él y que compite con el ganado por los alimentos.

Conflictos con la Infraestructura

La inundación de extensas zonas, por la creación de embalses artificiales, es un ejemplo clásico de acción humana que puede erradicar o afectar gravemente al hábitat de la fauna silvestre. Las obras hidráulicas, en particular, pueden aumentar



la humedad y crear pantanos; las grandes obras que incluyen lagos artificiales también modifican el microclima. Las carreteras, los diques y las obras de drenaje pueden interrumpir el tránsito y las migraciones de la fauna.

https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0algNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSlgEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

Conflictos con la Minería y los Combustibles Fósiles

El principal conflicto originado por la exploración y la producción de combustibles fósiles es la contaminación del suelo, del agua y del aire. Son bien conocidos los casos en que la ruptura de oleoductos y la descarga de agua salada han originado problemas en la fauna, pero la destrucción del hábitat producida por la minería a cielo abierto es muy frecuente en los trópicos húmedos.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0algNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSlgEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw



REAFIRMO LOS NUEVOS CONOCIMIENTOS

Instrucciones: contesta a las preguntas que se te presentan.

- 1) Piensa, en las consecuencias que tiene al capturar a un animal exótico en su hábitat natural, transportarlo a miles de kilómetros de distancia y venderlo, si es que sobrevive al viaje, a la primera persona que esté dispuesta a pagar por él?
- 2) Al momento de destruir un hábitat ¿Seremos capaces de aguantar la presión de una invasión continuada?
- 3) ¿Cómo influye la fauna en nuestra salud?
- 4) ¿Cuáles son los beneficios que trae la fauna para el ser humano?
- 5) ¿Qué causas tiene el aumento de la población humana, en la fauna?
- 6) ¿En qué consiste el conflicto de la ganadería con la fauna y que consecuencias trae?
- 7) ¿Explica la extinción de algunas especies animales?
- 8) ¿Describe que es la Fauna?
- 9) ¿Cómo se debe de evitar la contaminación de la fauna?
- 10) Escribe el nombre de 3 aves, 3 mamíferos, 3 reptiles de tu comunidad.



CONCLUSIONES

https://faunavfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

1. Se le proporciona a los docentes un módulo pedagógico, con contenidos y actividades efectivas que pueden ser integradas en las áreas propuestas en el CNB.
2. El módulo, propone acciones inmediatas para la resolución de problemas que van en contra de los recursos naturales, sociales y culturales.
3. El módulo facilita el aprendizaje significativo a través de la práctica cotidiana de las comunidades.
4. El módulo proporciona contenidos que están actualizados, son comprensibles y que emprenden a tomar acciones para evitar la destrucción de los recursos naturales.

https://faunavfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4WGnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoVyKqtd-hw

RECOMENDACIONES

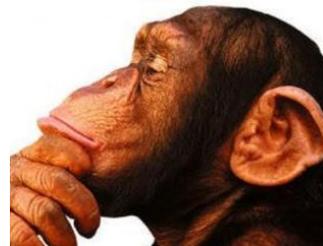


1. Qué el módulo pedagógico, sea aplicado durante todo el ciclo escolar, por los docente en las áreas pertinentes a los temas propuestos, para aprovechar las actividades sugeridas.
2. Que el módulo sea utilizado por los docentes y alumnos, puesto que propone acciones inmediatas para la resolución de problemas que van en contra de los recursos naturales.
3. Que los docentes faciliten el aprendizaje significativo a través de la práctica cotidiana, para que los alumnos contribuyan en el rescate de los recursos naturales de las comunidades.
4. El modulo puede aplicarse con las demás áreas, ya que proporciona contenidos actualizados e integrados, los cuales son comprensibles y que pueden ayudar a tomar acciones para evitar la destrucción de los recursos naturales.



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4W GnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoV

Glosario



https://faunayfloraencryptedbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSx0alqNDOSYhGKM4W GnY1BiUgqyRSIqEzqx_FVr3XaoV

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

Aire Fluido que forma la atmósfera de la Tierra. Es una mezcla gaseosa, que, descontado el vapor 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.

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

Basura Residuos desechados y otros desperdicios.

Bosque Sitio poblado de árboles y matas de diferentes clases y abundancia de animales.

Conservación Mantener algo o cuidar de su permanencia Mantenerlo vivo y sin dañarlo.

Contaminación. Alterar nocivamente la pureza o las condiciones normales de una cosa o un medio por agentes químicos o físicos.

Deforestación. Despojar un terreno de plantas forestales, botarla toda especie de planta sin medida.

Descomposición Dicho de un organismo: Corromperse, entrar o hallarse en estado de putrefacción.

Desecho Aquello que queda después de haber escogido lo mejor y más útil de algo. Cosa que, por usada o por cualquier otra razón, no sirve a la persona para quien se hizo.

Ecosistema Comunidad de los seres vivos cuyos procesos 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 continúa o violenta de otro. Desgaste de la superficie terrestre por agentes externos, como el agua o el viento.

Forestación Poblar un terreno con plantas forestales.

Hábitat. Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.

Incendio Fuego grande que destruye lo que no debería quemarse.

Orgánico un cuerpo que está con disposición o aptitud para vivir. Que tiene armonía y consonancia. Que atañe a la constitución de corporaciones o entidades colectivas o a sus funciones o ejercicios.

Planta ser orgánico que crece y vive, pero no muda de lugar por impulso voluntario.

Raíz Órgano de las plantas que crece en dirección inversa a la del tallo, carece de hojas e, introducido en tierra o en otros cuerpos, absorbe de estos o de aquella las materias necesarias para el crecimiento y desarrollo del vegetal y le sirve de sostén.

Reciclar Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.

Renovable Hacer como de nuevo algo, o volverlo a su primer estado. Restablecer o reanudar una relación u otra cosa que se había interrumpido. Remudar, poner de nuevo o reemplazar algo. Sustituir una cosa vieja, o que ya ha servido, por otra nueva de la misma clase.

Semilla Grano que en diversas formas produce las plantas y que al caer o ser sembrado produce nuevas plantas de la misma especie.

Tabla periódica: Agrupación de los elementos en orden de número atómico creciente, creado por el científico Mendeleiev.

Tamaño de partícula: Los tamaños de partícula vienen determinado, por la más pequeña dimensión, por ejemplo el diámetro. Esta es usualmente expresada en tamaño de micras.

Tamizado: El uso de tamizadores para eliminar sustancias flotantes gruesas y sólidos suspendidos del sistema de alcantarillado.

Tanque de aireación: Un tanque que se utiliza para inyectar el aire en el agua.

Tanque séptico: Un depósito subterráneo para almacenar las aguas residuales de casas que no están conectadas a las líneas de alcantarillado. Los residuos van directamente desde las casas al depósito.

UV: Ultra Violeta. Radiación que contiene una longitud de onda menor que la luz visible. Es a menudo usada para matar bacterias y romper el ozono.

Valoración: Técnica analítica para determinar cuál es la cantidad de sustancia presente en una muestra de agua por adición de otra sustancia y midiendo que cantidad de esa sustancia debe ser añadida para producir la reacción.

Vapor: La fase gaseosa de una sustancia como el agua.

Vaporización: Conversión de un líquido a vapor.

Virus: La más pequeña forma de vida conocida, que no es una célula de forma natural. Viven dentro de células de animales, plantas y bacterias y usualmente causan enfermedades. Están formado por cromosoma rodeado por una capa de proteínas.

Xenobiótico: Alguna sustancia biológica, desplazada de su hábitat normal; un producto químico foráneo para un sistema biológico.

Zona costera: Tierra y aguas cerca de la costa, cuyos usos y ecología están afectado por el mar.

Zona no saturada; La zona por encima del nivel piezométrico donde los poros del suelo no están totalmente llenos de agua.

Zona saturada: El área por debajo del nivel piezométrico donde todos los espacios abiertos están llenos de agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial McGraw-Hill. México, 2002.
- MAZPARROTE, Serafín y MILLÁN JUSTO. Estudios de la naturaleza 7º, Editorial Biosfera 1988
- Defensores de la Naturaleza. Fundación Defensores de la Naturaleza 1986.
- PROVELBIO, Fulgencio y MARÍN Reinaldo. Estudios de la Naturaleza 7º, Editorial Santillana
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Hazlo y muéstralo: juego internacional de proyectos conservacionistas.
- de Santos, Verónica Escobar y Gladys Rodríguez de Vega. **Ciencias naturales 3**. Editorial McGraw-Hill. México, 2002.
- La Vida de las Plantas. Parramón. Grupo Editorial Norma.

E- Grafías

1. www.encarta
2. www.botanical-online.com.
3. <http://www.monografias.com/trabajos12/impact/impact.shtml#ixzz2d0oNs5ug>
4. <http://definicion.de/fauna/#ixzz2d0jkqM2F>
5. <http://definicion.de/fauna/#ixzz2d0jkqM2F>
6. http://www.google.com.gt/imgres?imgurl=http://3.bp.blogspot.com/HbATX84HJlo/TvCnJuy_BI/AAAAAAACYA/wuUFnr9icw/s320/plantasaamaz.jpg
7. http://es.wikipedia.org/wiki/Ciencia_del_suelo. 27 junio 2008
8. http://www.rena.edu.ve/segunda_etapa/geografía/ 27 junio 2008.
9. www.monografias.com/Educación/index.shtml
10. <http://www.monografias.com/trabajos93/uso-y-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria/usoy-manejo-inadecuado-del-agua-vida-diaria.shtml#ixzz2d07rt4m0>.

3.4 Plan de Capacitación para la correcta Utilización del Módulo Pedagógico para Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales.

I Parte Informativa

Institución Patrocinante:	Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz.
Institución Beneficiada:	Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, El Chol Baja Verapaz.
Temática a capacitar:	Uso adecuado del Módulo sobre la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales.
Dirección:	Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.
Fecha:	25 de Julio de 2013
Duración:	1 hora
Lugar:	Instituto de Educación Básica por: Cooperativa de Enseñanza, El Chol, Baja Verapaz.
Hora:	16:00 a 17:00 pm
Responsable:	Epesista: Vilma Alarcón Pérez.

II Objetivos

General

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

Objetivos Específicos:

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

III Justificación

De acuerdo a la problemática actual que está sufriendo la Educación Ambiental, se hace entrega de 11 ejemplares del Módulo Pedagógico para la Enseñanza de la

Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales, que servirá para uso del establecimiento al cual se le dará el cuidado debido, basándose en el plan de sostenibilidad para que el mismo sea utilizado en generaciones venideras.

IV Contenidos

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

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 la sostenibilidad del módulo pedagógico.

f) _____

Vilma Alarcón Pérez

Epesista

200152122

Vo.Bo.

f) _____

Prof. Carmelo Alvarado Gámez

Director

IEBC. El Chol, B.V.

3.5. PLAN DE SOSTENIBILIDAD

I Datos Generales

1. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
Plan Tripartito: MINEDUC – MUNICIPALIDAD – PADRES DE FAMILIA
2. Nombre del representante legal: Prof. Carmelo Alvarado Gámez quien se identifica con DPI No. 1985761881506
3. Lugar y fecha de nacimiento: El Chol, Baja Verapaz, 16 /07 /1956
4. Dirección: Barrio El Calvario.
5. Municipio: Santa Cruz El Chol
6. Departamento: Baja Verapaz
7. Número de celular: 46370882

II. Datos del Centro Educativo

1. Nombre: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza
 2. Ubicación: Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
 3. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
Plan Tripartito: MINEDUC – MUNICIPALIDAD - PADRES DE FAMILIA
 4. Área total: 231.68 metros cuadrados
- 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.

Prof. Carmelo Alvarado Gámez
Director

PLAN DE SOSTENIBILIDAD DEL MODULO PEDAGÓGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA CONSERVACION, USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURAL, DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DE SANTA CRUZ EL CHOL, BAJA VERAPAZ

DESCRIPCION DEL CENTRO EDUCATIVO:

- 1.1 Nombre: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza
- 1.2 Municipio: Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
- 1.3 Departamento: Baja Verapaz
- 1.4 Propietario: Ministerio de Educación
Plan Tripartito MINEDUC – MUNICIPALIDAD – PADRES DE FAMILIA
- 1.5 Representante Legal Prof. Carmelo Alvarado Gámez
- 1.6 Superficie en metros : 231.68 metros cuadrados
- 1.7 Acceso:**

Carretera pavimentada, una sola vía, entrada al municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, frente al parque central. Esta vía de acceso es transitable todo el tiempo.

MECANISMOS DE SOSTENIBILIDAD DEL MODULO

Durante la reproducción y mantenimiento del proyecto del módulo pedagógico del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, se desarrollará el mecanismo de sostenibilidad.

La sostenibilidad del proyecto pedagógico fortalece la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.

I DATOS GENERALES

1. Nombre Del Propietario: Ministerio de Educación
- 1.1 Dirección para recibir notificaciones: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
- 1.2 Número de Teléfono: 46370882
- 1.3 Nombre del Representante Legal: Prof. Carmelo Alvarado Gámez
- 1.4 Número DPI: 1985761881506
- 1.5 Ocupación: Maestro de Educación Primaria Rural
- 1.6 Estado Civil: Casado
- 1.7 Edad: 57 años

II DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

1. Nombre: Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza
2. Ubicación: Municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
3. Nombre del propietario: Ministerio de Educación
Plan Tripartito: MINEDUC – MUNICIPALIDAD – PADRES DE FAMILIA
4. Área Total: 231.68 metros cuadrados

III OBJETIVOS

- Dotar al Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, del municipio de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, de 11 ejemplares del módulo pedagógico para la “Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales” del municipio.
- Facilitar una herramienta pedagógica que desarrolle actitudes positivas en los estudiantes para la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.

IV JUSTIFICACION:

Debido a la problemáticas ambiental que vive la sociedad actualmente, se decidió elaborar un módulo pedagógico con metodología enfocada a la “Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales”, para

el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, sabiendo que no existe un recurso pedagógico de éste tipo, y que a través del cual se puede concientizar a la comunidad educativa del daño que se le está causando a los Recursos Naturales por su mal uso, específicamente al agua, suelo, bosques y fauna.

V. DESCRIPCION DE LOS METODOS DE PLANEAMIENTO: El módulo pedagógico se elaboró con el fin de aplicarlo adecuadamente en el grado de primero Básico, sección “A” a lo largo de los siguientes cinco ciclos escolares, y darle mayor auge a la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales, y que al docente le sirva como una herramienta pedagógica y le permita socializar con los alumnos los contenidos sugeridos en este módulo.

Cronograma plan de sostenibilidad año 2013

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
I unidad. El Agua	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
II Unidad. El suelo		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
III Unidad. Los bosques			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
IV Unidad. La Fauna.				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
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
I unidad. El Agua	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
II Unidad. El suelo		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
III Unidad. Los bosques			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
IV Unidad. La Fauna.				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Evaluación de los logros	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ejecución de Actividades ecológicas				

Cronograma plan de sostenibilidad año 2015

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
I unidad. El Agua	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
II Unidad. El suelo		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
III Unidad. Los bosques			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
IV Unidad. La Fauna.				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Evaluación de los logros	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ejecución de Actividades ecológicas				

Cronograma plan de sostenibilidad año 2016

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
I unidad. El Agua	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
II Unidad. El suelo		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
III Unidad. Los bosques			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
IV Unidad. La Fauna.				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Evaluación de los logros	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ejecución de Actividades ecológicas		■	■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Cronograma plan de sostenibilidad año 2017

Actividad	Enero a marzo	Abril a mayo	Junio a julio	Agosto a octubre
I unidad. El Agua	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■			
II Unidad. El suelo		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
III Unidad. Los bosques			■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	
IV Unidad. La Fauna.				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Evaluación de los logros	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ejecución de Actividades ecológicas		■	■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

El presente cronograma es flexible, el docente está en libertad de agregar o modificar actividades, de acuerdo al proceso de planificación que realicen los estudiantes.

Prof. Carmelo Alvarado Gámez

Director

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.2 Evaluación del diagnóstico

La evaluación del diagnóstico para el aporte pedagógico se realizó mediante una lista de cotejo, recabando información del proyecto de fuentes bibliográficas de la institución, conociendo las carencias y necesidades existentes y sus posibles soluciones.

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

4.2 Evaluación del perfil.

La evaluación del perfil se realizó a través de una lista de cotejo, con la cual se determinó que los objetivos están debidamente planteados, las metas son verificables y se definieron a los beneficiarios directos e indirectos del proyecto, con base a actividades y recurso previsto en el cronograma, por lo tanto se determinó el logro satisfactoriamente del proyecto.

4.3 Evaluación de la ejecución.

Para la evaluación del proceso 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 lo ejecutado responde a lo planificado, con el propósito si los medios disponibles fueron utilizados correctamente para lograr los objetivos propuestos. Con base a lo descrito se determinó la validación del módulo pedagógico, sus contenidos y actividades están de acuerdo al contexto de la comunidad educativa.

4.4. Evaluación final

Después de haber realizado las diferentes etapas y hacer una evaluación de cada una de ellas, en cuanto a logros. Se hizo una evaluación final, con el objetivo de verificar si dicho proyecto ha generado impacto beneficio en la comunidad educativa, especialmente con los jóvenes y señoritas del establecimiento. Obteniendo resultados satisfactorios.

CONCLUSIONES

1. Se contribuyó a contrarrestar la problemática ambiental, educando de manera integral, a estudiantes del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, de Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, basada en evidencias encontradas en el listado de carencias de material pedagógico, enfocado en la Enseñanza de la Conservación Uso y Manejo de los Recursos Naturales.
2. Se elaboraron doce módulos pedagógicos como apoyo didáctico para el desempeño docente para desarrollarlos en primer grado sección “A” del nivel Básico del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza del Municipio de Santa Cruz El chol, Baja Verapaz.
3. Se entregó a la dirección del establecimiento doce módulos Pedagógicos, para la “Enseñanza de la Conservación , Uso y Manejo de los Recursos Naturales”
4. Se socializó el modulo pedagógico, con docentes y director del centro educativo, con el propósito de facilitar el uso de esta herramienta pedagógica, y como encargados de coordinar y ejecutar las actividades planteadas en el módulo.
5. Se elaboró un plan de sostenibilidad del proyecto para garantizar su aplicación en años posteriores

RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades educativas locales contribuyan con material educativo para implemente el modulo pedagógico para la Enseñanza de Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.
2. Qué el modulo pedagógico sea utilizado adecuadamente por los docentes en el proceso Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.
3. Los estudiantes del establecimiento beneficiado deben mostrar el interés en promover el cuidado de los Recursos Naturales.
4. Es necesario que constantemente se realicen actividades ambientales, para concientizar a la población de dicha comunidad, sobre la conservación, uso y manejo de los recursos naturales, por ser fuentes fundamentales para el desarrollo de todo ser vivo.
5. Que las autoridades de instituciones gubernamentales y no gubernamentales brinden el apoyo necesario a los involucrados en el proyecto pedagógico para Enseñanza de la conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.
6. Que la comunidad educativa cumpla con la aplicación del plan de sostenibilidad y así obtener mejores resultados sobre la conservación, Uso y Manejo de los Recursos Naturales.

Bibliografía

- ✓ Instituto de Educación Básica por de Cooperativa de Enseñanza Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz. 65 Páginas. Proyecto Educativo Institucional (PEI)
- ✓ Plan Operativa Anual 2013 Instituto de Educación Básica por Cooperativa
- ✓ Méndez, C. (1997). Metodología: Guía para la elaboración de diseños de investigación
- ✓ Méndez Pérez, José Bidel y otros autores. Universidad de San Carlos de Guatemala, Propedéutica para el estudio profesional supervisado 2011. 94 páginas
- ✓ Municipalidad de San Jerónimo Baja Verapaz. Oficina Municipal de Planificación (OMP). 2010 Páginas 64
- ✓ Municipalidad de San Jerónimo,, Baja Verapaz, Plan de Desarrollo Municipal 2011-2025.
- ✓ Municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz, Plan operativo anual 2012.

APENDICE

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 Educación 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												

No.	Actividades	Marzo 2013				Abril 2013				Mayo 2013			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
15.	Redacción del perfil					■							
16.	Revisión del perfil						■						
15.	Chapia del terreno a reforestar									■	■		
13.	Capacitación a los reservistas en la siembra adecuada de árboles.											■	
14.	Elaboración de las unidades del Módulo Pedagógico									■	■	■	■

No.	Actividades	Junio 2013				Julio 2013				Agosto 2013				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
15.	Traslado de arbolitos al lugar a reforestar	■												
16.	Reforestación del terreno municipal		■	■	■									
17.	Mantenimiento del área reforestada					■	■							
18.	Aprobación del módulo					■	■							
19.	Reproducción y encuadernación de módulos pedagógicos							■						
20.	Socialización a docentes del módulo pedagógico							■						
21.	Entrega de módulos pedagógicos al centro educativo y su plan de sostenibilidad							■						
22.	Constancia de finalización del módulo pedagógico							■						
23.	Entrega del Plan de Sostenibilidad del proyecto de reforestación a la Municipalidad de San Jerónimo								■					
24.	Entrega del proyecto a la Municipalidad de San Jerónimo									■				
25.	Validación del proyecto										■			
26.	Constancia de finalización del macroproyecto de reforestación											■		

**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

No.	INDICADORES	SI	NO
1.	.El informe del diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices del 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 solicitó.	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

No.	INDICADORES	SI	NO
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	

INTERPRETACION:

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 EVALUACION**

LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN

No.	INDICADORES	SI	NO
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 las instituciones, 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 el Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.	X	
10.	El cronograma establecido se cumplió según la programación	X	

	de la etapa de ejecución.		
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. Así mismo los docentes capacitados mostraron interés, en el conocimiento del mismo y su posterior aplicación, ya que reúne las expectativas referentes al tema ambiental.

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

LISTA DE COTEJO DE LA EVALUACION FINAL.

No.	INDICADORES	SI	NO
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 desarrolladas 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 elaborado contribuye a sensibilizar a docentes y alumnos acerca del problema ambiental.	X	
14.	Se elaboró un plan de sostenibilidad del proyecto.	X	

INTERPRETACION:

Cada uno de los pasos de las diferentes etapas fueron desarrolladas satisfactoriamente, 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 LA ENSEÑANZA DE LA
CONSERVACION, USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES”**

No	INDICADORES	SI	NO
1.	CONTENIDO DE LA GUÍA PEDAGOGICA		
1.1	Concuerta con los objetivos del Currículo Nacional Base	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	

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

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)
- ✓ Libertad Democrática Renovada (LIDER)
- ✓ Compromiso Renovación y Orden (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.

BANCO COMERCIAL		COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO	
INSTITUCIÓN	SERVICIO QUE PRESTA O DESTINO FINANCIERO	INSTITUCIÓN	SERVICIO QUE PRESTA O DESTINO FINANCIERO
BANRURAL	Ahorro, crédito monetario. Administración de Fideicomisos.	COOSANJER, R. L. (cooperativa)	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, fotocopidora, 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 _____

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

SI _____ NO X

Material Didáctico Materias Primas

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

SI X No _____

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

Si X No _____

Métodos y Técnicas de Procedimientos

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

SI X 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 X NO _____

¿Cuáles? Juegos florales, cofradías y bailes folklóricos

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

SI X 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 X 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 X 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 demanda

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 AL DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACION
BASICA POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA, 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 relacionados al medio ambiente.

SI NO

3. Cree usted este el proyecto pedagógico ambiental le servirá al personal docente como una herramienta de aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

SI NO

4. Cree usted que los alumnos y docentes se benefician con los contenidos del proyecto educativo ambiental a realizar.

SI NO

5. Considera usted que los contenidos relacionados a la realidad de los recursos naturales contribuye a mejorar los conocimientos y actitudes de los alumnos sobre la importancia de enseñanza y conservación del medio ambiente.

SI NO

**ENTREVISTA AL PERSONAL DOCENTE DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA
POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL,
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

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

1. El proyecto educativo ambiental es de beneficio educativo.

SI NO

2. Considera usted que desarrollando temas de medio ambiente con los estudiantes del Instituto, disminuirá los problemas ambientales.

SI NO

3. Considera usted que el módulo relacionado a la conservación, uso y manejo de los recursos naturales contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

SI NO

4. Está usted de acuerdo en desarrollar contenidos relacionados al medio ambiente.

SI NO

5. Usted como docente le daría el uso adecuado al material educativo.

SI NO

**ENTREVISTA DIRIGIDO A ALUMNOS DEL INSTRITUTO DE EDUCACION BASICA POR
COOPERATIVA DE ENSEÑANZA, MUNICIPIO DE SANTA CRUZ EL CHOL,
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.**

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que consideres correcta.

1. Consideras que un módulo pedagógico para la enseñanza ambiental ayuda a reforzar tus conocimientos sobre la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

SI NO

2. Como alumno te comprometerías a utilizar el módulo pedagógico ambiental sobre la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.

SI NO

3. Consideras que la obtención de un módulo pedagógico con tendencia ambiental 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 pedagógicos ambientales 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 al medio ambiente.

SI NO

FODA

Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz

<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Buena administración• Atención y amabilidad para atender a alumnos y padre de familia.• Suficiente personal docente• Responsabilidad del personal docente• Apoyo de padres de familia• Trabajo docente en equipo• Buenas relaciones entre el personal docente y administrativo.• Ubicación adecuada del edificio escolar• Amplia cobertura de la población escolar.	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Apoyo de la municipalidad en contratación de docentes.•
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none">1. No existe suficiente mobiliario para el alumnado.2. No existen módulos pedagógicos para la enseñanza de la conservación, uso y manejo de los recursos naturales.3. No cuenta con recipientes suficientes para la recolección de la basura.4. No hay programas de capacitación a docentes y alumnos para uso y manejo de los recursos naturales.5. No existe un área propia, adecuada para la recreación de jóvenes y señoritas.6. No cuenta con el recurso tecnológico para brindar una educación ambiental.	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Poco apoyo del mineduc.• Falta de recursos económicos para el mantenimiento del centro educativo.• Deterioro de escritorio• Deterioro de las instalaciones del centro educativo por doble jornada.• Epidemias producidas por basurero municipal cercano al establecimiento.

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.

Conocedores 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 la orientación, mantenimiento y sostenibilidad durante un lapso de 3 años, para lograr que ésta reforestación sea un éxito en beneficio del municipio.

Agradeciendo de antemano por su atención, apoyo y favorable resolución a la presente, sin otro particular nos suscribimos, Deferentemente.

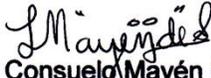


Mario Arnoldo Muñiz Coy
Carné: 92 51890



Irsa Aracely Ramírez Urizar
Carné: 200722474

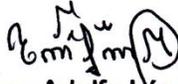

Ana Isabel Guevara Meza
Carné: 9150027


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.

Respetable Señor Alcalde:

Por este medio, con todo respeto me dirijo a ustedes deseándoles éxitos en cada una de sus actividades administrativas.

Yo, **Vilma Alarcón Pérez**, con identificación personal **DPI 1975-62418-1506** extendido en Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Plan fin de Semana, con carné estudiantil No. **200152122**, ante usted :

EXPONGO:

Que la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Humanidades, está impulsando a epesistas realizar proyectos ambientales en beneficio de la sociedad guatemalteca, previo a optar el título de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

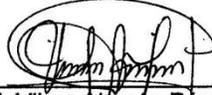
Por lo anterior expuesto:

SOLICITO:

Que por medio de su administración se me autorice la realización de mi Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- en el municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz, comprometiéndome a realizar un proyecto Ambiental, así también un aporte pedagógico para estudiantes del nivel primario.

Agradeciéndoles desde ya la atención brindada a la misma, esperando contar con una respuesta positiva.

Atentamente.

(f) 
PEM. Vilma Alarcón Pérez





Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz, 03 abril de 2013

Prof. Carmelo Alvarado Gámez.
Director Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.
Presente.

Por este medio reciba un atento y cordial saludo, en nombre de Vilma Alarcón Pérez, estudiante de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, deseándole éxitos en la administración de dicho establecimiento que usted honorablemente dirige. Ante usted, respetuosamente.

EXPONGO:

- a) Que actualmente estoy culminando la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y estoy realizando 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) Yo como Epesistas debo de contribuir ante un establecimiento educativo con un **aporte pedagógico**.

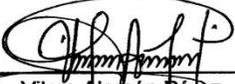
En virtud de lo expuesto anteriormente, ante usted, respetuosamente,

SOLICITO:

El apoyo para realizar mi aporte pedagógico (EPS) en su establecimiento educativo. De ser posible mi petición, estaré llevando a cabo el proyecto con voluntad, responsabilidad dedicación y esmero.

En espera de una respuesta favorable, me suscribo de usted.

Atentamente.


f. Vilma Alarcón Pérez
Carné 200152122





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 Ocarpa 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.

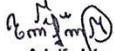

Ana Isabel Guevara Meza
9150027


Mario Arnoldo 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







San Jerónimo, Baja Verapaz, 25 de abril de 2013.

A:
Comisión del Medio Ambiente
Municipalidad de San Jerónimo B.V.

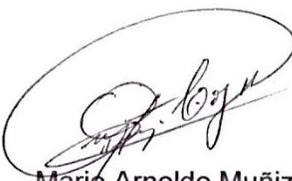
Respetables Señores:

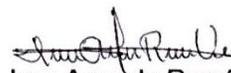
Reciban un cordial y atento saludo de los Epesistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Facultad de Humanidades Plan Dominical sede Central; esperando tengan el mejor de los éxitos en las labores que a diario realizan.

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 Oocarpa 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.

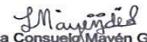
Anticipadamente agradecemos su atención y quedamos en espera de una respuesta favorable, sabiendo que la ejecución de dicho proyecto es de beneficio, para toda la población del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.

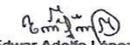

Ana Isabel Guevara Meza
9150027


Mario Arnoldo Muñiz Coy
9251890


Irsa Aracely Ramírez Urizar
200722474


Carlos Benedicto Uz Morales
200052355


Lesvia Consuelo Mayén Guzmán
200052360

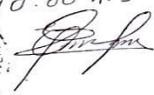

Edwar Adolfo López Mayén
200350629


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.

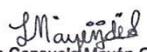
Anticipadamente agradecemos su atención y quedamos en espera de una respuesta favorable, sabiendo que la ejecución de dicho proyecto es de beneficio, para toda la población del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz.


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

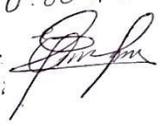

Edwar Adolfo López Mayén
200350629


Lilian Mayén Carías
200350623


Vilma Alarcón Pérez
200152122

Recibido
25-04-2013
10:00 hrs am





ANEXOS



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

VILMA ALARCÓN PÉREZ
200152122

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.

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

Facultad de  Humanidades



MUNICIPALIDAD DE SAN JERONIMO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ.
2ª. Calle 1-39 Zona 4, Barrio Arriba
Tel. 30712104



LA INFRASCRIPTA 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 Carias, 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, transcribase. =====

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





*Instituto de Educación Básica Por Cooperativa de Enseñanza,
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz*

**EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR
COOPERATIVA DE ENSEÑANZA, SANTA CURZ EL CHOL, BAJA VERAPAZ.**

HACE CONSTAR:

Después de darle lectura a la solicitud presentada por la estudiante de la Carrera de Licenciatura En Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Vilma Alarcón Pérez, tomando en consideración el criterio del personal docente de este establecimiento educativo, **AUTORIZO** a la solicitante el desarrollo de su proyecto pedagógico en este centro educativo, brindándole la colaboración necesaria.

**Y, PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN,
EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA
MEMBRETADA DE TAMAÑO CARTA, A LOS CINCO DIAS DEL MES DE ABRIL
DE DOS MIL TRECE.**

Prof. Carmelo Alvarado Gámez

Director IEBC. El Chol, Baja Verapaz



Brindar una Educación de Calidad es nuestro mejor deseo



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 Tecnico 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 Oocarpa 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, así 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, Comision 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 Tecnico 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 acordo **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, Comision Medio Ambiente
Municipalidad San Jeronimo 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 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.





*Instituto de Educación Básica Por Cooperativa de Enseñanza,
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz*

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA, SANTA CURZ EL CHOL, BAJA VERAPAZ.

HACE CONSTAR:

Que la Profesora de Enseñanza Media en Pedagogía: Vilma Alarcón Pérez, epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la Carrera de Licenciatura En Pedagogía y Administración Educativa, después de ver recibido los beneficios brindados por la epesista, consistente en 12 módulos pedagógicos, e inducción a docente sobre el manejo del Módulo Pedagógico para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Los Recursos Naturales, para primer grado básico sección "A", doy fe de lo realizado, por lo que agradezco a la estudiante antes mencionada, por su voluntad, esmero y dedicación a su proyecto que hoy finaliza, exhortándola a seguir adelante en beneficio de la educación media (básica).

Y, PARA LOS USOS LEGALES QUE A LA INTERESADA CONVENGAN, EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA PRESENTE CONSTANCIA EN UNA HOJA MEMBRETADA DE TAMAÑO CARTA, A LOS VEINTICINCO DIAS DEL MES JULIO DE DOS MIL TRECE.

Prof. Carmelo Alvarado Gámez

Director IEBC. El Chol, Baja Verapaz



Brindar una Educación de Calidad es nuestro mejor deseo



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, 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



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: Vilma Alarcón Pérez

Con carné: 200152122

Dirección para recibir notificaciones: Caserío El Común, Santa Cruz El Chól, Baja Verapaz

No. de Teléfono: 45786318

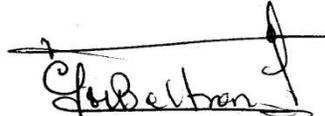
Correo Electrónico:

Estudiante de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa:

Ha realizado informe final de EPS (X) Tesis ()

Titulado: Módulo Pedagógico para la Enseñanza de la Conservación, uso y manejo de los Recursos Naturales, dirigido a alumnos de Primero Básico Sección "A" del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza de Santa Cruz El Chól, 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

VILMA ALARCON PÉREZ
200152122

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa. 5

Titulo del trabajo:

MODULO PEDAGOGICO PARA LA ENSEÑANZA DE LA CONSERVACION, USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES, DIRIGIDO A ALUMNOS DE PRIMERO BÁSICO SECCIÓN "A" DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA DE SANTA CRUS EL CHOL, 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 Arnaldo Gaytan Monterroso
Departamento de Extensión

C.c. expediente

Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazanegas Biolis
DÉCANO

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

Facultad de Humanidades



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: Vilma Alarcón Pérez.

Con carne No. 200152122 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS x TESIS

TITULADO Módulo Pedagógico para la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Recursos Naturales, dirigido a alumnos de primero básico sección "A" del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, 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

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

Facultad de Humanidades



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 la Enseñanza de la Conservación, Uso y Manejo de Recursos Naturales, dirigido a alumnos de primero básico sección "A" del Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.

Yo, Vilma Alarcón Pérez

Carne: 200152122

Dirección para recibir notificaciones: Caserío El Común, Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz

Teléfono: 45786318

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

Atentamente,

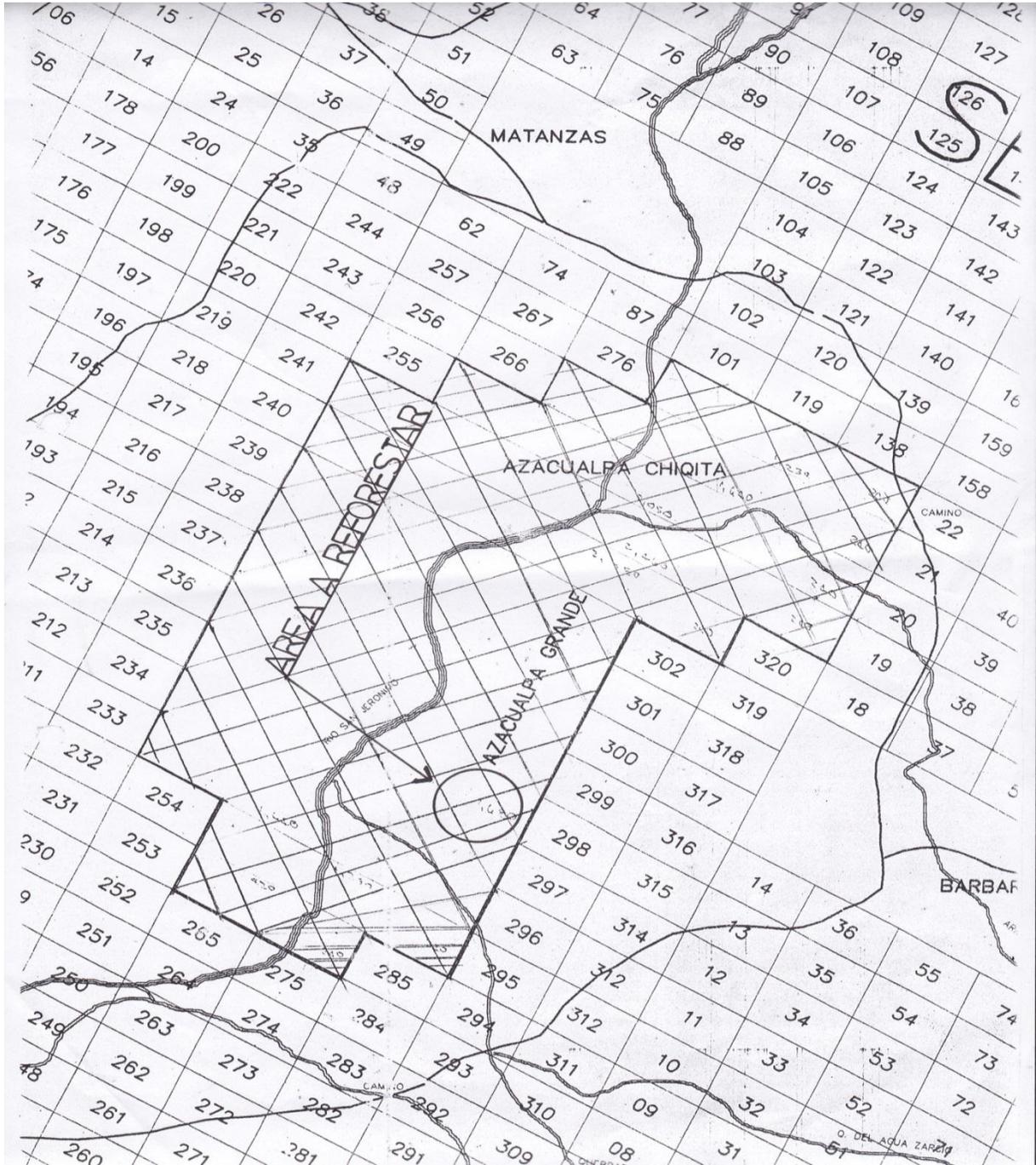
A handwritten signature in black ink, appearing to be "Vilma Alarcón Pérez", enclosed in a circular scribble.

meog/gagm

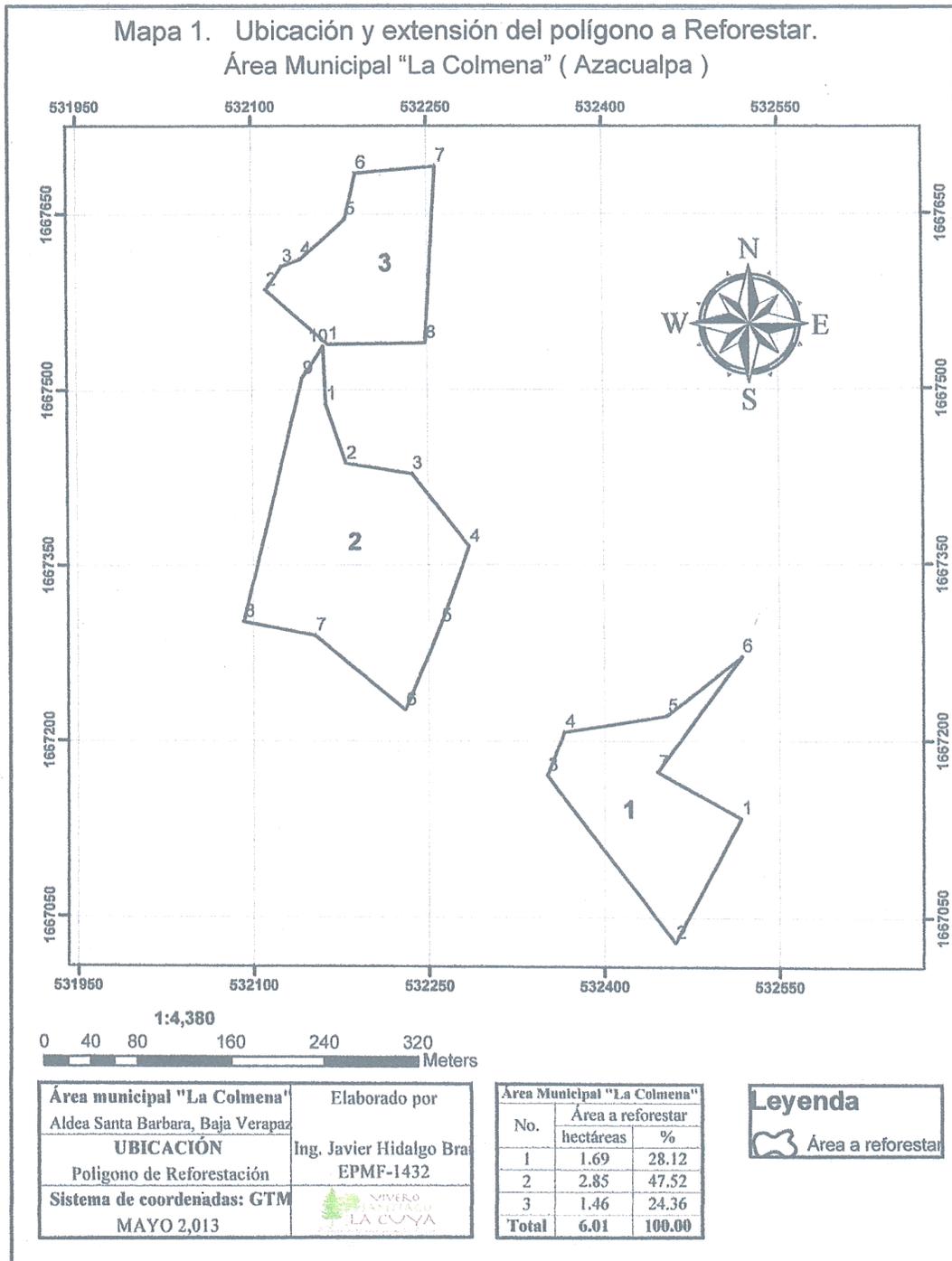
Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de Humanidades

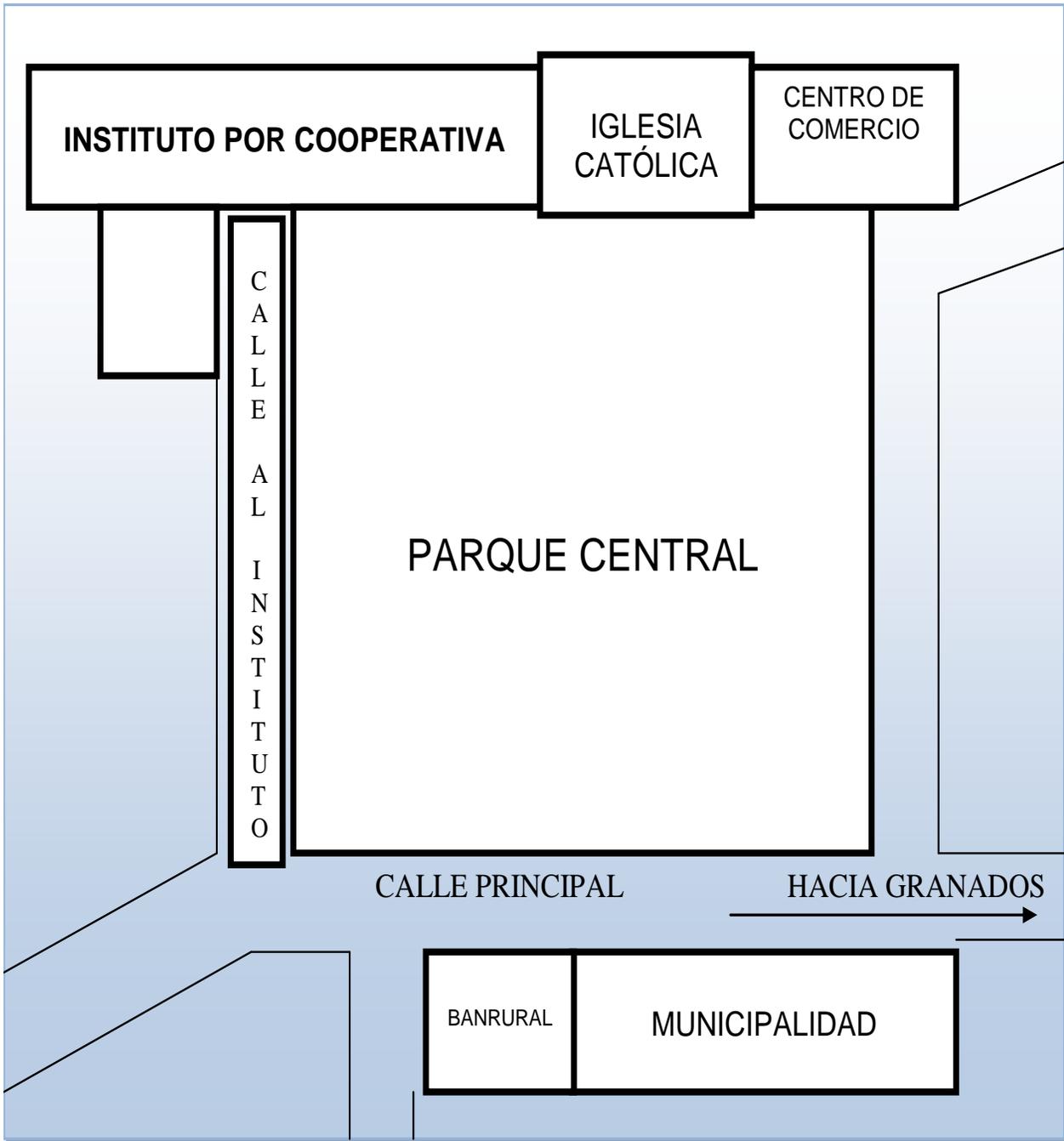
Croquis de la comunidad



Plano del terreno reforestado



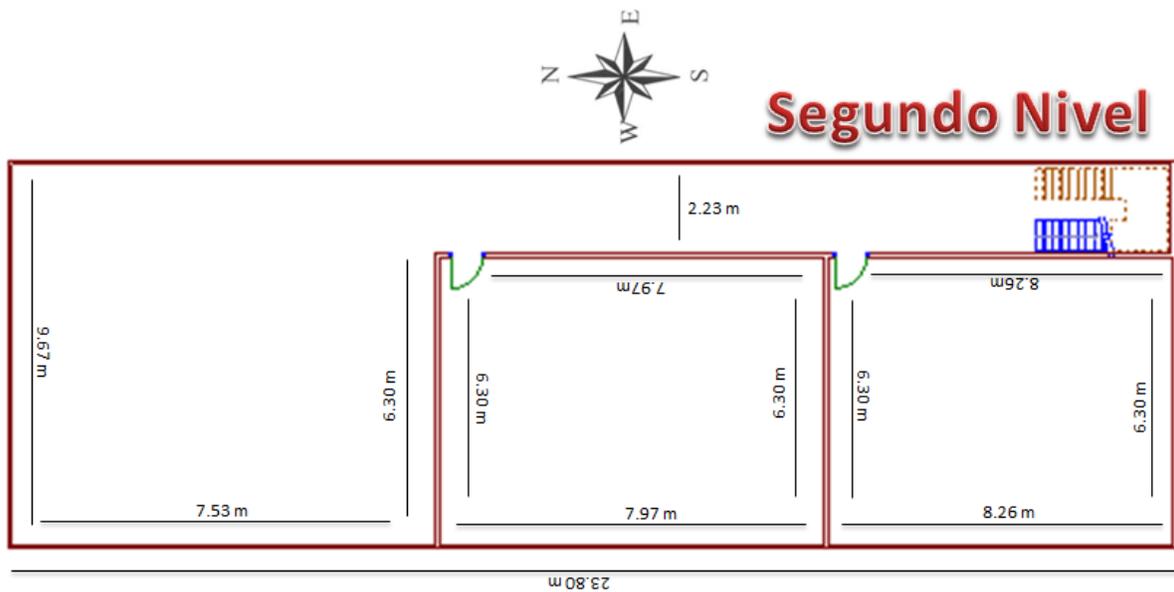
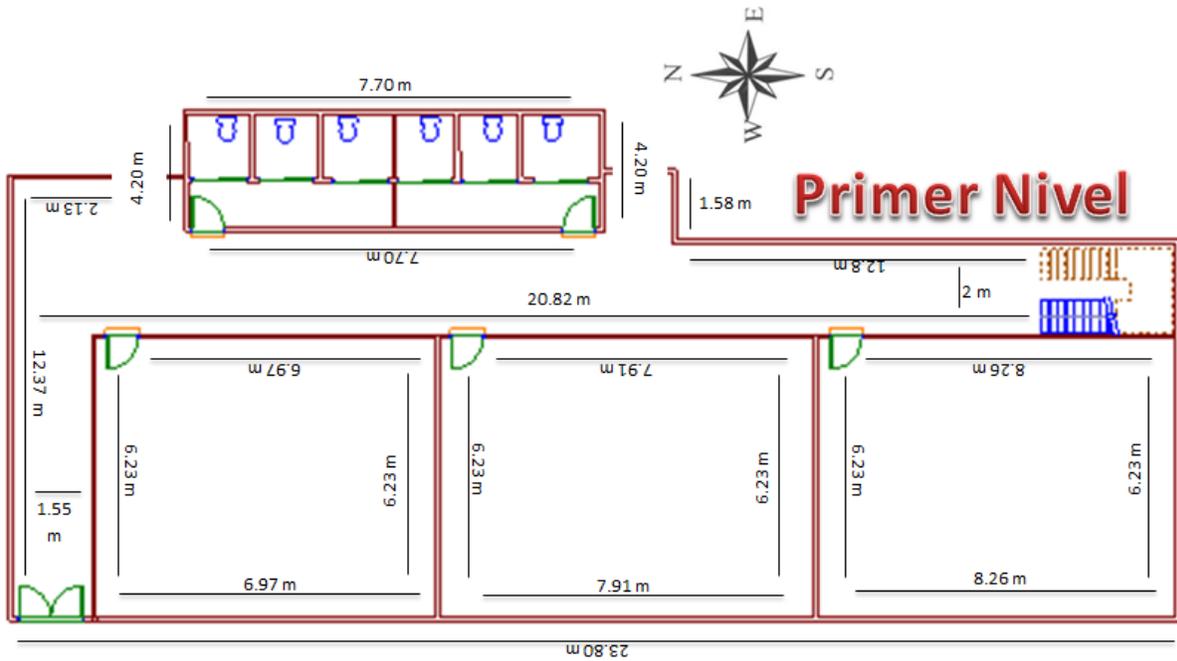
CROQUIS DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO



PLANO DEL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO.



Plano del Instituto de Educación Básica Por Cooperativa





Reunión con miembros de la comunidad de la Aldea Santa Bárbara, municipio San Jerónimo B.V.



Reunión con miembros de la comunidad de la Aldea Santa Bárbara, municipio San Jerónimo B.V.



Inducción del técnico forestal



Acarreo de arbolitos



Arbolitos en el lugar a reforestar.



Colaboradores de la comunidad en la siembra de arbolitos en el área a reforestar



Abriendo agujeros para la siembra de arbolitos.



Apoyo del grupo de reservas militares para la siembra de arbolitos



Colocando tutores a los arbolitos



Apoyo del grupo de reservas militares en el acarreo y de arbolitos

EVIDENCIAS DEL MÓDULO PEDAGÓGICO



Instituto De Educación Básica Por Cooperativa De Enseñanza,
Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz.



Socialización del módulo pedagógico a docentes del
centro educativo.



Docentes del centro educativo escuchando la
socialización del módulo pedagógico.



Socialización del módulo Pedagógico a docentes, del Instituto de Educación Básica por Cooperativa



Docentes conociendo el módulo pedagógico



Entrega de ejemplares del módulo pedagógico, al director del centro educativo