

**Heidi Yanira Hernández Castillo**

**Guía para el uso adecuado de los recursos naturales: dirigida a estudiantes del  
Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Calle Real Aldea  
Yerbabuena del Municipio de Palencia, departamento de Guatemala.**

**Asesora: Licenciada. Alicia del Carmen Lemus Muñoz**



**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, octubre 2018**

Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a obtener el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, octubre de 2018.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Resumen	i
Introducción	ii
<b>CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO</b>	<b>1</b>
Institución avaladora	1
1.1 Contexto geografía	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	1
1.1.3 Desarrollo histórico	2
1.1.4 Situación económica	2
1.1.5 Vida política	3
1.1.6 Concepción filosófica	3
1.1.7 Acometividad	3
1.2 Institucional	4
1.2.1 Identidad institucional	4
1.2.2 Desarrollo histórico	5
1.2.3 Los usuarios	6
1.2.4 Infraestructura	6
1.2.5 proyección social	7
1.2.6 Finanzas	9
1.2.7 Política laboral	10
1.2.8 Administración	11
1.2.9 Ambiente institucional	12
1.2.10 Otros aspectos	12
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	16
1.4 Nexo/razón/conexión con la institución/comunidad avalada	16
Institución/ Comunidad Avalada	
1.5 Análisis institucional	17
1.5.1 Identidad institucional	17

1.5.2 Desarrollo histórico	18
1.5.3 Los usuarios	19
1.5.4 Infraestructura	21
1.5.5 Proyección social	21
1.5.6 Finanzas	21
1.5.7 Política laboral	22
1.5.8 Administración	22
1.5.9 Ambiente institucional	22
1.5.10 Otros aspectos	22
1.6 Lista de Deficiencias, carencias identificadas	24
1.7 Problematización de las carencias y enunciado de hipótesis acción	25
1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción	26
1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta	26
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b>	<b>29</b>
2.1 Elementos teóricos que califiquen el campo o ámbito en que se inserta el tema y problema abarcados en lo seleccionado en el diagnóstico y que apoya la intervención a realizar	29
2.2 Fundamentos legales, si los hubiese y que sean aplicables al caso del Problema seleccionado	43
<b>CAPÍTULO III: PLAN DE ACCIÓN O DE LA INTERVENCIÓN</b>	<b>51</b>
3.1 Tema/título del proyecto	51
3.2 Problema seleccionado	51
3.3 Hipótesis acción	51
3.4 Ubicación geográfica de la intervención	51
3.5 Unidad ejecutora	51
3.6 Justificación de la intervención	51
3.7 Descripción de la intervención	52
3.8 Objetivos de la intervención: general y específicos	53
3.9 Metas	53
3.10 Beneficiarios	53
3.11 Actividades para el logro de objetos	54

3.12 Cronograma	55
3.13 Técnicas Metodológicas	56
3.14 Recursos	57
3.15 Presupuesto	58
3.16 Responsables	58
3.17 Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención	59
CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	61
4.1 Descripción de las actividades realizadas	61
4.2 Productos, logros y evidencias	63
4.3 Sistematización de la experiencias	137
4.3.1 Actores	137
4.3.2 Acciones	137
4.3.3 Resultados	139
4.3.4 Implicaciones	139
4.3.5 Lecciones aprendidas	139
CAPÍTULO V: EVALUACIÓN DEL PROCESOS	140
5.1 Del diagnóstico	140
5.2 De la fundamentación teórica	142
5.3 Del diseño del plan de intervención	143
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	145
5.5 Evaluación Final	147
CAPÍTULO VI: EL VOLUNTARIADO	149
Descripción de la acción realizada en este aspecto	149
6.1 Pan de la acción realizada	150
6.2 Sistematización	154
6.3 Evidencias y comprobantes	155
Conclusiones	157
Recomendaciones	158
Bibliografía o fuentes consulta	159
Apéndices	162
Apéndice	174
Anexos	182

## Resumen

Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Sección San José Pínula, Plan Domingo. El Ejercicio profesional supervisado está constituido por una serie de gestiones, actividades y evaluaciones sistematizadas que debe llevar a cabo el estudiante Epesista. Este informe expone las fases y etapas que conlleva la realización de dicho proyecto, el cual pretende beneficiar a un establecimiento educativo incluyendo a docentes, estudiantes y comunidad en general.

El presente informe recopila y presenta información de las instituciones involucradas en la investigación respectiva: información sobre la institución avaladora como de la institución avalada.

Entre sus hallazgos, está la exposición de la problemática ambiental de la comunidad de la Aldea Yerbabuena del municipio de Palencia, y del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena,

Por lo que es necesario y urgente emprender campañas de concientización de la población en cuanto al cuidado y manejo sustentable del medio ambiente, un elemento indispensable para la vida de la generación presente y futura. Es esta sociedad la que debe esforzarse por dejarle de herencia a las próximas generaciones un ambiente sano y libre de contaminación.

La manera inmediata de lograr resultados positivos es a través de la implementación de talleres, charlas motivacionales para despertar la conciencia en cada uno de los ciudadanos, mostrándola con la acción de la siembra de arbolitos en un área específica para tal fin. Dicho espacio posteriormente servirá como área verde y de uso recreativo, eminentemente ecológico

## Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado EPS, es una oportunidad que tiene cada estudiante de aplicar los conocimientos adquiridos durante su estadía en las aulas universitarias en beneficio de una institución que es la anfitriona de este EPS.

El propósito es colaborar en la solución de la problemática educativa del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, de la aldea Yerbabuena del municipio de Palencia. De aquí se pretende que el Epesista adquiera experiencia para ser parte de los agentes educativos que buscan y logran soluciones de los problemas nacionales.

Se inició el Proyecto con la realización de un Diagnostico de las Instituciones Avaladora y Avalada, lo cual consistió en la recopilación de información de la Municipalidad de Palencia e información del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena. El producto final es la conformación de una *Guía para la conservación y uso adecuado de los Recursos Naturales*. Realizándose también el Voluntariado que consiste en la plantación de árboles de diferentes especies, para alcanzar metas y propósitos.

El informe del Ejercicio Profesional Supervisado, se estructura en seis Capítulos. El Capítulo I Diagnóstico consiste en toda la información de las instituciones sus contextos e información institucional, Capítulo II Fundamentación Teórica son temas que abarcan la problematización seleccionado en el diagnostico. Capítulo III Plan de Acción o de la Intervención este abarca toda la información del proyecto Capítulo IV Ejecución y Sistematización de la Intervención son descripciones actividades y lecciones aprendidas por el Epesista, Capítulo V Evaluación del proceso son todos los resultados de los procesos realizados, Capítulo VI El Voluntariado se describe la realización de la plantación de los árboles y los procesos realizados en las actividades.

## CAPÍTULO I

### Diagnóstico

#### 1.1 Contexto geográfico

##### 1.1.1 La municipalidad de Palencia

Ubicada en Centro Cívico 2-90 Municipio de Palencia Departamento de Guatemala. El municipio de Palencia se encuentra situado a 28 km al noreste de la Ciudad de Guatemala, del departamento de Guatemala. El municipio se extiende sobre una zona selvática, con una población dispersa en pequeños núcleos, normalmente no superiores a los 3.000 individuos. (Ovando, 2018, párr. 2)

##### 1.1.2 Composición social

El aspecto social es fundamental, es la proyección hacia el bienestar de la población. Para ello se realizan los respectivos planes, programas, proyectos y actividades; políticas públicas municipales formuladas para atender a los sectores como: la niñez, juventud, los adultos y adultas mayores y los pueblos indígenas. También es importante la protección del medio ambiente y la administración de áreas de riesgo.

##### 1.1.3 Desarrollo histórico

Palencia en sus inicios fue una Hacienda con el nombre de San José, comprada por don Mathías de Palencia, fue así como más tarde se le dio el nombre de hacienda de Palencia y luego solo por Palencia que es el nombre que conserva hasta hoy.

En 1848 era su dueño el teniente y general Rafael Carrera a quien Mariano Rivera Paz en nombre de la orden Religiosa de Santo Domingo de Guzmán al solicitarle esta hacienda, para su fomento y adelanto, el general Carrera atiende favorablemente a su petición y vende la hacienda al gobierno, fue así como la orden religiosa de Santo Domingo de Guzmán llega a Palencia.

El general carrera les pide a los padres de la orden no vender la tierras que se les han proporcionado y que reúnan a sus habitantes para para formar un pueblo sin ejercer violencia para que dejen la vida aislada y que los eduquen con dedicación y esmero.

Administrada por los dominicos, en ella se cultivaba principalmente la caña, la cual regaban con el río de los Cubes y era conducida por los acueductos que aún se observan en la escuela Tipo Federación, y los trabajadores eran descendientes de esclavos gente de Santa Rosa Grande, Canalitos, y Aceituno, dirigidos por algunos españoles guiados por alguien de la orden religiosa según el libro del (Dr. Escobar Pérez, Francisco Marzo, 1996)

Palencia es un municipio relativamente joven, fundado así el 27 de agosto de 1836. “Mathías de Palencia seguramente un hacendado rico que poseía 115 caballerías llamadas Agua Caliente compró el 26 de octubre de 1674 la gran hacienda de 144 caballerías ubicadas en su vecindad y que tenía por nombre San José en la cantidad de \$13,000 pesos de ocho reales.

Había dos casas nuevas de teja destinadas para la fabricación de azúcar, dos esclavos (el mulato Pedro y el Negro Miguel), 50 bestias mulares y 25 yeguas con su garrón, 5 caballos mansos, 3 yuntas de bueyes y una campana para la ermita.

Don Mathías, hasta ahora no sabemos si vino directamente de la provincia de Palencia, España; pero es de suponer que las influencias de esos viejos tiempos hicieron prevalecer la costumbre de agregar al nombre de las personas el correspondiente lugar de su origen, como apelativo, así Mathías de Palencia.” (Sandoval, 2018, párr. 1-7)

#### **1.1.4 Situación económica**

Es responsabilidad del gobierno local organizar, sistematizar, actualizar y administrar la estadística socioeconómica del municipio (Municipalidad de San Andrés Sajcabajá, 2016), la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales, de planes, programas y proyectos en sus fases de perfil, factibilidad, negociación y ejecución; Está a cargo de la municipalidad la promoción del desarrollo económico, “(...) estimulando la iniciativa en actividades artesanales, agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza”. (Martínez, 2000, p. 8)

### **1.1.5 Vida política**

El departamento y sus municipios está siendo beneficiado por obras que redundan en lo político, tales como:

- Pavimentación de las vías públicas urbanas.
- Control del transporte de pasajeros.
- Regulación de actividades públicas en cuanto al uso de equipo de audio.
- Administrar la biblioteca pública del municipio.
- Impulso de funcionamiento de farmacias municipales de índole popular.
- Implementación de la policía municipal.
- Estudios sobre el mejoramiento del servicio de agua potable
- Control de la proliferación de servicios como: expendio de alimentos y bebidas, hospedaje, higiene o arreglo personal, recreación, cultura y otros que por su naturaleza estén abiertos al público;
- Facilitar información y favorecer la implementación de políticas públicas y realizar acciones permanentes a favor de las mujeres de acuerdo a sus prioridades.

### **1.1.6 Concepción filosófica**

Los principios filosóficos de la municipalidad se enmarcan en la visión y misión.

#### **1.1.6.1 Visión**

Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establece la Constitución Política de la República y el Código Municipal.

#### **1.1.6.2 Misión**

La municipalidad de Palencia es una institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio tanto del área urbana como del área rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial sin perseguir fines lucrativos. (Municipalidad de Palencia, 2017, párr. 1)

### **1.1.7 Competitividad**

En una comunidad los servicios que ofrece la municipalidad son de vital importancia para el desarrollo social, político y económico de la sociedad. Servicios

que les permitirán a las personas vivir adecuadamente en condiciones de higiene, y por ende a disfrutar, de una buena salud proveniente de los mismos. Estos servicios representan al mismo tiempo los derechos de que tienen los habitantes de una comunidad. El marco legal que establece la garantía del derecho a los servicios municipales para los habitantes de una comunidad, se encuentra en la Constitución Política de la República de Guatemala.

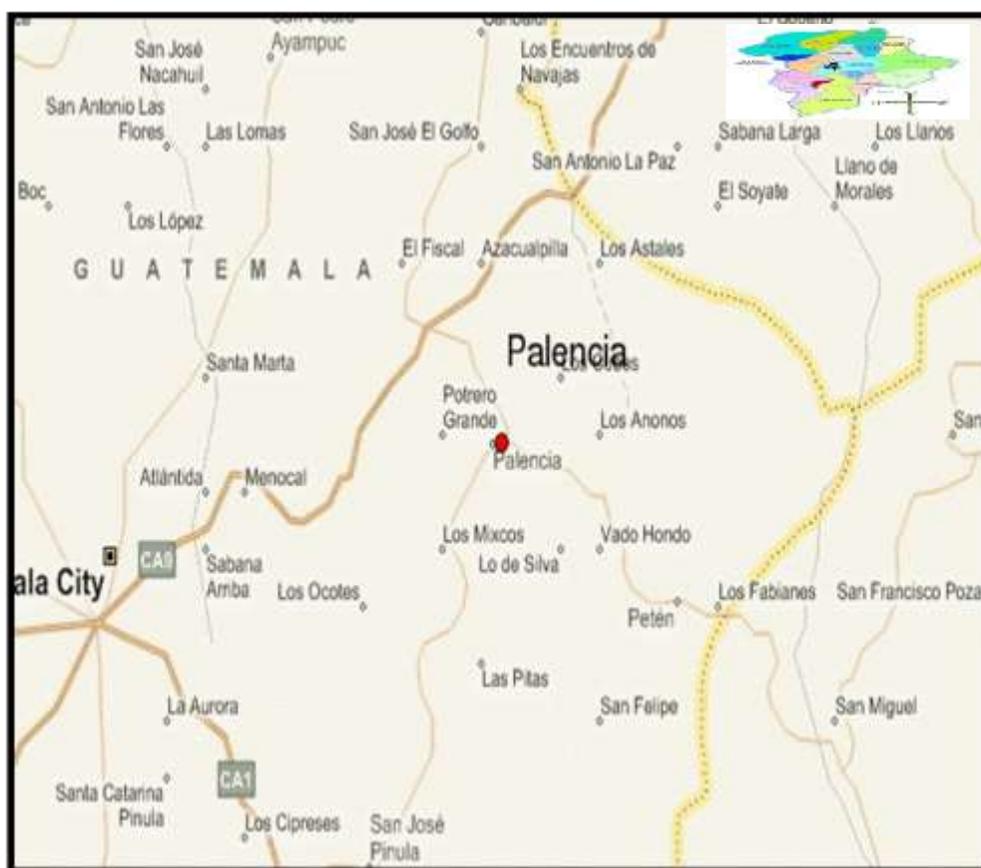
## 1.2 Institucional

### 1.2.1 Identificación Institucional

#### Nombre de la Institución

Municipalidad de Palencia, Guatemala.

**Localización Geográfica** Ubicada en Centro Cívico 2-90 Municipio de Palencia Departamento de Guatemala.



**Figura No.1:** Mapa sobre la ubicación. Se muestra el desplazamiento de la localidad en el municipio de Palencia

**Fuente:** Manual: Organización y Funciones. Municipalidad de Palencia, 2017.

### **1.1.3 Desarrollo histórico**

Palencia en sus inicios fue una Hacienda con el nombre de San José, comprada por don Mathías de Palencia, fue así como más tarde se le dio el nombre de hacienda de Palencia y luego solo por Palencia que es el nombre que conserva hasta hoy.

En 1848 era su dueño el teniente y general Rafael Carrera a quien Mariano Rivera Paz en nombre de la orden Religiosa de Santo Domingo de Guzmán al solicitarle esta hacienda, para su fomento y adelanto, el general Carrera atiende favorablemente a su petición y vende la hacienda al gobierno, fue así como la orden religiosa de Santo Domingo de Guzmán llega a Palencia.

El general carrera les pide a los padres de la orden no vender la tierras que se les han proporcionado y que reúnan a sus habitantes para para formar un pueblo sin ejercer violencia para que dejen la vida aislada y que los eduquen con dedicación y esmero.

Administrada por los dominicos, en ella se cultivaba principalmente la caña, la cual regaban con el río de los Cubes y era conducida por los acueductos que aún se observan en la escuela Tipo Federación, y los trabajadores eran descendientes de esclavos gente de Santa Rosa Grande, Canalitos, y Aceituno, dirigidos por algunos españoles guiados por alguien de la orden religiosa según el libro del (Dr. Escobar Pérez, Francisco Marzo, 1996)

Palencia es un municipio relativamente joven, fundado así el 27 de agosto de 1836. "Mathías de Palencia seguramente un hacendado rico que poseía 115 caballerías llamadas Agua Caliente compró el 26 de octubre de 1674 la gran hacienda de 144 caballerías ubicadas en su vecindad y que tenía por nombre San José en la cantidad de \$13,000 pesos de ocho reales.

Había dos casas nuevas de teja destinadas para la fabricación de azúcar, dos esclavos (el mulato Pedro y el Negro Miguel), 50 bestias mulares y 25 yeguas con su garrón, 5 caballos mansos, 3 yuntas de bueyes y una campana para la ermita.

Don Mathías, hasta ahora no sabemos si vino directamente de la provincia de Palencia, España; pero es de suponer que las influencias de esos viejos tiempos hicieron prevalecer la costumbre de agregar al nombre de las personas el correspondiente lugar de su origen, como apelativo, así Mathías de Palencia.” (Sandoval, 2018, párr. 1-7)

### 1.2.3 Los Usuarios

Son todas las personas utilizan los servicios de agua potable y energía eléctrica están clasificados por notificación, casco urbano y servicios comerciales.

#### **Situación socioeconómica**

La condición socioeconómica de los usuarios hace posible la adquisición en diversas escalas de los servicios que brinda la municipalidad.

#### **Total de laborantes fijos e internos:**

- Presupuestados 23
- Planilla 42
- Contrato 31

#### **Tipos de laborantes: (profesional y técnico)**

- Técnico

#### **Asistencia de personal:**

- 99%

#### **Residencia del personal:**

- Palencia, Guatemala

#### **Horarios, otros:**

- Jornada matutina de 8:00 a.m. a 12:30 p.m. Jornada Vespertina 13:00 a 5:00 p.m.

### 1.2.4 Infraestructura

#### **Área construida:**

- 150 metros cuadrados.

#### **Área descubierta:**

- 10 metros

#### **Estado de conservación:**

- La institución ha venido mejorando sus instalaciones y de esta manera presta servicios más efectivos a sus usuarios.

#### **Locales disponibles:**

- 14 Oficinas disponibles para los usuarios
- 1 Sala de Sesiones
- 1 Salón de usos múltiples
- 1 Bodega
- 1 Sanitarios para uso personal

#### **Condiciones y usos:**

- Son suficientes para cumplir las necesidades y usos de la institución.

#### **Oficinas:**

- Los ambientes de la Municipalidad son: 18 oficinas, con mobiliario y equipo que se necesita para prestar una mejor atención (computadoras, impresoras, material fungible, escritorios de oficina, sillas, archivos, cañonera, enseres de oficina.

#### **Servicios Sanitarios**

- 4 sanitarios

#### **Biblioteca**

- Cuenta con una biblioteca para el servicio de la comunidad educativa

#### **Bodega(s)**

- Cuenta con dos bodegas en las que se almacenan todos los materiales para todas las obras municipales.

#### **Gimnasio, salón multiusos**

- Cuenta con un salón de usos múltiples para servicio de la población.

#### **Canchas:**

- Cuenta con una cancha deportiva para servicio de la población.

### **1.2.5 Proyecto Social**

#### **Ocupación de los habitantes**

La mayoría se ocupa en comercio, compra y venta de granos básicos, verduras, frutas, etc. Trabajan en instituciones, oficinas públicas y privadas, centros

educativos públicos y privados, se dedican a cultivar la tierra, crianza y cuidado de ganado bovino, vacuno, caballar y aves de corral.

### **Producción y distribución de productos:**

Se dedican básicamente al cultivo de frutas y verduras como: manzanas, peras, melocotones, durazno, jocote, ciruelas, naranjas, mandarinas, higos. Entre las verduras se pueden mencionar: perulero, ejote, güisquil, zanahoria, brócoli, coliflor, tomate, cebolla, remolacha, repollo.

### **Agencias educacionales: Escuelas, colegios, academias, otras**

Existen centros educativos y de otra índole, como: Escuelas Oficiales y Colegios Privados del nivel Inicial, Pre-primario, Primario, Diversificado, Superior, Corte y Confección, Cultoras de Belleza entre otras.

### **Agencias sociales de salud y otras**

Centro de Bienestar Social, Hogares Comunitarios MI DULCE REFUGIO, Proyecto Comité Pro-Construcción de la Casa de Ancianos. Cuenta con un centro de salud atendiendo a la población las veinticuatro horas y los trescientos sesenta y cinco días del año, bomberos voluntarios, clínicas del IGSS, que atiende a las personas afiliadas a dicha entidad y clínicas médicas particulares, policía Nacional Civil, municipio de Palencia se observan diferentes construcciones, entre las que se pueden mencionar: viviendas de block, ladrillo, adobe, madera, lámina, teja, lámina y terraza, pisos de cemento, cerámica y de tierra, casas de varios niveles.

### **Centros de Recreación:**

El Municipio de Palencia cuenta con:

- Estadio para la práctica de fútbol.
- Parque central. Como un punto de reunión y diversión.
- Laguna Monja Blanca. Recurso natural y turístico.
- Cerro de Tomastepec. Lugar para realizar turismo de montaña y ecológico.

### **Transporte:**

- Hay líneas de transporte urbano local y extraurbano. Así también como taxis, microtaxis. Las empresas de Transportes son: Los Mixcos, Sansur, San Guayabá, Primera Joya, Palencianas.

### **Grupos religiosos**

- Se ha proliferado la existencia de grupos religiosos como: católicos, evangélicos, carismáticos, testigos de Jehová, adventistas, del séptimo día, etc.

## **1.2.6 Finanzas**

### **Presupuesto de la nación**

El presupuesto de cada municipalidad es el contemplado en Presupuesto de la nación. Decreto 101-97 del Congreso de la República, Ley Orgánica del Presupuesto y Acuerdo Gubernamental 240-98 Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, la municipalidad recibe un subsidio llamado Constitucional cada bimestre por parte del Estado, correspondiente al 10% del presupuesto general de la nación.

### **Iniciativa privada**

No existe.

### **Cooperativa**

No existe.

### **Venta de productos y servicios**

- Cuota mensual de los servicios de agua potable y energía eléctrica,
- Servicio de drenaje,
- Por los servicios de constancias de residencias,
- constancias de cargas familiares,
- El impuesto único sobre inmuebles (IUSI) es pagado por el usuario anualmente.

### **Rentas**

Por medio de los Locales del mercado municipal, el rastro, Salón de usos múltiples.

### **Donaciones**

No existen.

### **Salarios**

Está distribuido dependiendo el renglón en el que se encuentra el empleado. Renglón 011 personal presupuestado. Renglón 031 personal por planilla. Renglón 029 personal por contrato.

**Materiales y suministros**

Se obtienen materiales a través de compra para uso de oficina de la municipalidad y combustible de vehículos.

**Servicios profesionales**

Hay personas que laboran en la municipalidad y que su formación es apta para los cargos que ocupan: Tesorero municipal: Licenciado en economía; abogados, contadores, maestros, bachilleres.

**Reparación y construcciones**

Se realizan remodelaciones a la municipalidad con fondos obtenidos de los servicios que se prestan.

**Mantenimiento**

Se hacen constantemente utilizando los fondos obtenidos a través de las cuotas recibidas por los servicios prestados.

**Servicios generales**

Los necesarios como: electricidad, teléfono, agua, servicio de fax, internet, etc.

**Estado de cuentas**

Diariamente ingresa un aproximado de Q. 25,000. 00 y que son depositados en el Banco Crédito Hipotecario Nacional.

**Disponibilidad de fondos**

Dispone de los obtenidos a través de los servicios ofertados.

**Auditoría interna y externa**

Existe un Auditor Interno que lleva control de los documentos financieros y contables. Además está la Auditoría Externa realizada por la Contraloría General de Cuentas.

**Otros controles**

Control de llamadas, agenda de reuniones con horarios, recibos contables.

**1.2.7 Política Laboral****Políticas Institucionales**

Con cada uno de los planes metodologías y procedimientos se busca la transparencia en la gestión administrativa y financiera de la Municipalidad utilizando adecuadamente los recursos.

### **Inversión Social**

**Educación.** Consolidar el sistema educativo del municipio para contribuir con la educación en los niveles de preprimaria, primaria y secundaria y con su infraestructura.

**Salud.** Mejorar los servicios de salud y mejoramiento de su infraestructura.

**Cultura y deportes.** Impulsar una sana recreación, la cultura y el deporte en la población.

**Agua y Saneamiento.** Limpieza efectiva de los sistemas de abastecimiento de agua potable que redunde en calidad de vida de nuestra población.

**Medio Ambiente.** Impulsar y/o apoyar políticas de cuidado y mantenimiento del bienestar ecológico. Mejoramiento de la infraestructura para recolección y manejo de los desechos sólidos

**Infraestructura Vial.** Rehabilitación, ampliación y mantenimiento de la red vial de todo el municipio.

**Red Vial.** Mantenimiento y ampliación de la red vial de todo el municipio.

### **1.2.8 Administración**

**Programas especiales.** Anualmente se programan actividades para las comunidades.

**Actividades curriculares.** Se crean comisiones, consejos y jefes de dependencia para atender las distintas solicitudes.

**Currículum oculto.** Atención de las demandas de las comunidades (demandas de agua, drenaje, carreteras y energía eléctrica).

**Tipo de acciones que realiza.** Servicio al público, coordinación del trabajo interno y capacitación de personal.

**Tipo de servicios.** Agua potable, drenajes, energía eléctrica, trámites administrativos, cobros, etc.

**Procesos productivos.** Realización de estudios, planificación, ejecución de proyectos.

**Tipos de técnicas utilizadas.** Inducción. Desarrollo organizacional. Motivación laboral.

**Planeamiento.** Planes de trabajo de cada jefe de oficina.

**Capacitaciones.** Para todo el personal. Anualmente.

**Inscripciones o membrecías.** Cada oficina se organiza adecuadamente.

**Ejecución de diversa finalidad.** Los conocimientos adquiridos se ponen en práctica.

**Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal (Otros propios de cada institución).** Cada jefe de oficina invita a su personal para que participe en las convocatorias.

**Criterios utilizados para evaluar en general.** Evaluación continúa.

**Tipos de evaluación.** La observación del desenvolvimiento del trabajador. Análisis individual y grupal.

**Características de los criterios de evaluación:** A través del diálogo.

**Controles de calidad.** Revisión constante del trabajo efectuado.

**Instrumentos para evaluar:** Revisión, diálogo, entrevistas, observación, cuestionarios.

### 1.2.9 El ambiente Institucional

- Cumplimiento y ejecución de lo planificado.
- Elaboración de los perfiles, estudios de pre-inversión, y factibilidad de los proyectos para el desarrollo del municipio.
- Actualización continua de las estadísticas socioeconómicas del municipio, incluyendo la información geográfica de ordenamiento territorial y de recursos naturales.
- Mantenimiento actualizado del registro de necesidades identificadas y priorizadas y de los planes, programas y proyectos en sus fases de perfil, factibilidad, negociación y ejecución.

### 1.2.10 Otros Aspectos

- Tesorería,

- Servicios Públicos,
- Oficina IUSI,
- Oficina de Comercio
- Oficina de COCODE,
- Oficina Municipal de Planificación (OMP),
- Oficina de Medio Ambiente,
- Materiales,
- Equipo tecnológico de oficina,
- Página virtual,
- Mobiliario,
- Útiles de oficina,
- Medios de comunicación,
- Vehículos.

### Recursos

**Humanos:** Alcalde Municipal, Corporación Municipal, Administrativos, operativos, usuarios.

**Materiales:** Monografía de Palencia, hojas, tinta de impresión, computadora, fotocopidora, mobiliario de oficina, accesorios de oficina como engrapadora, máquina de escribir, archivos, entre otros; libros de registros administrativos y contables, internet, teléfonos de oficina y celular.

<b>Financieros:</b> Presupuesto aproximado	Q.161,045,000.00
• Aporte de iniciativa privada	Q. 800,000.00
• Venta de productos y servicios, monto anual.	Q. 31, 800,000.00
• Donativo anual de parte de INAB	Q. 50,000.00
• Cobros por rentas... <b>TOTAL</b>	Q. 20, 1695,000.00

### Objetivos:

#### General

- Alcanzar el desarrollo integral de las comunidades y la búsqueda del bienestar de las personas que habitan el municipio.

### **Específicos**

- Disponer de un instrumento administrativo que facilite la toma de descripciones
- Ejecutar las políticas programadas y proyectos
- Orientar las acciones a ejecutar en cada una de las unidades administrativas de la Municipalidad
- Dar seguimiento y evaluación a la inversión y el gasto municipal
- Facilitar la gestión del gobierno municipal en función de las políticas y valores institucionales. (Municipalidad de Palencia, 2017)

### **Principios y Valores**

#### **Principios:**

Como entidad pública, tiene principios generales enfocados a la modernización de la administración del estado.

#### **Valores:**

**Eficacia.** Optimizamos nuestros recursos para brindar un servicio efectivo a los usuarios.

**Calidad.** Se hace visible a través de un buen servicio. Con atención personal que repercuta en entera satisfacción.

**Responsabilidad.** Cumplimiento diario con los compromisos adquiridos con la institución que presta los servicios en la comunidad.

**Reciprocidad.** Satisfacción en el buen servicio para ambos agentes: el vecino y el servidor público.

**Eficiencia.** Obtener resultados óptimos mediante el uso adecuado de los recursos mínimos en cuanto a la prestación de servicios de calidad a los miembros de la comunidad.

**Libertad.** Acción sin coacción permite mejores niveles de integridad personal y laboral.

**Honestidad.** Acciones transparentes favorecen la credibilidad.

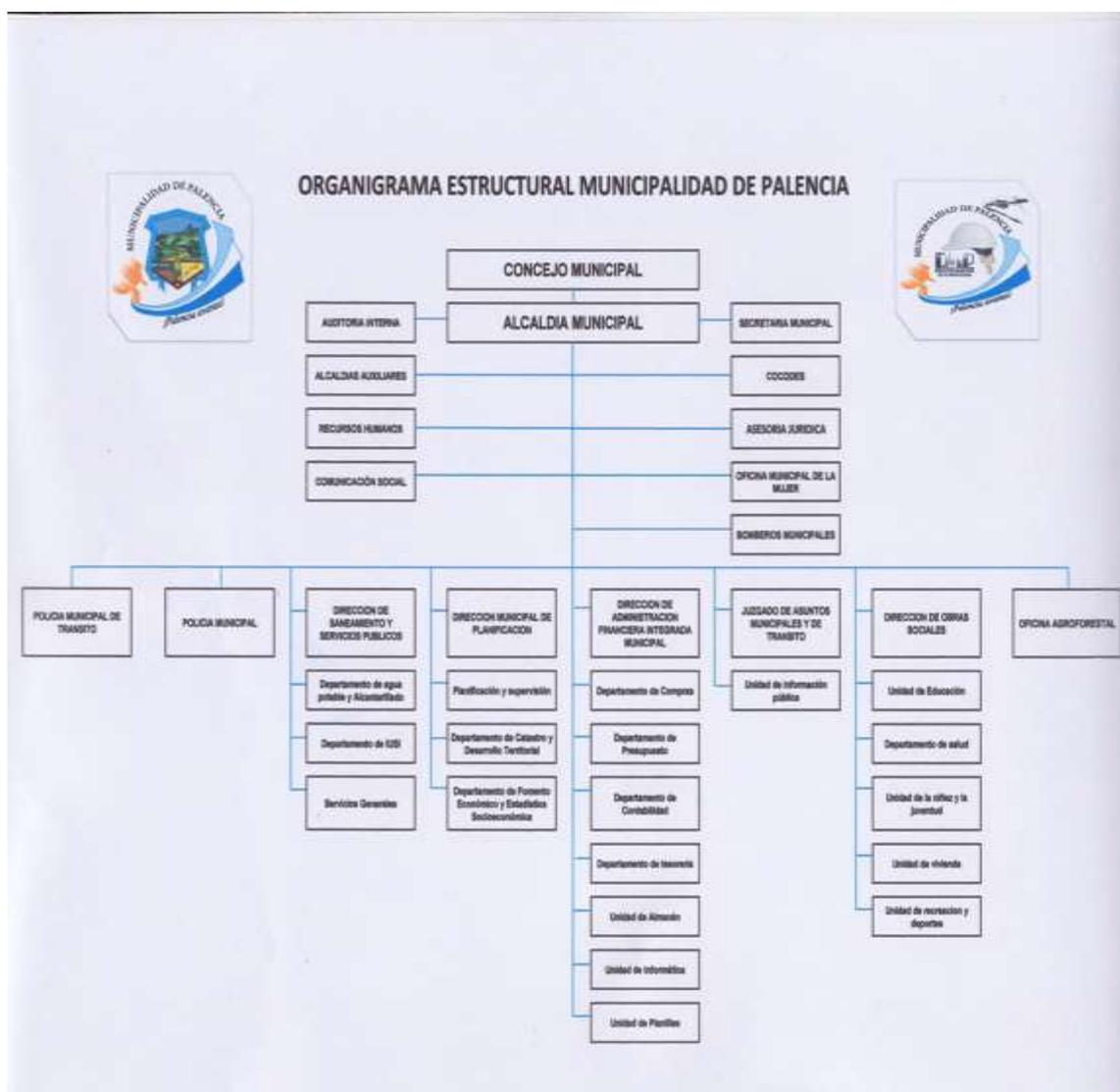
**Equidad.** Servicios prestados con la misma voluntad y calidad sin importar el receptor de los mismos.

## Servicios que presta

La Municipalidad de Palencia cuenta con las siguientes oficinas:

- Oficina de IUSI (Impuesto único sobre bienes inmuebles)
- Oficina de Servicios públicos
- Oficina de Obras sociales
- Oficina de Tesorería
- Oficina Agroforestal
- Oficina de Agua potable y drenajes

## Organigrama



**Figura No.2:** organigrama de la municipalidad en el municipio de Palencia.

### **Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico**

**Técnicas.** La técnica utilizada para elaborar el diagnóstico institucional fue la entrevista dirigida de lo cual se elaboraron como instrumentos de aplicación cuestionarios con preguntas basadas a la información de la Guías de Análisis Contextual e Institucional.

#### **1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas**

1. No existen programas de apoyo forestal de parte de la municipalidad.
2. Desorganización,
3. Insalubridad,
4. Supervisión deficiente,
5. No existen programas de capacitación para el personal o empleados municipales para que atiendan de una manera eficaz y eficientemente a la población.

#### **1.4 Nexos / razón / conexión con la institución / comunidad avalada**

La municipal apoya a los establecimientos de primaria, Institutos de Nivel Medio del municipio de Palencia, proporcionando personal docente, personal Operativo a diferentes entidades descentralizadas e institucionalmente autónomas y semiautónomas.

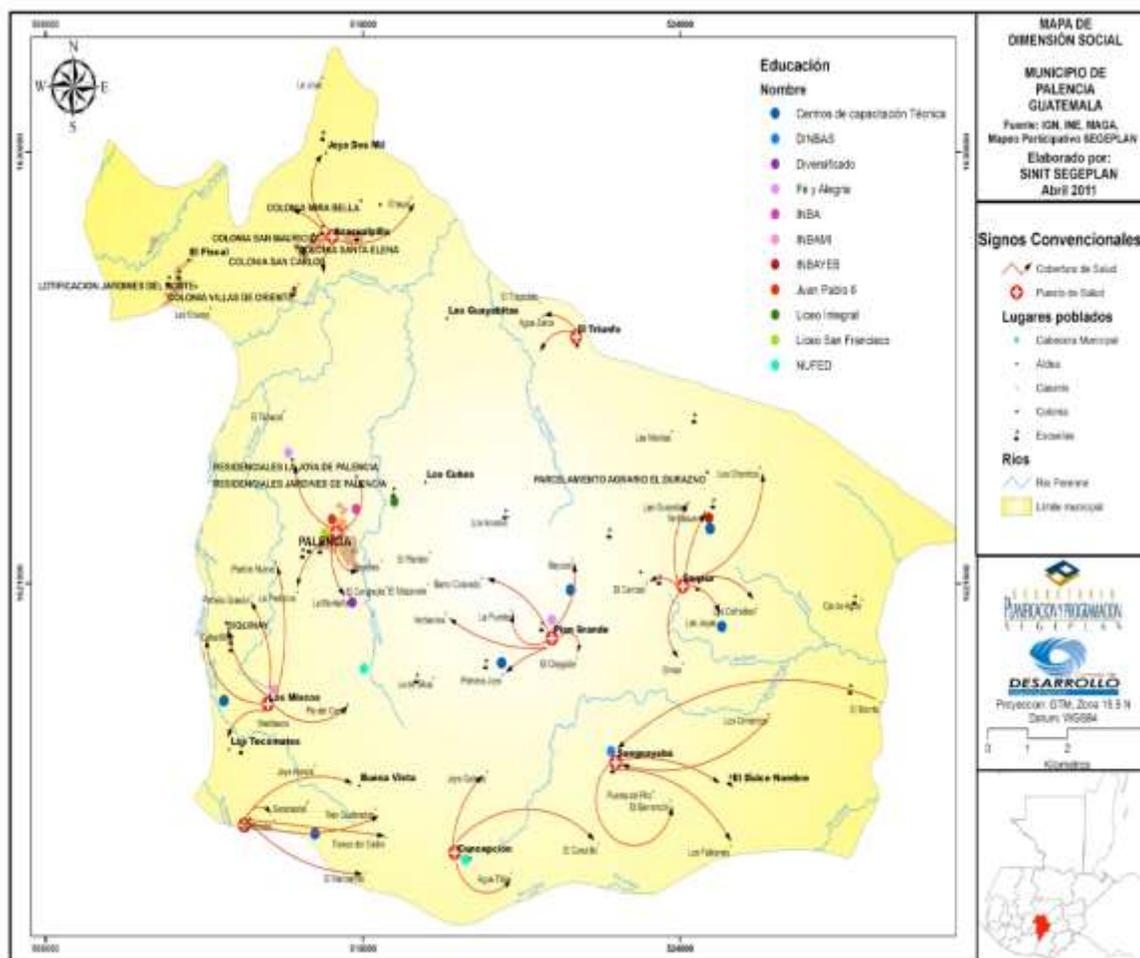
## Institución comunidad avalada

### 1.5 Análisis Institucional

#### 1.5.1 Identidad institucional

Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, ubicado en calle Real Aldea Yerbabuena, municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

#### Localización Geográfica



**Figura No. 3: Mapa sobre educación.** Se muestra los centros educativos en el municipio de Palencia.

**Fuente:** [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm\\$portal.propuesta?pID\\_MUNICIPIO=105](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/sdppgdm$portal.propuesta?pID_MUNICIPIO=105)

Está ubicada al norte a 18 Km. De la cabecera municipal, asentada en terrenos comunales con un aproximado de 4,500 habitantes.

Limita al norte con el municipio de San Antonio la paz (El Progreso) y los municipios (Guatemala) , al sur con aldea las moritas finca el Durazno, (Guatemala) , al este con aldea el Carrizal Plan Grande, al este con aldeas del municipio Mataquesuintla (Jalapa).

### **1.5.2 Desarrollo histórico**

“El Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, municipio de Palencia, departamento de Guatemala inició labores con los propósitos de formar hombres y mujeres con valores y competencias que fueran capaces de responsabilizar ante situaciones difíciles de la vida en diciembre de 2008, por Acuerdo Gubernativo 165-96 de las direcciones departamentales de educación 1° y 2° y según Acuerdo Ministerial 1291-2008 de fecha 7 de agosto de 2008 de Normas de Organización Interna de las Direcciones Departamentales de Educación, siendo el presidente de la República el Ing. Álvaro Colon y el alcalde municipal de Palencia el señor Guadalupe Alberto Reyes Aguilar.

Entre sus primeros Directores Administrativo Mynor Guidovany Palma González.” (Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, 2002, párr. 2)

### **Los Usuarios**

**Tabla 1.** Los usuarios

<b>No.</b>	<b>Nombre del Docente</b>
<b>1.</b>	Juan José Palma González
<b>2.</b>	Mirna Leticia Herrera Sanucini
<b>3.</b>	Gloria María Rodríguez Ochoa
<b>4.</b>	Berta Adela Alvizures
<b>5.</b>	Mynor Guidovany Palma

**Fuente:** autoría propia

**Tabla 2.** Personal docente por contrato del MINEDUC

<b>No.</b>	<b>Nombre del Docente</b>	<b>Renglón</b>
<b>1.</b>	Mynor Palma	<b>021</b>
<b>2.</b>	Mirna Herrera	<b>021</b>
<b>3.</b>	Juan José Palma	<b>021</b>
<b>4.</b>	Berta Adela Alvizures	<b>021</b>
<b>5.</b>	Gloria Rodríguez	<b>021</b>

**Fuente:** autoría propia

**Tabla 3.** Personal administrativo

<b>No.</b>	<b>Nombre del Docente</b>	<b>Cargo</b>
<b>1.</b>	<b>Mynor Guidovany Palma</b>	<b>Director</b>

Fuente: **autoría propia**

### 1.5.3 Los usuarios

#### **Misión.**

“Somos una institución evolutiva, organizada, eficiente y eficaz, generadora de oportunidades de enseñanza-aprendizaje, orientada a resultados, que aprovecha diligentemente las oportunidades que el siglo XXI le brinda y comprometida con una Guatemala mejor”. (Ministerio de Educación, MINEDUC, 2017, párr. 1)

#### **Visión.**

“Formar ciudadanos con carácter, capaces de aprender por sí mismos, orgullosos de ser guatemaltecos, empeñados en conseguir su desarrollo integral, con principios, valores y convicciones que fundamentan su conducta”. (MINEDUC, 2017, párr. 2)

#### **Objetivos**

##### **Objetivo General**

“Facilitar que los estudiantes construyan aprendizajes pertinentes a su contexto sociocultural y relevantes al desarrollo psicobiosocial.” (Ministerio de Educación, MINEDUC, 2016, p.9)

### **Objetivos específicos**

- Formar alumnos con habilidades, destrezas y conocimientos que les serán útiles para alcanzar sus aspiraciones personales y profesionales, aptas para pasar al grado inmediato superior.
- Desarrollar valores: Respeto, honestidad, solidaridad, responsabilidad, libertad, tolerancia, trabajo y justicia.

### **Principios y Valores**

**“El Respeto.** Significa mostrar respecto y el aprecio por el valor de alguien o de algo, incluyendo el honor y la estima. (...)” (Ortiz C., 2018, párr. 55), que se le brinda a cada estudiante.

**La Honestidad.** La honestidad “una faceta del carácter moral que se refiere a los atributos positivos y virtuosos tales como la integridad, veracidad y sinceridad, junto con la ausencia de la mentira, el engaño o robo”. (Ortiz C., 2018, párr. 60)

**La Humildad.** Según Ortiz C (2018) “Es la cualidad de ser modesto y respetuoso. La humildad, en diversas interpretaciones, es ampliamente reconocida como una virtud en muchas tradiciones religiosas y filosóficas, cuya relación con [los demás establecimientos son de mucha enseñanza aprendizaje]”. (párr. 61)

**La laboriosidad.** Es el gusto por el trabajo y esfuerzo que permite conseguir objetivos sin rendirse. (Ortiz C., 2018, párr. 63)

#### **1.5.4 Infraestructura**

El instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, está construido con paredes de block sin repellar y pintadas; los techos de lamina en su mayoría; las ventanas cuentan con balcones; las puertas son de metal, lo que proporciona un grado de seguridad; el piso es de torta y se encuentra pintado. La entrada es de portón que da acceso a la parte central del edificio; cuenta con los servicios de luz eléctrica y agua potable.

**Este edificio Cuenta con:**

- 7 salones de clases
- 1 aula administrativa
- 1 sala de catedráticos
- 1 cocina
- 1 centro de cómputo
- 1 Auditorium
- 1 Patio
- 1 Servicio sanitario para docentes
- servicios sanitarios para alumnas
- Servicios sanitarios para alumnos
- 1 cancha de futbol
- 1 cancha de basquetbol

**1.5.5 Proyección social**

**Estado/forma de atención a los usuarios.** La atención es de estilo tradicional, con respeto y buenos modales.

**Intercambios deportivos.** Se realizan en nivel interno.

**Actividades sociales y deportivas (fiestas, ferias).** Se involucra en las actividades de la comunidad. En eventos sociales, culturales, deportivos y en organización de desfiles en situaciones especiales como lo es la feria del pueblo.

**Actividades culturales (concursos, exposiciones).** Lleva a cabo exposiciones de artesanías y actividades culturales en apoyo a la comunidad.

**Actividades académicas (seminarios, conferencias):**

Realiza conferencias, talleres y cursos de interés colectivo.

**1.5.6 Finanzas**

Los salarios de los docentes provienen del presupuesto del Ministerio de Educación. Y el instituto cuenta con fondos provenientes de actividades que se realizan dentro del mismo como: Tiendas escolares, kermeses, rifas, actividades deportivas, con el fin de obtener fondos para sufragar gastos de actividades especiales como el día del Niño, día de la madre, etc.

### **1.5.7 Política laboral**

La finalidad de la formación académica del instituto está encaminada a la formación de adolescentes y jóvenes dotándolos de habilidades y destrezas, capacidad de liderazgo y pensamiento crítico que los prepare para afrontar y solucionar la problemática de su entorno familiar y comunitario. Y por consiguiente, buscar con sus propuestas el desarrollo social y económico de Palencia.

### **1.5.8 Administración**

La administración del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena es de índole democrática, participativa y horizontal. El director toma en cuenta las opiniones de su personal y conjuntamente toma decisiones que conllevan a la realización de actividades fructíferas. En ocasiones se socializan las decisiones con padres de familia, alumnos y personal docente.

### **1.5.9 El ambiente institucional**

El ambiente es ameno, armónico y social. Se consolida una comunidad afectiva y cultural, con valores y principios que permiten alcanzar un objetivo común. Hay libertad de comunicación que reduce las fricciones laborales y socio afectivas.

### **1.5.10 Otros aspectos**

Centro Tecnológico. Sonido propio

#### **Servicios que presta**

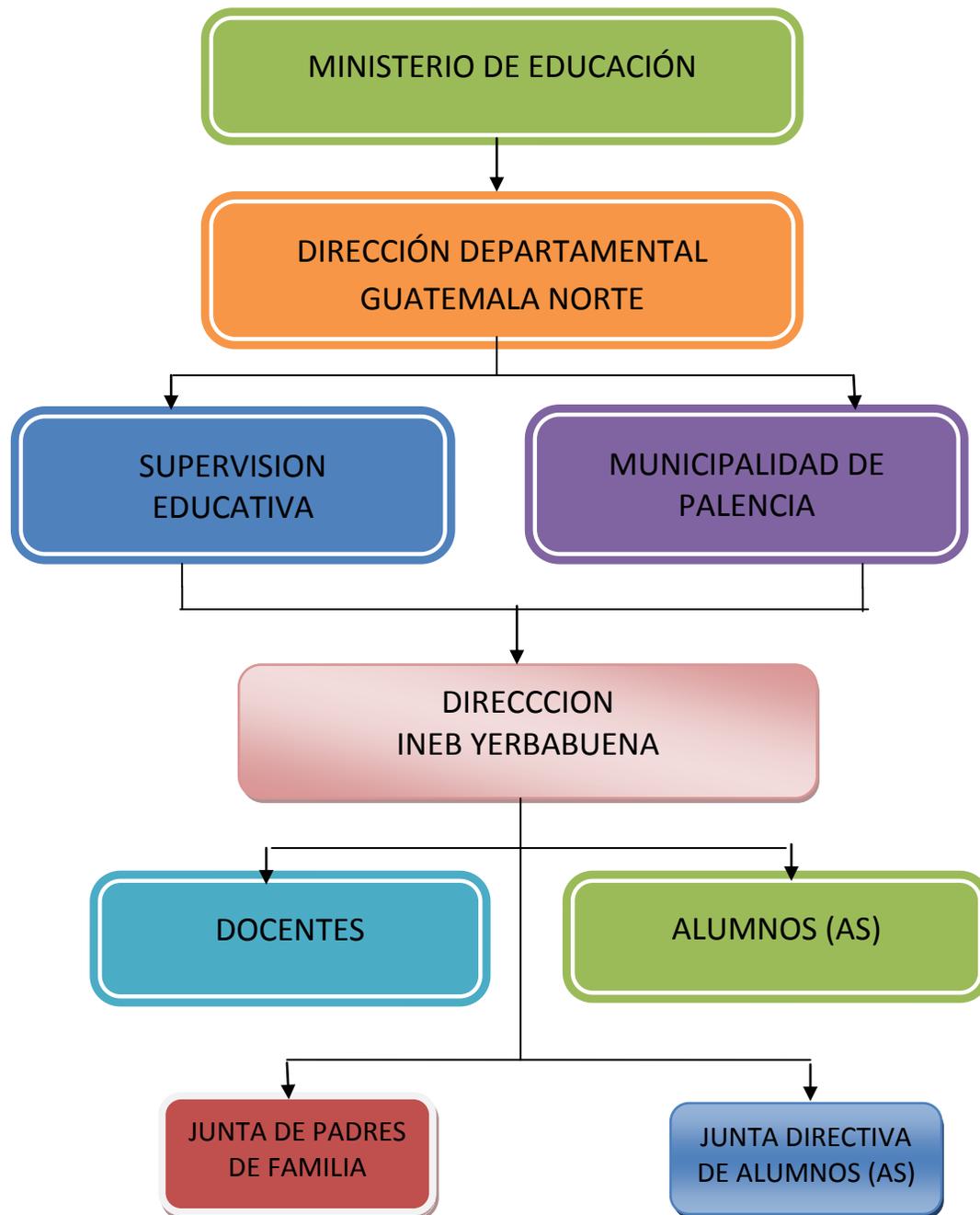
El Instituto funciona en la jornada vespertina. Este sistema educativo es de características: participativo, regionalizado, descentralizado y desconcentrado.

#### **Otros procesos que realiza**

Acercamiento y relación constante con otras instituciones como: MINEDUC, Municipalidad, Bancos, RENAP, con iglesias católica y evangélica.

Atiende a los diversos sectores de la población. Satisfaciendo sus necesidades educativas especiales y de valores.

### Organigrama



**Figura No.4.** Organigrama del instituto Nacional de educación básica Yerbabuena, Palencia.

**Fuente:** elaboración propia.

## 1.6 Lista de deficiencias

1. Falta de documentos que tengan los registros históricos más importantes sobre la comunidad.
2. No se promueve de manera eficiente el turismo en la comunidad. No se cuenta con registros escritos que detallen la historia de la institución para identificar como fue el origen de la institución y quienes fueron los fundadores de la misma y que actividades especiales se realiza en alguna época del año. No existe área descubierta para la recreación del personal.
3. No se encuentran en buen estado las instalaciones físicas de la Institución.
4. La comunidad no tiene acceso directo a la información financiera, en cuanto a cómo se ejecutan los presupuestos.
5. No se priorizan los proyectos con base a las necesidades de la comunidad.
6. No se tiene un régimen laboral específico.
7. La personas que laboran en las diversas dependencias de la Municipalidad desconocen la filosofía de la institución, únicamente conoce los criterios que manejan dentro de la dependencia donde se desarrollan.
8. La persona no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de las comunidades.
9. Falta de implementación de la educación ambiental comunitaria con respecto a las consecuencias que produce la deforestación.
10. Se carece de áreas boscosas en la comunidad, por la tala inmoderada de los bosques.
11. Pocas posibilidades educativas para los habitantes de la comunidad.
12. No se realiza uso adecuado de los recursos naturales.
13. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.

### 1.7 Problematicación de las carencias y enunciado de hipótesis acción

**Tabla 4.** Problematicación de las carencias y enunciado de hipótesis acción

CARENCIAS	PROBLEMAS
No se realiza uso adecuado de los recursos naturales.	¿Qué hacer para utilizar de forma adecuado los recursos naturales?
No hay un manual para el cuidado de los recursos naturales.	¿Qué hacer con la falta de un manual para la enseñanza de los recursos naturales?
No existen recursos para impartir talleres de cuidados a los recursos naturales.	¿Qué hacer con la carencias de un de los recursos pedagógicos para impartir talleres de cuidados a los recursos naturales?
No existe los cuidados de los problemas ambientales que afectan el medio ambiente	¿Qué hacer que tomen conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad?

**Fuente:** autoría propia

### 1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción

**Tabla 5.** Selección de problema y su respectiva hipótesis acción

PROBLEMAS	HIPÓTESIS – ACCIÓN
¿Qué hacer con la falta de una guía para el uso adecuado de los recursos naturales?	Si se elabora una guía informativa, entonces los alumnos tendrán los conocimientos del cuidado y uso adecuado de los recursos naturales.

**Fuente:** autoría propia

### 1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta

Para que un proyecto sea viable y factible debe contar con las aprobaciones legales de la institución, y contar con todos los recursos necesarios y adecuados para su ejecución.

- **Opción 1.** Elaborar una guía para uso adecuado de los recursos naturales; dirigida a estudiantes del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, calle real aldea Yerbabuena del municipio de Palencia departamento de Guatemala.
- **Opción 2.** Elaborar guía para mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.

**Tabla 6.** Indicadores

Indicadores	Opciones			
	1		2	
	Si	No	Si	No
¿Se tiene, por parte de la institución, el permiso para hacer el proyecto?	X		X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X			x
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X		X

¿La implementación del proyecto cumple con las leyes?	X			X
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X		X	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X			X
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X			X
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X		X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X		X	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	X			X
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X		X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X			X
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto a realizar?	X		X	
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X		X	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X			X
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X		X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X			X
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X		X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X		X
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		X	X	
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X		X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X		X	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?	X			X
¿Los pagos se harán con cheque?		X		X

¿Los gastos se harían en efectivo?	X		X	
¿Es necesario pagar impuestos?		X		X
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X		X	
¿El proyecto se pagara con fondos de la institución / comunidad intervenida?		X		X
¿Sera necesario gestionar crédito?		X		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?	X			X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X		X	
¿Se realizaran actividades de recaudación de fondos?		X	X	
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Opciones</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	

**Fuente:** elaboración propia

### 1.9.1 Problema Seleccionado

¿Qué hacer con la falta de una guía para el mantenimiento y uso adecuado de los Recursos Naturales?

### 1.9.2 Hipótesis – Acción

Si se elabora una guía informativa, entonces los alumnos tendrán los conocimientos del cuidado y uso adecuado de los recursos naturales.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Elementos teóricos

##### 2.1.1 ¿Que son Recursos Naturales?

Los recursos naturales son aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades. Además de los recursos naturales, existen los recursos humanos, los recursos culturales, las maquinarias, los bienes inmuebles, etc. Claramente vemos que otros tipos de recursos no son provistos por la naturaleza sin intervención humana, sino que son creados por el hombre. (Anzil, 2009, párr. 1-2)

Los recursos naturales constituyen el ‘conjunto de los elementos existentes en la naturaleza que se utilizan para satisfacer las necesidades humanas’; por lo tanto son aquellos muy variados medios de subsistencia de las gentes que éstas obtienen directamente de la naturaleza. (Lázaro, 2005, p.125)

##### 2.1.2 Clasificación de los Recursos Naturales Recursos Renovables:

Son aquellos recursos naturales cuya existencia no se agota por la utilización de los mismos.

Esto puede ocurrir por dos motivos:

1. Porque su utilización no modifica el estado de los mismos: energía solar, energía eólica, energía hidráulica, energía bianual, etc.
2. Porque se regeneran lo suficientemente rápido para que puedan seguir siendo utilizados sin que se agoten: peces, bosques, biomasa en general, etc. Este tipo de recursos naturales renovables pueden dejar de ser renovable si se los utiliza en exceso. Por ejemplo, la pesca excesiva está llevando a que el número de ejemplares de ciertas especies disminuya con el tiempo, es decir, que la tasa de explotación es mayor que la tasa de regeneración. Lo mismo sucede con los bosques nativos. (Bonn, 1990, p. 144)

### **2.1.3 Recursos Naturales Renovables:**

Son aquellos que existen en cantidades fijas o bien aquellos cuya tasa de regeneración es mayor a la tasa de explotación. A medida que los recursos naturales renovables son utilizados, se van agotando hasta acabarse. Ejemplos de recursos naturales no renovables son el petróleo, los minerales y el gas natural. El petróleo juega un rol fundamental en la economía, ya que actualmente el sistema económico depende de la energía provista por el petróleo. Como dijimos, el petróleo es un recurso natural no renovable, lo que significa que algún día se terminará. Es por esto que se están investigando energías alternativas para reemplazar al petróleo. Algunas alternativas serían los biocombustibles, la energía solar, la energía eólica y la utilización del hidrógeno como combustible. También preocupa actualmente el impacto ambiental que tiene la utilización de los combustibles fósiles, principalmente debido a un fenómeno conocido como "calentamiento global", que ocasionaría un aumento de la temperatura en todo el planeta, con terribles consecuencias para los ecosistemas.

### **2.1.4 Recursos Naturales No Renovables:**

Son aquellos que existen en cantidades fijas o bien aquellos cuya tasa de regeneración es menor a la tasa de explotación. A medida que los recursos naturales no renovables son utilizados, se van agotando hasta acabarse. Ejemplos de recursos naturales no renovables son el petróleo, los minerales y el gas natural. El petróleo juega un rol fundamental en la economía, ya que actualmente el sistema económico depende de la energía provista por el petróleo. Como dijimos, el petróleo es un recurso natural no renovable, lo que significa que algún día se terminará. Es por esto que se están investigando energías alternativas para reemplazar al petróleo. Algunas alternativas serían los biocombustibles, la energía solar, la energía eólica y la utilización del hidrógeno como combustible. También preocupa actualmente el impacto ambiental que

tiene la utilización de los combustibles fósiles, principalmente debido a un fenómeno conocido como "calentamiento global", que ocasionaría un aumento de la temperatura en todo el planeta, con terribles consecuencias para los ecosistemas". (Bonn, 1990, p. 146)

Desde el punto de vista de la economía, los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios (...)) En economía se consideran recursos a todos aquellos medios que contribuyen a la producción y distribución de los bienes y servicios usados por los seres humanos. Los economistas entienden que varios tipos de recursos son escasos frente a la amplitud y diversidad de los deseos humanos, que es como explican las necesidades. Bajo esta óptica, los recursos naturales se refieren a los factores de producción proporcionados por la naturaleza sin modificación previa realizada por el hombre; y se diferencian de los recursos culturales y humanos en que no son generados por el hombre (como los bienes transformados, el trabajo o la tecnología). (Part Community, 2018, párr. 1)

### **2.1.5 Recursos naturales más importantes**

El suelo es considerado como uno de los recursos naturales más importantes, de ahí la necesidad de mantener su productividad, para que a través de él y las prácticas agrícolas adecuadas se establezca un equilibrio entre la producción de alimentos y el acelerado incremento del índice demográfico. El suelo 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. Es un elemento de enlace entre los factores bióticos y abióticos y se le considera un hábitat para el desarrollo de las plantas. (Sanz, 1999, p. 20)

“Gracias al soporte que constituye el suelo es posible la producción de los recursos naturales, por lo cual es necesario comprender las características físicas y químicas para propiciar la productividad y el equilibrio ambiental (sustentabilidad)”. (Silva, s.f. párr. 1)

La palabra suelo se deriva del latín solum, que significa suelo, tierra o parcela. Los suelos se forman por la combinación de cinco factores interactivos: material parental, clima, topografía. Organismos vivos y tiempo. Los suelos constan de cuatro grandes componentes: materia mineral, materia orgánica, agua y aire; la composición volumétrica aproximada es de 45, 5, 25 y 25%, respectivamente. Los constituyentes minerales (inorgánicos) de los suelos normalmente están compuestos de pequeños fragmentos de roca y minerales de varias clases.

Las cuatro clases más importantes de partículas inorgánicas son: grava, arena, limo y arcilla. La materia orgánica del suelo representa la acumulación de las plantas destruidas y re sintetizada parcialmente y de los residuos animales. La materia orgánica del suelo se divide en dos grandes grupos: a. Los tejidos originales y sus equivalentes más o menos descompuestos. b. El humus, que es considerado como el producto final de descomposición de la materia orgánica". (Sanz, 1999, p. 47, 22)

Para darse una idea general de la importancia que tiene el agua para el suelo es necesario resaltar los conceptos:

**a)** El agua es retenida dentro de los poros con grados variables de intensidad, según la cantidad de agua presente. **b)** Junto con sus sales disueltas el agua del suelo forma la llamada solución del suelo; ésta es esencial para abastecer de nutrimentos a las plantas que en él se desarrollan. El aire del suelo no es continuo y está localizado en los poros separados por los sólidos. Este aire tiene generalmente una humedad más alta que la de la atmósfera. Cuando es óptima, su humedad relativa está próxima a 100%. El contenido de anhídrido carbónico es por lo general más alto y el del oxígeno más bajo que los hallados en la atmósfera". (Sanz, 1999, p. 23)

Por lo que según Silva (s.f.):

La arcilla y el humus son el asiento de la actividad del suelo; estos dos constituyentes existen en el llamado estado coloidal. Las propiedades químicas y físicas de los suelos son controladas, en gran parte, por la arcilla y el humus,

las que actúan como centros de actividad a cuyo alrededor ocurren reacciones químicas y cambios nutritivos. (párr. 10)

### **2.1.6 ¿Cómo Cuidar el Suelo?**

La erosión, la compactación, el aumento de la salinidad y de la acidez del suelo son los mayores problemas relacionados con su manejo inadecuado y podrían tener relación directa con la escasez de alimentos en un futuro no muy distante, resultando en un profundo desequilibrio del sistema productivo, si prácticas correctas no son adoptadas.

La población del mundo llega a cerca de 6 mil 500 millones de habitantes, obligando a la humanidad a disponer de al menos mil millones de hectáreas agrícolas. Las áreas con un manejo inadecuado reducen significativamente su potencial productivo, por lo cual hoy se trabaja para renovar y acondicionar las técnicas productivas, a la preservación de los recursos naturales en general y del suelo en particular. Se debe observar que los recursos son limitados, no pudiendo ser desperdiciados. (Frers, 2011, párr. 8-9)

### **2.1.7 Análisis del suelo**

La agricultura dio un salto cuando se descubrieron y aplicaron los abonos químicos, pero hoy se confronta el problema del aumento de la salinidad de los suelos, provocado por el exceso de abonos. Un análisis previo, en laboratorios especializados, de las características físico-químicas del suelo en función de cada cultivo, permite la aplicación de los fertilizantes adecuados en las cantidades óptimas, evitando los excesos. El movimiento de agricultura orgánica ha avanzado en encontrar y difundir tecnologías que contrarresten las negativas secuelas sobre el suelo de la llamada revolución verde y los agroquímicos. (Sanz, 1999, p. 33)

### **2.1.8 Conservación de los organismos del suelo.**

Promover el equilibrio de los organismos beneficiosos del suelo es un elemento clave de su conservación. El suelo es un ecosistema que incluye desde los

microorganismos, bacterias y virus, hasta las especies macroscópicas, como la lombriz de tierra. Los efectos positivos de la lombriz son bien conocidos, al airear, al crear drenajes y al promover la disponibilidad macronutrientes. Cuando excretan fertilizan el suelo con fosfatos y potasio. Cada lombriz puede excretar 4,5 kg por año.

También los microorganismos cumplen un papel vital para la obtención de macronutrientes. Por ejemplo, la fijación de nitrógeno es realizada por bacterias simbióticas. Estas bacterias tienen la enzima denominada nitrogenasa, que combina el nitrógeno gaseoso con hidrógeno, para producir amoníaco, que es convertido por las bacterias en otros compuestos orgánicos. Algunas bacterias nitrificantes tales como Rhizobia, viven en los nódulos de las raíces de las legumbres. Establecen una relación mutualística con la planta, produciendo el amoníaco a cambio de los carbohidratos.

Varios hongos desarrollan micorrizas o asociaciones simbióticas con las raíces de plantas vasculares. Estos hongos aumentan la disponibilidad de minerales, del agua, y de alimentos orgánicos a la planta, mientras que extraen a los azúcares y a los aminoácidos de la planta. A menudo hay consecuencias imprevistas e involuntarias del uso de químicos sobre los organismos del suelo. Así cualquier uso de pesticidas se debe emprender solamente después del análisis cuidadoso de las toxicidades residuales sobre los organismos del suelo, así como de los componentes ecológicos terrestres. (Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA, 2008, p. 34-36)

### **2.1.9 Contaminación de suelos.**

El daño que se causa a los suelos es de la misma magnitud que el que se causa al agua y al aire, aunque en realidad algunas veces es menos evidente para nosotros; sin embargo, es importante conocer los lugares donde es más probable que se contamine el suelo. Algunos de estos sitios son los parques industriales, los basureros municipales, las zonas urbanas muy pobladas y los depósitos de químicos, combustibles y aceites, etc., sin dejar de mencionar las zonas agrícolas donde se utilizan los fertilizantes o pesticidas de manera excesiva.

Dentro de los contaminantes de suelos se encuentran los residuos antropogénicos, cuyo origen puede ser doméstico, industrial, de hospitales o de laboratorios. Independientemente de su origen, los residuos pueden ser peligrosos o no peligrosos. Los peligrosos son aquellos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológicas, representan un riesgo para la salud de las personas y el ambiente, mientras que los residuos no peligrosos se denominan residuos sólidos. Los residuos sólidos pueden ser clasificados como degradables o no degradables, considerándose un residuo degradable aquel que es factible de descomponerse físicamente; por el contrario, los no degradables permanecen sin cambio durante periodos muy grandes. Es importante mencionar que la deposición de los residuos sólidos (degradables y no degradables) implica responsabilidad y cuidado por parte de los ciudadanos de este planeta. (Universidad Rafael Landívar, 2006, p. 63)

Se denomina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. (Crespo, 2004, p. 18)

“Son muchos los procesos que pueden contribuir a crear un suelo particular, algunos de estos son: la deposición eólica, sedimentación en cursos de agua, meteorización, y deposición de material orgánico”. (Pacheco, 2016, párr. 2)

Además, los restos vegetales y animales a través de la fermentación y la putrefacción enriquecen ese sustrato. Es una mezcla de todos estos elementos entre sí, con agua y aire intersticiales. Al principio, se da la alteración de factores físicos y químicos de las rocas, realizada, fundamentalmente, por la acción geológica del agua y otros agentes geológicos externos, y posteriormente por la influencia de los seres vivos, que es fundamental en este proceso de formación. Se desarrolla así una estructura en niveles superpuestos, conocida

como el perfil de un suelo, y una composición química y biológica definida. (Mayer, 1989, p. 25)

### **2.1.10 El Agua**

El agua, al mismo tiempo que constituye el líquido más abundante en la Tierra, representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida.

El agua puede ser considerada como un recurso renovable cuando se controla cuidadosamente su uso, tratamiento, liberación, circulación. De lo contrario es un recurso no renovable en una localidad determinada. No es usual encontrar el agua pura en forma natural, aunque en el laboratorio puede llegar a obtenerse o separarse en sus elementos constituyentes, que son el hidrógeno (H) y el oxígeno (O). Cada molécula de agua está formada por un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno, unidos fuertemente en la forma H<sub>2</sub>O.

En nuestro planeta las aguas ocupan una alta proporción en relación con las tierras emergidas, y se presentan en diferentes formas: mares y océanos, que contienen una alta concentración de sales y que llegan a cubrir un 71% de la superficie terrestre; aguas superficiales, que comprenden ríos, lagunas y lagos; aguas del subsuelo, también llamadas aguas subterráneas, por fluir por debajo de la superficie terrestre.

Aproximadamente 97% del agua del planeta es agua salina, en mares y océanos; apenas 3% del agua total es agua dulce (no salina) y de esa cantidad un poco más de dos terceras partes se encuentra congelada en los glaciares y casquetes helados en los polos y altas montañas.

Desde los mares, ríos, lagos, e incluso desde los seres vivos, se evapora agua constantemente hacia la atmósfera, hasta que llega un momento en que esa agua se precipita de nuevo hacia el suelo. De esta agua que cae, una parte se evapora, otra se escurre por la superficie del terreno hasta los ríos, lagos, lagunas y océanos, y el resto se infiltra en las capas de la tierra, y fluye también subterráneamente hacia ríos, lagos y océanos. Esta agua subterránea es la que utilizan los vegetales, los cuales la devuelven después de nuevo a la atmósfera. (Educación Ambiental, 2018, párr. 1-7)

Como observamos, al volver el agua a la atmósfera se completa un ciclo, que se denomina ciclo hidrológico o del agua. De esta manera la naturaleza garantiza que el agua no se pierda y pueda volver siempre a ser utilizada por los seres vivos. Importancia del agua para la vida. La vida en la Tierra ha dependido siempre del agua. Las investigaciones han revelado que la vida se originó en el agua, y que los grupos zoológicos que han evolucionado hacia una existencia terrestre, siguen manteniendo dentro de ellos su propio medio acuático, encerrado, y protegido contra la evaporación excesiva. El agua constituye más del 80% del cuerpo de la mayoría de los organismos, e interviene en la mayor parte de los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos. Desempeña de forma especial un importante papel en la fotosíntesis de las plantas y, además, sirve de hábitat a una gran parte de los organismos. Dada la importancia del agua para la vida de todos los seres vivos, y debido al aumento de las necesidades de ella por el continuo desarrollo de la humanidad, el hombre está en la obligación de proteger este recurso y evitar toda influencia nociva sobre las fuentes del preciado líquido. El agua dulce es un recurso renovable pero la disponibilidad de agua fresca limpia, no contaminada, está disminuyendo de manera constante. En muchas partes del mundo, la demanda de agua ya excede el abastecimiento; a medida que aumenta la población mundial, así también aumenta la demanda de agua limpia. Es una práctica acostumbrada el ubicar industrias y asentamientos humanos a la orilla de las corrientes de agua, para utilizar dicho líquido y, al mismo tiempo, verter los residuos del proceso industrial y de la actividad humana. Esto trae como consecuencia la contaminación de las fuentes de agua y, por consiguiente, la pérdida de grandes volúmenes de este recurso.

Actualmente, muchos países que se preocupan por la conservación, prohíben esta práctica y exigen el tratamiento de los residuos hasta llevarlos a medidas admisibles para la salud humana. Es un deber de todos cuidar nuestros recursos hidrológicos, así como crear la conciencia de que el agua es uno de los

recursos más preciados de la naturaleza, por el papel que desempeña en la vida de todos los seres vivos. (Cóbar, 2007, p. 187)

### **2.1.11 ¿De dónde viene el agua?**

El agua no viene, está presente desde los inicios del planeta y se mantiene en Constante movimiento, a través del ciclo del agua.

Empieza con la evaporación del agua desde la superficie del océano. El aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: condensación. Las gotas se juntan y forman una nube. Luego, caen por su propio peso en forma de lluvia, nieve o granizo: precipitación. 28 Parte del agua que llega a la tierra escurre por el terreno hasta llegar a un río, un lago o el océano: escorrentía. Otra parte se filtrará a través del suelo, formando capas de agua subterránea: percolación. 29 Las raíces de las plantas absorben el agua, la cual se desplaza hacia arriba a través de los tallos o troncos, movilizándolo consigo a los elementos que necesita la planta para nutrirse. Al llegar a las hojas y flores, se evapora hacia el aire en forma de vapor de agua: transpiración. (Sánchez, 1999, p. 199)

Según Wattpad (2017). El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H<sub>2</sub>O). (párr. 4)

Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, aunque la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en su forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71 % de la superficie de la corteza terrestre. Se localiza principalmente en los océanos, donde se concentra el 96,5 % del agua total, los glaciares y casquetes polares poseen el 1,74 %, los depósitos subterráneos (acuíferos), los permafrost y los glaciares continentales son el 1,72 % y el restante 0,04 % se reparte en orden decreciente entre lagos, humedad del suelo, atmósfera, embalses, ríos y seres vivos.

El agua es un elemento común, puede encontrarse, principalmente, en forma de hielo; de hecho, es el material base de los cometas y el vapor que compone sus colas.

La escasez de este vital líquido obliga a reiterar nuevamente una llamada a la moderación de consumo por parte de la población a nivel mundial, ya que sin su colaboración los esfuerzos técnicos que llevan a cabo algunas organizaciones resultarían insuficientes. (párr. 1-3)

#### **2.1.12 Reforestación**

Green Área (2015) estima que la reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos, como pueden ser:

Explotación de la madera para fines industriales o para consumo como Plantas.

- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas urbanas.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).

Por extensión se llama también reforestación, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, por lo menos en tiempos históricos recientes (igualmente, unos 50 años). Conjunto de técnicas que se necesitan aplicar para crear una masa forestal, formada por especies leñosas. 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. (párr. 1-2)

#### **2.1.13 Flora**

Flora se refiere al conjunto de las plantas que pueblan una región (por ejemplo un continente, clima, sierra, etc.), la descripción de éstas, su abundancia, los períodos de floración, etc. Varía de acuerdo con el clima, de selva baja a selva alta. Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema determinado. (La Naturaleza, 2018, párr. 1)

La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por

número de individuos y tamaño, de cada una de ellas. Por tanto, la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación. (Universidad D Salamanca, 2018, párr. 1)

Según De León (2018). El territorio guatemalteco presenta una tierra muy fértil, por lo que su vegetación es muy rica y diversa. La planicie de El Petén, en el norte, ofrece una tupida selva tropical, en la que se dan especies como las palmas de corozo, caobos, ceibas, chicozapotes y mangles. En la región occidental predominan los bosques de pino, pinabete, abeto, ciprés y encino. Hay calabazas, raíces, tubérculos y flores (como la de izote) comestibles. Entre la diversidad de frutas figuran el mamey, mango, zapote, pitahaya, anona, caimito, nance, guanábana, pepino, níspero, tuna, granadilla, paterna, manzanar rosa, marañón, tamarindo, varios guineos (banano, morado, de oro, plátano y otros), etc. Entre la variedad de flores abundan los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas [sic], geranios, choreques, alelíos, adelfas, flores de pascua y orquídeas. (párr. 1)



**Figura 5.** Flora

**Fuente.** Elaboración propia.

#### 2.1.14 Fauna

La **fauna** es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico. Esta 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 este. (Yoc. 2018, párr. 1)



**Figura 6.** Fauna

**Fuente.** <http://www.puzzlesonline.eu/puzzles-500-piezas/166-mundo-animal.html>

### 2.1.15 Problemas de los Recursos Naturales

Vazquez 2017 indica que: la deforestación es la pérdida o destrucción de los bosques naturales, principalmente debido a actividades humanas como la tala y quema de árboles para madera, la limpieza de la tierra para el pastoreo del ganado, habilitación de tierras para la agricultura, operaciones de minería, extracción de petróleo, construcción de presas, expansión de las ciudades u otros tipos de desarrollo y expansión de la población.

En definitiva podríamos decir que la deforestación es la utilización y pérdida de los bosques para otros fines como agrícolas, industriales o urbanos. (párr. 1-2)

### 2.1.16 Causas de la Deforestación

No toda la deforestación se produce por culpa de los humanos, a veces, puede ser causada por procesos naturales. Las inundaciones, las erupciones volcánicas, los terremotos, Tsunamis y los fuegos son las principales causas

naturales de la deforestación, pero aun así, el 95% de la culpa de la deforestación es por culpa de los seres humanos.

**Las otras principales causas de la deforestación son:**

**Para dejar tierras disponibles** para la vivienda y la construcción de urbanizaciones: Se cortan los árboles para la construcción de carreteras. La superpoblación afecta también directamente ya que se necesita más tierra para construir viviendas y ciudades.

**Para utilizar** la madera para crear artículos comerciales, tales como papel, muebles y casas: Las industrias basadas en la madera como el papel, cerillas, muebles, etc. también necesitan una cantidad considerable de suministro de madera. La madera se utiliza como combustible, tanto directa como indirectamente, por lo tanto, los árboles se cortan. La leña y el carbón son ejemplos de madera que se utilizan como combustible. Algunas de estas industrias prosperan gracias al corte ilegal de madera y a la tala de árboles.

**Para crear ingredientes** que son muy apreciados como artículos de consumo, tales como el aceite de palma, de la cual se obtiene un aceite vegetal, también conocido como “Grasa vegetal”, que sirve para todo tipo de cosas, tales como aceite para alimentación, comidas congeladas, margarina, bollería, helados, biocombustibles, limpieza del hogar, productos de higiene personal, cosméticos tales como los del cuidado del cutis o del cabello realizando champús más suaves y de menor costo en la producción o pintalabios, velas, etc. Además Muchas industrias de productos petroquímicos liberan sus desechos a los ríos, que se traduce en la erosión del suelo y hacen que no sean aptos para cultivar plantas y árboles.

**Para crear espacio para uso agrícola y ganadero:** Debido al crecimiento excesivo de la demanda de productos alimenticios, gran cantidad de árboles se eliminaron para el cultivo y para el ganado.

**Incendios forestales:** Cientos de árboles se pierden cada año debido a los incendios forestales en diversas partes del mundo. Esto sucede debido a los veranos que son más cálidos y los inviernos más suaves. “Los incendios, ya sea

por causas naturales o por el hombre, dan como resultado enormes pérdidas de cubierta forestal". (Vázquez, 2018, párr. 12)

Basureros clandestinos: La irresponsabilidad y falta de conciencia de la población al depositar los desechos sólidos que se genera diariamente ha provocado que las calles y áreas verdes de la ciudad se conviertan en basureros clandestinos lo cual representa un foco de contaminación, fuente de enfermedades y generación de plagas (insectos y roedores); además afecta el ornato de la ciudad.

## **2.2 LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL MEDIO NATURAL**

### **2.2.1 VIDA, NATURALEZA Y DERECHO**

Según Pigretti (s.f.), la preocupación por las condiciones de vida del hombre, en el planeta que habita es en realidad una preocupación de reciente data, si la consideramos como el esfuerzo interdisciplinario mediante el cual se intenta lograr que la vida humana se desarrolle en un estado de perfecta salud, y dentro del mayor bienestar físico y mental posible para el conjunto de seres vivientes que habitamos la biosfera, esa delgada capa que circunda el planeta Tierra y dentro de la cual se dan las condiciones de vida necesarias para el nacimiento y desarrollo de las especies naturales. Y si estamos en condiciones de sostener que el esfuerzo metodológico de la ciencia, en el sentido de atender de forma interdisciplinaria el objetivo de la perduración de la vida en las mejores condiciones posibles, no reconoce una antigua fecha de partida, debemos al mismo tiempo sostener que dentro del ámbito jurídico no es tampoco antigua la preocupación por los temas que analizamos.

En tal sentido, y desde nuestro particular punto de vista, el Derecho se preocupó siempre de la protección de la vida, en cuanto pudiera ser afectada por algún individuo o grupo de individuos en situaciones concretas y directas, mediante las cuales fuera posible advertir un nexo de casualidad entre el productor del mal y quien en el lenguaje técnico es reconocido como la víctima. En este sentido, resultaría gran desconocer el esfuerzo de sistematización que se ha efectuado en particular desde el campo del derecho penal, para tratar de lograr normas regulatorias de la conducta humana, mediante las cuales la integridad física de los individuos, se considera en cualquiera de sus manifestaciones, fuera protegida.

Este esfuerzo sistemático a plasmado en las cuidadosas leyes penales vigentes, que dentro de los valores espirituales de nuestra civilización se puede decir que han descrito todas las conductas típicas que entorno de la defensa individual de la vida pudieran ser pensadas. Al contrario, cuando se trata de la preservación de la vida humana, desde el punto de vista de los efectos que determinadas personas o grupos de personas pueden producir sobre las condiciones naturales del medio físico en que vivimos estamos en condiciones de asegurar que tales conductas no han merecido aun la necesaria recepción dentro de los ecosistemas mundiales legislativos, constituyéndose así una ausencia sustantiva, una verdadera laguna jurídica que afecta nada menos, y nada más que la supervivencia de la especie humana, o al menos la alteración de la estructura física de los seres vivos humanos y de las condiciones físico-químicas que condicionan el desarrollo vital humano. (p. 45-46)

### **2.2.2 Leyes para proteger el Ambiente**

Las leyes ambientales se hicieron para mantener el equilibrio entre los seres humanos y la naturaleza.

¿Qué dice la Constitución? Algunos artículos de la Constitución de Guatemala describen las obligaciones del Estado y promueven la conservación del medio ambiente. De aquí nacen leyes particulares que regulan en forma más detallada la protección de los recursos naturales. Entre estas leyes están la Ley Forestal, Ley de Mejoramiento del Medio Ambiente y la Ley de Áreas Protegidas. Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Ley Forestal Está vigente en Guatemala desde 1979. Regula el aprovechamiento de los bosques y encarga su cumplimiento a todos los guatemaltecos. La Dirección General de Bosques (DIGEBOS) tiene facultades para hacer cumplir esta ley. Ley Forestal. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 101-96, 1996)

Ley de Mejoramiento del Medio Ambiente Promulgada en 1986. En ella se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), para realizar cambios políticos, legales y financieros en relación al cuidado y mantenimiento del medio ambiente. Esta comisión está formada por diferentes organizaciones. Con la

promulgación de este tipo de leyes, los esfuerzos por la protección del ambiente comienzan a verse como una acción entre distintos sectores de la población. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86, 1986)

Ley de Áreas Protegidas Esta ley promulgada en 1989, regula el uso y administración de las áreas protegidas y sus recursos naturales. Para su cumplimiento se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) y el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Forman parte del sistema tanto las áreas protegidas como las instituciones que deben administrarlas. (Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 4-89, 1989)

### **2.2.3 Medio ambiente y elementos relacionados**

Concepto. Medio ambiente, es el “conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la tierra llamada biósfera, sustento y hogar de los seres vivos” (Rodríguez, Julema, 2009, p. 202). Entendiéndose entonces como el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del hombre y sus relaciones. Para determinar cuál es el contenido del término medio ambiente, es necesario descubrir qué comprende el ambiente humano. Cabe aclarar, que con frecuencia se identifican los problemas del medio ambiente con los de la contaminación y la ecología, pero el tema en sí abarca mucho más, tal como se ha definido a partir de la Conferencia de Estocolmo, en la cual se incluyen factores de índole social y cultural, como la población, los asentamientos humanos, los basureros, contaminación visual, contaminación audial, etc.

Para Luis Alberto Ferrate, Ministro de Ambiente y Recursos Naturales, citado en Mota B. (2011), desde un punto de vista ecológico, el medio ambiente es el continente que engloba y aglutina los sistemas naturales atmosféricos, biológicos, físicos y otros, que condicionan las actividades del hombre y de la sociedad y que a través de los elementos existentes en el mismo, posibilita su desarrollo. La sociedad extrae del ambiente y sus sistemas naturales, los bienes y servicios que satisfacen sus derechos biológicos, entendiéndose éstos como

sus necesidades básicas naturales, entre las que cabe mencionar: alimento vestido y vivienda y, además sus aspiraciones culturales, o sea, sus necesidades subjetivas. (p. 1-2)

Según la Real Academia de la Lengua Española RAE (2018), el origen etimológico como sustantivo, de la palabra “medio” procede del latín *medium* (forma neutra); como adjetivo, del latín *medius* (forma masculina). La palabra ambiente procede del latín *ambiens* - *ambientis* y ésta de *ambere*, rodear, estar a ambos lados. La expresión medio ambiente es parcialmente redundante porque los dos sustantivos tienen una acepción coincidente, que es precisamente la que tienen cuando van juntos, por lo cual se pueden utilizar separadas o sustituir por otras expresiones más específicas como es el caso de entorno.

Día mundial del medio ambiente El 5 de junio de cada año se celebra, en todo el mundo, el día mundial del medio ambiente. Éste fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972, el cual fue reconocido en Guatemala según Decreto número número 36-96 del Congreso de la República de Guatemala de fecha 25 de mayo de 1996 y publicado en el diario oficial el 10 de junio del mismo año. El día mundial del medio ambiente es uno de los principales vehículos por medio de los cuales la Organización de las Naciones Unidas estimula la sensibilización mundial en torno al medio ambiente e intensifica la atención y la acción política, eligiendo cada año un tema específico. (Berrondo, 2011, p. 2)

Clases de medio ambiente En Guatemala se encuentra constituido por tres categorías:

**a)** Ambiente natural comprende todos los entes vivientes y no vivientes que existen de forma natural en la tierra. En el sentido más puro, es un ambiente o entorno que no es el resultado de la actividad o la intervención humana. Para algunos, es difícil utilizar el término ambiente natural por cuanto los entornos próximos han estado, directa o indirectamente, influidos por la actividad humana en algún momento. A fin de solventar esta preocupación, se ha admitido la presencia de algún nivel de influencia humana sin que por ello el estado de un paisaje determinado deje de ser natural.

Los elementos del ambiente natural son: clima, atmósfera, topografía, suelo, aguas, flora y fauna. Estos son, a su vez, afectados por tres fuerzas: la energía solar, que pone en marcha procesos; los movimientos tectónicos, que determinan la existencia de las diferentes estructuras presentes en la corteza terrestre; y, la gravedad, que hace fluir los materiales sólidos y el agua pendiente abajo. Estas fuerzas determinan los distintos tipos climáticos, el origen y evolución de los relieves, las características de las formaciones vegetales y los modelos de 3 suelos.

Este conjunto de interacciones da como resultado la apariencia de un paisaje.

**b)** Ambiente cultivado es aquél que la acción humana induce en la producción de la naturaleza.

**c)** Ambiente inducido es el resultado del trabajo transformador del hombre sobre los elementos físicos o no físicos, los que convierte en elementos indispensables, necesarios bajo el denominador común de obras o Artículos manufacturados o industrializados. En esta categoría también se encuentran los que son obra o producto de la actividad humana, como los ruidos, olores, paisajes contruidos por el hombre, deterioro visual, etc. (Berrondo, 2011, p. 4)

**Desarrollo sostenible.** El desarrollo sostenible, también llamado sustentable, continuable o perdurable, hace referencia a la utilización de forma racional (con lógica social en beneficio de las grandes mayorías) de los recursos naturales de un lugar, cuidando que no sean agotados y las generaciones futuras puedan hacer uso de ellos; es decir, sin que las prácticas actuales imposibiliten el futuro de la vida humana en la tierra.

El derecho al desarrollo sostenible nace en 1992 con la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, con el que se busca erradicar la pobreza, la brecha social y los malos hábitos de consumo, que menoscaban los elementos que conforman el ambiente.

El desarrollo sostenible nace de la fusión del derecho ambiental y el desarrollo, ya que se debe entender como aquél que permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin limitar la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, siendo ésta la primera definición internacionalmente reconocida de desarrollo sostenible, la

cual se encuentra en el documento conocido como Informe Brundtland de 1987, fruto de los trabajos de la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, creada en la Asamblea de las Naciones Unidas en 1983.

Dicho concepto fue adoptado por primera vez en Guatemala en el Acuerdo Gubernativo número 759-90 del Presidente de la República, Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas de fecha 2 de agosto de 1990 y publicado en el diario oficial el 27 de agosto del mismo año, que en el glosario establece: “Desarrollo Sostenible: se le considera como una modalidad del desarrollo económico que postula la utilización de los recursos para la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones de la población, mediante la maximización de la eficiencia funcional de los ecosistemas a largo plazo, empleando una tecnología adecuada a este fin y la plena utilización de las potencialidades humanas dentro de un esquema institucional que permita la participación de la población en las decisiones fundamentales.”

La justificación del desarrollo sostenible proviene tanto del hecho de tener recursos naturales limitados susceptibles de agotarse, como por el hecho de que una creciente actividad económica, sin más criterio que el económico, produce problemas medioambientales graves tanto a escala local como planetaria, que pueden en el futuro. (Sobenes, 2007, p. 46-47)

Los recursos naturales Cada región de Guatemala tiene sus propios recursos naturales, algunos se aprovechan en forma natural, mientras que otros necesitan de un proceso de transformación. Los recursos pueden ser renovados por el hombre a través de actividades de cultivo y de crianza.

Los recursos naturales son el conjunto de elementos naturales que se encuentran en la naturaleza de forma no modificada, escasos con relación a su demanda actual o potencial. Son todos los componentes renovables y no renovables o características del medio natural que pueden ser de utilidad potencial para el hombre. Pueden ser materiales (bosque, minerales, agua) y no materiales (paisaje). Todos los elementos son constitutivos naturales de las

distintas capas del planeta, sólidos, líquidos o gaseosos, o formas de energía utilizada o factible de ser utilizadas por el hombre.

Los recursos naturales son de dos tipos: renovables y no renovables tomando como base la capacidad de regeneración del recurso.

La diferencia entre unos y otros está determinada por la posibilidad que tienen los renovables de ser usados una y otra vez, siempre que el hombre cuide de la regeneración. Además, existe un tercer tipo el cual se refiere a los recursos naturales permanentes o inagotables; que son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas del mar y del viento.

Recursos naturales renovables: Son aquellos que con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo. Aunque es muy abundante el agua, no es recurso permanente dado que se contamina con facilidad. Una vez contaminada es muy difícil que el agua pueda recuperar su pureza. El agua también se puede explotar en forma irresponsable. Por ejemplo, un río se puede secar debido a que las aguas de los ríos que lo alimentan se desvían para regar cultivos.

El suelo también necesita cuidados. Hay cultivos, como el trigo, que lo agotan y le hacen perder su fertilidad. Por ello, es necesario alternar estos cultivos con otros para renovar los elementos nutrientes de la tierra

. Recursos naturales no renovables: Son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar. La mejor conducta ante los recursos naturales no renovables es usarlos lo menos posible, sólo utilizarlos para lo que sea realmente necesario, y tratar de reemplazarlos con recursos renovables o inagotables.

Entre los recursos naturales no renovables se pueden mencionar los minerales, los metales, el petróleo, el gas natural y los depósitos de aguas subterráneas. Es así, que los minerales y el petróleo constituyen recursos no

renovables porque se necesita de complejos procesos que demoraron miles de años para su formación, esto implica que al ser utilizados, no puedan ser regenerados. Desde hace más de medio siglo comenzó a difundirse en el mundo la conciencia de la limitación de recursos disponibles para el desarrollo y; en consecuencia, de la necesidad de hacer un uso

más racional de los mismos.

Actualmente es una de las principales problemáticas que afectan a Guatemala, en un contexto de baja o nula disponibilidad de técnicas para mejorar su aprovechamiento. (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN, 2001, p. 67-68)

## **CAPÍTULO III**

### **Plan de acción de la intervención**

#### **3.1 Tema título del Proyecto**

Guía para el uso adecuado de los Recursos Naturales; dirigida a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Calle real Aldea Yerbabuena Palencia, Guatemala.

#### **3.2 Problema Seleccionado**

¿Qué hacer para utilizar de forma adecuada los recursos naturales?

#### **3.3 Hipótesis Acción**

Si se elabora una guía informativa, entonces los alumnos tendrán los conocimientos del cuidado y uso adecuado de los recursos naturales.

#### **3.4 Ubicación Geográfica de la Intervención**

Se encuentra calle real Aldea Yerbabuena Municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

#### **3.5 Unidad ejecutora**

**1** Heidi Yanira Hernández Castillo

Carné: 201018077

**2** Facultad de humanidades

**3** Universidad de san Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades a través del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de la licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y Municipalidad de Palencia.

#### **3.6 Justificación de la Intervención**

Con la implementación de la Guía para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena. Se contribuye a contrarrestar el problema de medio ambiente que existe en la institución se debe cuidar el entorno natural para rescatarlo y tener una plantación en buen estado, se puede decir que la tala de árboles perjudica el medio ambiente y lo va convirtiendo cada día en insano es por ello que la reforestación es importante, con mucha más razón el mal cuidado de plantas, Debido a los problemas del medio ambiente que se manifiesta en lo que respecta a la deforestación, por la falta de

conocimiento de la importancia que tienen los recursos naturales que ha causado en nuestro país muchas muertes por la deforestación, sin darse cuenta de los daños que provoca. Observando los daños producidos, se ve la necesidad de elaborar el material didáctico sobre temas forestales para apoyo pedagógico, para que las jóvenes reciban este tipo de orientaciones y sean ellas que colaboren para contrarrestar esta problemática. La falta de material didáctico sobre las consecuencias de la deforestación, y para darle la solución al problema, se elabora una guía para que la misma le sea un apoyo pedagógico al docente que servirá como reforzamiento a los diferentes temas impartidos durante el proceso de enseñanza aprendizaje, y llevarlo a la práctica para una educación forestal. De la buena aplicación de la guía se podrá obtener buenos resultados, para que las alumnas y los alumnos valoren la importancia de no cortar los árboles y evitar los cambios climáticos, y deslizamiento de tierra.

### **3.7 Descripción de la Intervención**

No se cuenta con una guía orientada para dar a conocer las causas y consecuencias de la deforestación y cuidado de nuestro medio ambiente pues el sistema educativo en nuestro país posee muchas diferencias que impiden y limitan el buen servicio, la calidad educativa que la población merece recibir, en muchas ocasiones los centros educativos no cuentan con los recursos necesarios para poder formar a las ciudadanas y ciudadanos que la nueva sociedad exige tal es el caso del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, no reciben la ayuda necesaria por parte del ministerio de educación.

### **3.8 Objetivos de la Intervención: General y específicos**

#### **Objetivo General**

1. Fomentar el cuidado y mantenimiento de áreas verdes para mejorar las condiciones ambientales del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia.

### **Objetivos específicos**

1. Elaborar una guía de uso adecuado de los recursos naturales, enfocada al cuidado y mantenimiento de áreas verdes y reforestación. Para los alumnos y docentes del nivel medio del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.
2. Divulgar a la comunidad educativa sobre la importancia que tiene el plantar árboles, flores y mantener un área verde tanto en los espacios escolares así como en la localidad.
3. Reforestar un área de la aldea Yerbabuena, astillero loma verde, para la regeneración de bosques y cuidados del medio ambiente.
4. Plantar árboles para la reforestación en la Aldea Yerbabuena, astillero loma verde, del municipio de Palencia, Departamento de Guatemala. Para contribuir con reforestación en el cuidado del medio ambiente.

### **3.9 Metas**

1. Divulgar a la comunidad educativa sobre la importancia de plantar árboles.
2. Reforestar un área del instituto nacional de educación básica yerbabuena
3. Plantar árboles para contribuir a la reforestación.

### **3.10 Beneficiarios**

Directos la comunidad educativa

Indirectos vecinos de la aldea Yerbabuena, Palencia Guatemala

### 3.11 Actividades para el logro de objetivos

**Tabla 7.** Actividades

No.	Actividades
1.	Entrega de solicitudes a instituciones.
2.	Elaboración del presupuesto
3.	Esquematización del tema
4.	Selección de temas.
5.	Realización de investigación.
6.	Análisis documental
7.	Recopilación de datos.
8.	Redacción y revisión del documento.
9.	Corrección e impresión del Documento.
10.	Distribución del documento.
11	Voluntariado
12.	Presentación del documento
13.	Entrega de la guía.

**Fuente.** Autoría propia

### 3.12 Cronograma

**Tabla 8.** Cronograma de actividades

No.	Actividades	2017															
		Enero				Febrero				Marzo				Abril			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Entrega de solicitudes a instituciones.	■															
2.	Elaboración del presupuesto	■															
3.	Esquematización del tema	■															
4.	Selección de temas.		■														
5.	Realización de investigación.			■													
6.	Análisis documental				■	■	■	■	■	■	■						
7.	Recopilación de datos.											■	■	■	■		
8.	Redacción y revisión del documento.															■	
9.	Corrección e impresión del Documento.																■
10.	Distribución del documento.																
11.	Voluntariado	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12.	Presentación del documento															■	■
13.	Entrega de la guía.															■	■

**Fuente.** Autoría propia

### 3.13 Técnicas Metodológicas

- Entrevista con director del establecimiento.

Para la ejecución del diagnóstico institucional y comunitario se aplicaron diversas técnicas e instrumentos que posibilitaron la obtención de datos que se tradujeron en información para ser analizada, clasificada y comprendida para tomar decisiones. La investigación utilizada para este proyecto fue la investigación etnográfica, con la cual pudimos recurrir a varias herramientas de recolección de datos tales como:

- La entrevista Son herramientas de recolección de información que permiten al investigador tener un acercamiento directo al objeto de estudio. La entrevista fue utilizada con el objeto de obtener, información de viva voz de parte de los miembros de la comunidad e institución, con esta herramienta ampliamos nuestras opciones e información del trabajo, obligaciones, derechos y funciones de cada integrante de la comunidad e institución.
- Investigación documental Es un instrumento que se utiliza en apoyo a una investigación, reforzándose con documentos que posee una institución.
- Foda. Es un instrumento que se utiliza para evaluar las condiciones físicas de un establecimiento, detectando en el las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Las Observaciones Son acciones que permiten al investigador socializar procesos de investigación dentro de las comunidades y lo hace partícipe de las mismas. Pueden ser participativas y no participativas de acuerdo a la necesidad del investigador. Este tipo de técnica se caracteriza por tener sus herramientas de verificación dentro de las cuales podemos citar:
  - Lista de Cotejo
  - Fichas de Observación
  - Cuestionarios
- Testimonios: Es la información puntual que se obtiene por medio de narraciones que son proporcionadas con el fin de contar un suceso importante dentro de la comunidad.

- Las técnicas de investigación por la forma en que se realizan y funciones que cumplen, objeto de estudio e investigador fueron: participativas y no participativas. Participativas cuando los involucrados en la institución o comunidad opinaron y accionaron para entender y transformar su realidad en la manera de ver hacia un futuro mejor

### **3.14 Recursos**

#### **Humanos**

- Director,
- Epesista,
- Docentes,
- Estudiantes,
- Asesora.

#### **Materiales**

- Cámaras fotográficas,
- Proyector de imágenes multimedia (cañonera),
- Computadora,
- Impresora,
- Escáner,
- Fotocopias e impresiones,
- Memorias USB,
- Material bibliográfico,
- Discos compactos,
- Plantas,
- Arboles,
- Abono.

#### **Físicos**

- Municipalidad de Palencia, Guatemala.
- Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena Palencia, Guatemala

### 3.15 Presupuesto

Aporte institución Patrocinante Municipalidad de Palencia, departamento Guatemala.

**Tabla 9.** Presupuesto

No.	Recursos	Cantidad	Costo unitario	total
1.	Hojas papel bond	3 resmas	Q. 40.00 c/u	Q. 120.00
2.	Internet	50 horas	Q. 5.00 c/u	Q. 250.00
3.	Impresiones	1,000	Q. 0.75 c/u	Q. 750.00
4.	Plantas, arboles	600	Q. 2.00 c/u	Q1,200.00
5.	Empastado	5	Q. 20.00 c/u	Q. 100.00
6.	Refacción			Q. 850.00
7.	Imprevistos			Q1,000.00
			<b>Total</b>	<b>Q.4,270.00</b>

**Fuente.** Autoría propia

### 3.16 Responsables

- Epesista
- Asesora
- Municipalidad de Palencia, Guatemala.
- Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena Palencia, Guatemala

### 3.17 Formato de Instrumento de Control o Evaluación de la Intervención.

**Tabla 10.** Formato de Instrumento de Control o Evaluación de la Intervención

<b>NO.</b>	<b>Actividad/ Aspecto/ Elemento</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Comentario</b>
1	Se presentó el plan del diagnóstico.	X		
2	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	X		
3	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	X		
4	Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes.	X		
5	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico.	X		
6	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	X		
7	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	X		
8	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	X		
9	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico.	X		
10	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	X		
11	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	X		
12	Se terminó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución.	X		
13	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades.	X		
14	Fue adecuada la priorización del tema a	X		

	intervenir.			
<b>15</b>	La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir.	<b>X</b>		
<b>16</b>	Se presentó el listado de las fuentes consultadas.	<b>X</b>		
<b>17</b>	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto.	<b>X</b>		

**Fuente.** Autoría propia

**Interpretación:**

Los datos obtenidos en la lista de cotejo, reflejan el resultado deseado, comprobando que el diagnóstico fue útil para la priorización de los problemas, y deficiencias de la institución, para luego perfilar de acuerdo a la necesidad fundamental encontrada.

## CAPÍTULO IV

### Ejecución y sistematización de la intervención

#### 4.1 Descripción de las actividades realizadas

**Tabla 11.** Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1.	Selección del tema	Se planteó el tema en base a las necesidades de la institución
2.	Buscar bibliografías y e-grafías.	Se consultaron libros de texto, páginas electrónicas para extraer información, bibliografías y e grafías.
3.	Realizar la investigación sobre el tema seleccionado.	Se investigaron los temas y subtemas que formarían parte de la guía.
4.	Clasificar la información obtenida para la elaboración de la guía.	Se clasificó la información obtenida para la estructuración de la guía.
5.	Redactar una Guía para mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.	Se transcribió la información previamente clasificada para la redacción final de la “Guía para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales”.
6.	Imprimir guía.	Se imprimió la “Guía para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales”.
7.	Reproducir Guías.	Se hizo la reproducción de la guía.
8.	Empastar ejemplares de las 10 guías.	Se empastaron las guías que se entregaran, ya que la portada está diseñada para que sea de mejor presentación al momento de

		presentarlas.
9.	Coordinar con el director de la institución para realizar la capacitación sobre la guía.	Se coordinó con el director de la institución fecha y hora para la presentación y socialización de la guía.
10.	Entregar solicitud al director para la socialización de la guía.	Se entregó al director del centro educativo la solicitud de autorización para la socialización de la guía.
11.	Organizar los recursos necesarios para ejecutar la socialización de la guía.	Se organizaron los recursos que se utilizarían para la presentación y socialización de la guía.
12	Elaboración de solicitud para gestión de terreno municipal.	Se elaboró la solicitud que hizo posible la gestión del terreno.
13	Visita al terreno municipal para realizar estudio ambiental.	Se visitó el terreno municipal con la colaboración de personal especializado en el área ambiental.
14	Reunión con Alcalde Municipal y COCODES para entrega de árboles de acuerdo al estudio previamente realizado.	Se llevó a cabo la reunión con autoridades municipales y comunales para la entrega de árboles.
15	Limpieza del terreno.	Se logró limpiar el terreno con la colaboración de los estudiantes de la institución patrocinada
16	Plantación de árboles con apoyo de instituciones educativas.	Se plantaron 600 árboles con el apoyo de los estudiantes
17	Riegos constantes a los árboles, Replantación de árboles.	.Mantenimiento de la cantidad inicial de árboles. Arboles en continuo crecimiento.

**Fuente.** Autoría propia

## 4.2 Productos, logros y evidencia

**Tabla 12.** Productos y logros

Productos	Beneficios
Elaboración de guía para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.	Guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales. Posteriormente será entregada al director del instituto como herramienta de enseñanza aprendizaje.
Guía para el uso adecuado de los recursos Naturales , dirigida a estudiantes del instituto Nacional de Educación Básica, Aldea Yerbabuena del municipio de Palencia departamento de Guatemala	Proporcionar un material didáctico y pedagógico al instituto, para impartir educación ambiental.
Se impartió una Charla educativa sobre el cuidado del medio ambiente a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.	Se realizo charla educativa sobre el cuidado del medio ambiente por medio de un conferencista ambiental.
Plantar árboles de pino blanco, cipres, gambolias, manzana rosa, naranja, limón, granadilla y gravileo.	Contribuir a la regeneración de aéreas boscosas dañadas por el mal uso de los recursos naturales.
Reforestación de un terreno comunal del caserío Yerbabuena municipio de Palencia. Fue autorizado por la municipalidad de Palencia.	Se realizó el voluntariado donde se procedió a reforestar y restaurar el área asignada por la municipalidad.

**Fuente.** Autoría propia

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



**Licda. Cleotilde Nineth Paz Gramajo.**  
**Asesora**

**Guía para el Uso Adecuado de los Recursos Naturales: dirigida a  
estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Aldea  
Yerbabuena, del Municipio de Palencia Departamento de Guatemala**

**Heidi Yanira Hernández Castillo**  
**Carné: 201018077**

**Palencia, agosto de 2017.**

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Introducción	i
Justificación	ii
Maya Curricular	iii
Competencia	iv
Contenido Desarrollado en Temas	v
<b>Capítulo I. Recursos Naturales</b>	<b>1</b>
Competencia	2
Instrucciones	2
Recursos Naturales	3
Recursos Renovables	7
El bosque	8
El agua	8
Los peces	9
El Viento	9
Recursos No Renovables	10
Carbón	11
Petróleo	11
Importancia de los Recursos Naturales	12
Actividad	13
Evaluación	14
<b>Capítulo II. Ecosistemas</b>	<b>15</b>
Competencia	16
Instrucciones	16
Ecosistemas	17
Tipos de Ecosistemas	18
Ecosistema acuático	19
Ecosistema Terrestre	19
Ecosistema Híbrido	19

Niveles de Organización Ecológica	20
Individuo	20
Especie	20
Población	20
Comunidad	20
Bioma	21
Biosfera	21
Quema de Bosques en Ecosistemas Terrestre	22
Actividad Humana y la destrucción de los ecosistemas	23
Actividad	24
Evaluación	25
<b>Capítulo III. Contaminación Ambiental</b>	26
Competencia	27
Instrucciones	27
Contaminación Ambiental	28
Causas de la Contaminación Ambiental	28
Tipos de la Contaminación Ambienta	29
Contaminación del Agua	29
Contaminación del Suelo	29
Contaminación del Aire	29
Diferentes Tipos de Contaminación	30
Deforestación	31
Causas de la Reforestación	32
Actividad Práctica	33
Evaluación	34
<b>Capítulo IV. Cuidados de los Recursos Naturales</b>	35
Competencia	36
Instrucciones	36
Contenido Dosificado	36
Importancia de conservar los recursos naturales	37
¿Por qué debemos cuidar los recursos Naturales?	38

¿Por qué debemos hacer conciencia sobre los Recursos Naturales?	39
Conservación de los Recursos y sostenibilidad	40
Uso sostenibles de los Recursos	40
La Reforestación	43
Objetivo de la reforestación	44
Reciclaje	45
La cadena de reciclado consta de varias etapas	46
Actividad práctica	49
Evaluación	50
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Referencias	53
E-grafía	54
Anexo	55

## INTRODUCCIÓN

Las repercusiones en el cuidado de los recursos naturales se concretizan en el estado de bienestar del ser humano. Específicamente en la salud e higiene, máxime en la de los niños y adolescentes. Muchas de las dificultades respiratorias radican en el descuido del medio ambiente.

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Humanidades, y con el apoyo incondicional del Epesista, realizan labores de rescate de la naturaleza, y por ende coadyuvan la salud de las personas de la comunidades. Lo hacen a través de la elaboración de una Guía que en el futuro servirá de apoyo y lineamientos para conservar los recursos naturales.

El objetivo es que las personas conozcan en que juntos podemos reestablecer el equilibrio ecológico y con ellos estamos dándoles a nuestros hijos y nietos una mejor manera de vida. La naturaleza está siendo amenazada por una inminente contaminación que si no le ponemos un freno ahora, más adelante será difícil recuperar la belleza u utilidad de los recursos naturales.

El uso racional de los recursos naturales permitirá rescatar a tiempo el planeta Tierra. Y somos la sociedad quien podrá ejercer esta oportunidad de heredar a las generaciones siguientes un planeta sano y libre de contaminación.

Las unidades que a continuación se presentan están adecuada preparadas para facilitar el trabajo del docente, disponiendo de este recurso didáctico para que el docente junto con el alumno pueda trabajar y de esta manera lograr un mejor aprendizaje, avalado con la siembra oportuna de árboles en las cercanías del centro educativo. La Guía pretende colaborar en la educación y formación de los estudiantes para que ellos sean los que emprendan esta desafiante labor de alertar, incentivar y ejercer el control sobre el verdadero uso racional de los recursos que la naturaleza le proporciona al hombre. Solamente tomando medidas urgentes en favor del planeta se podrá lograr su rescate.

Las personas con valores, principios y conciencia ecológica podrá promover y fomentar la importancia de los recursos naturales, su conservación y tomar las medidas necesarias para contagiar a su comunidad la importancia de la conservación de la flora y fauna de su entorno.

## JUSTIFICACIÓN

Como resultado del análisis de las necesidades del recurso humano docente, se detecto que no se cuenta con actualización en la especialidad del cuidado de los recursos naturales. Por tal razón, se elabora una guía pedagógica como apoyo que oriente la labor docente y el desarrollo del programa educativo, enriqueciendo con la habilidad, creatividad e iniciativa de cada uno de los educadores al aplicarla en el proceso enseñanza aprendizaje.

Objetivo General “Fortalecer la formación del cuidado de los recursos naturales de los alumnos del instituto Nacional de educación Básica Yerbabuena, respecto a los contenidos que desarrollan en el curso de ciencias Naturales.”

### Objetivos Específicos

1. “Analizar los contenidos programáticos del curso de ciencias Naturales, con base en fundamentos teóricos y prácticos para su socialización y aplicación en su entorno.
2. Aplicar metodologías propias de la ciencia Naturales para mejorar la calidad de educación ambiental que se imparte en dicho curso.
3. Investigar situaciones practicas del entorno en que se desarrolla en curso de ciencias Naturales, para concluir con propuestas metodológicas contextuales.”
4. Motivar las prácticas docentes y facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje respecto a los temas de medio ambiente, ecosistema y específicamente el cuidado y protección de los bosques mediante una guía de aprendizaje.
5. Desarrollar en los alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena la capacidad de análisis de los temas que se imparten con el objetivo de crear una participación consiente en las actividades que se emprendan sobre la siembra y el cuidado de los recursos naturales.

## **1. ¿Qué es una guía pedagógica?**

La guía pedagógica es material dirigido a aquellos agentes (profesores, técnicos pedagógicos y formadores) que se ocupan en la formación de la persona, ha sido desarrollada con la intención de ofrecer por una parte los fundamentos teóricos y orientaciones prácticas para planificar, desarrollar el curso y el programa educativo, así como desarrollar algunas actividades docentes en el aula. Esta guía, en consecuencia persigue clarificar teóricamente los elementos y características de los programas educativos dirigidos a las personas, así como orientar y seguir lineamientos para el desarrollo y la implementación en la práctica.

## **2. ¿Cómo utilizar la guía?**

Los docentes del curso de ciencias Naturales de la Facultad de Humanidades, encontraran en esta guía, elementos necesarios que le orienten en el desarrollo de su planificación, programación y en la ejecución de la tarea docente, independientemente de la modalidad y creatividad que utilice para organizar su trabajo, ya que en ella se pretende clarificar teóricamente los elementos y características del programa educativo de ciencias Naturales, competencias, contenidos, indicadores de logros, procedimientos y sugerencias de evaluación de los recursos naturales.

**CONTENIDO DOSIFICADO**

<b>Competencia</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Indicador de logro</b>	<b>Contenidos declarativos</b>	<b>Contenidos procedimentales</b>	<b>Contenidos actitudinales</b>
4. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas.	4. Argumenta a favor de la conservación y protección de los ecosistemas	4.1 Integra información relacionada con el funcionamiento, protección y conservación del eco-sistema.	Especie, población, comunidad, ecosistema, biósfera.	Relación entre especie, población, comunidad, ecosistema y biosfera.	Confiere importancia al principio de armonía de los seres humanos con la naturaleza en las culturas indígenas
			Factores abióticos y bióticos de los ecosistemas	Diferenciación entre factores abióticos y bióticos en ecosistemas del entorno inmediato	Promoción de la conservación y el uso sostenible de los factores bióticos y abióticos.
				Comparación de muestras de agua y suelo.	Promoción de la conservación y el uso sostenible de los factores bióticos y abióticos.
			Recursos y ambiente como factores limitantes del		

			crecimiento poblacional.		
		4.2 Relaciona las formas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales para gozar de una vida saludable.	Formas en que el quehacer humano afecta los ecosistemas; prácticas humanas que provocan contaminación del suelo, el aire y el agua.	Descripción de las diversas maneras (positivas y negativas) en que el ser humano incide en los ecosistemas.	Reflexión sobre las prácticas humanas que provocan contaminación del suelo, el aire y el agua.
			Contaminación ambiental; ciclos de producción, distribución, uso y desecho de algunos bienes de consumo y sus formas de empaque.	Descripción de diversas formas de contaminación ambiental.	

**CNB DE PRIMERO BÁSICO**

**Competencias:**

- **Competencia:** Explica la importancia de la conservación y protección de los ecosistemas como parte de nuestro entorno natural.
- **Competencia:** analiza el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y la cosmovisión de los pueblos.
- **Competencia:** Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con la estructura y dinámica de la tierra, así como su incidencia en la actividad humana.
- **Competencia:** Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.

## Contenido Desarrollado en Temas

### Capítulo I

#### Recursos Naturales

Competencia

Instrucciones

Contenido Dosificado

Recursos Naturales

Clasificación de los Recursos Naturales

Recursos Renovables

El bosque

El agua

Los peces

El Viento

Recursos Naturales No Renovables

Carbón

Petróleo

Gas natural Importancia de los Recursos Naturales

Actividad Práctica

Evaluación

## **Capítulo II**

### **Ecosistemas**

Competencia  
Instrucciones  
Contenido Dosificado  
Ecosistemas  
Tipos de Ecosistemas  
Ecosistema acuático  
Ecosistema Terrestre  
Ecosistema Híbrido  
Niveles de Organización Ecológica  
Individuo  
Especie  
Población  
Comunidad  
Bioma  
Biosfera  
Quema de Bosques en Ecosistemas Terrestres  
Actividad Humana y la destrucción de los ecosistemas  
Actividad Práctica  
Evaluación

## **Capítulo III**

### **Contaminación Ambiental**

Competencia  
Instrucciones  
Contenido Dosificado  
Contaminación Ambiental  
Causas de la Contaminación Ambiental

Tipos de la Contaminación Ambiental

Contaminación del Agua

Contaminación del Suelo

Contaminación del Aire

Diferentes Tipos de Contaminación

Deforestación

Causas de la Reforestación

Actividad Práctica

Evaluación

## **Capítulo IV**

### **Cuidados de los Recursos Naturales**

Competencia

Instrucciones

Contenido Dosificado

¿Por qué son importantes los recursos Naturales?

¿Por qué cuidar los recursos Naturales?

¿Por qué debemos conciencia sobre los Recursos Naturales?

Contaminación de los Recursos y sostenibilidad

Uso sostenibles de los Recursos

La Reforestación

Reciclaje

Actividad práctica.

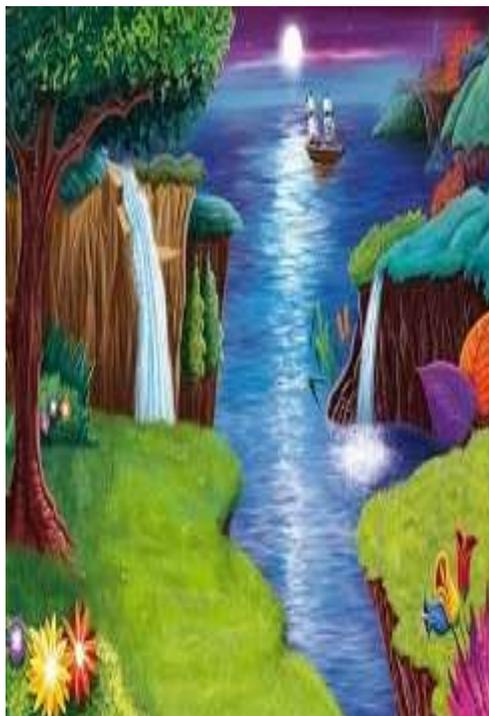
Evaluación.

# CAPÍTULO I

## Recursos Naturales

## INSTRUCCIONES

A continuación, se le presenta una serie de temas sobre los recursos naturales y la importancia del mismo para todos los seres vivos. Dichos temas debe de darlos a conocer el docente a sus estudiantes, posterior mente ellos pueden de analizarlos detenidamente, para luego opinar sobre la situación actual de nuestro entorno natural.



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=image06-08-2017>

## CONTENIDO DOSIFICADO

- Recursos Naturales
- Clasificación de los Recursos Naturales
- Recursos Renovables
- El bosque
- El agua
- Los peces
- El Viento
- Recursos Naturales No Renovables
- Carbón
- Petróleo
- Gas natural
- Importancia de los Recursos Naturales
- Actividad Práctica
- Evaluación

# 1 Recursos Naturales

Se denomina recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano.

Servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano, y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir al bienestar y desarrollo de manera directa:

- Materia prima
- Minerales
- Alimentos



Fuente: [www.google.com.gt+imagenes+de+los+recursos+naturales06-08-2017](http://www.google.com.gt+imagenes+de+los+recursos+naturales06-08-2017)

¿Que Son Recursos Naturales? “Los recursos naturales son aquellos elementos proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre y que pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades.” Lázaro, Yolanda, “la biblia de las ciencias naturales. Editorial Sacramento Nieto. Barcelona 2005, RECURSOS NATURALES

Además de los recursos naturales, existen los recursos humanos, los recursos culturales, las maquinarias, los bienes inmuebles, etc. Claramente vemos que otros tipos de recursos no son provistos por la naturaleza sin intervención humana, sino que son creados por el hombre.

Los recursos naturales constituyen el “conjunto de los elementos existentes en la naturaleza que se utilizan para satisfacer las necesidades humanas”; por lo tanto son aquellos muy variados medios de subsistencia de las gentes que éstas obtienen directamente de la naturaleza. . Sorhuet, Hernán L. Cuidar el Medio Ambiente y Proteger la Sociedad. Editorial Monte Video Republica Occidental de Uruguay 2008. Pag210-217- 249.

Clasificación de los Recursos Naturales Recursos Renovables : Son aquellos recursos naturales cuya existencia no se agota por la utilización de los mismos. Esto puede ocurrir por dos motivos:

1- Porque su utilización no modifica el estado de los mismos: energía solar, energía eólica, energía hidráulica, energía biotermal, etc.

2- Porque se regeneran lo suficientemente rápido para que puedan seguir siendo utilizados sin que se agoten: peces, bosques, biomasa en general, etc. Este tipo de recursos naturales renovables pueden dejar de ser renovable si se los utiliza en exceso. Por ejemplo, la pesca excesiva está llevando a que el número de ejemplares de ciertas especies disminuya con el tiempo, es decir, que la tasa de explotación es mayor que la tasa de regeneración . Lo mismo sucede con los bosques nativos. Bonn Albany. El Ser Humano y su Ambiente Natural. Internacional Thomson Editores México. 1990 Pág. 144.

Recursos Naturales No Renovables Son aquellos que existen en cantidades fijas o bien aquellos cuya tasa de regeneración es menor a la tasa de explotación. A medida que los recursos naturales no renovables son utilizados, se van agotando hasta acabarse. Ejemplos de recursos naturales no renovables son el petróleo, los minerales y el gas natural. El petróleo juega un rol fundamental en la economía, ya que actualmente el sistema económico depende de la energía provista por el petróleo. Como dijimos, el petróleo es un recurso natural no renovable.

ambiental que tiene la utilización de los combustibles fósiles, principalmente debido a un fenómeno conocido como "calentamiento global", que ocasionaría un aumento de la temperatura en todo el planeta, con terribles consecuencias para los ecosistemas. OP CIT pág. 146

Hay que resaltar que algunos de estos recursos naturales son afectados más o menos por el ser humano y otros por la acción de la naturaleza, como por ejemplo: La radiación solar, las mareas y el viento, no son afectados por la acción del ser humano a pesar que se utilizan de manera regular para generar energía, sin embargo la lluvia, la vegetación y la fauna si son afectados por la acción humana, ya que la contaminación atmosférica trastorna el ciclo de las lluvias y en el caso de algunos animales y plantas, como ya es sabido se encuentran en peligro de extinción, por su desmedida caza y explotación. 19 Por otro lado las rocas y las arenas resultan poco afectadas por la acción de la naturaleza ya que se necesitan muchos años para que se pueda apreciar dicha acción. En el caso de los metales, e hidrocarburos estos si son afectados en forma más directa por la naturaleza ya que no se necesitan muchos años para constatar la acción principalmente oxidante. Es importante señalar que los recursos no renovables, si se pueden renovar, pero se clasifican de esta manera porque el periodo que necesitan para poder cumplir su ciclo, es demasiado largo, algunos de ellos abarcan cientos y otros miles de años, como es el caso del suelo.

19 Bonn. OP CIT pág. 147 20 IBID: pág. 148

Como podemos ver entonces podemos concluir que los recursos naturales son aquellos materiales que proporciona naturalmente la tierra y le toca al hombre, como animal social, las posibilidades de usar y manejar, aunque no siempre lo haga acertadamente. Los recursos naturales son los elementos y fuerzas de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar. Dichos recursos simbolizan, también, fuentes de riqueza para la explotación económica. Por ejemplo, los minerales, el suelo, los animales y las plantas componen recursos naturales que el hombre puede manejar directamente como fuentes para esta explotación. De igual manera, los combustibles, el viento y el agua pueden ser utilizados como recursos naturales para la producción de

energía. Aunque la mejor utilización de un recurso natural depende del conocimiento que el hombre tenga al respecto, y de las leyes que rigen la conservación de aquel. La conservación del medio ambiente debe considerarse como un sistema de medidas sociales, socioeconómicas y técnico productivas dirigidas a la utilización racional de los recursos naturales, la preservación de los complejos naturales típicos (escasos o en vías de extinción) así como la defensa del medio ante la contaminación.

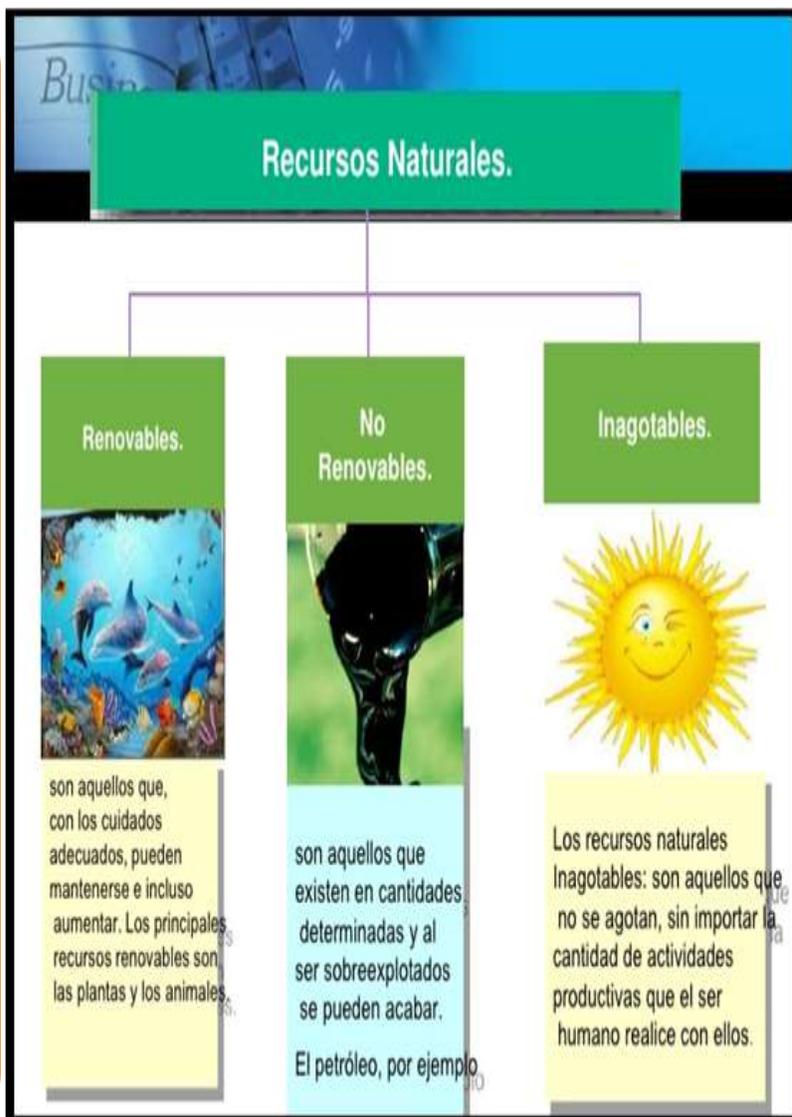
Los recursos naturales se dividen en:

- Recursos renovables
- Recursos no renovables

De acuerdo a la disponibilidad en el tiempo, tasa de generación (o regeneración) y ritmo de uso o consumo se clasifican en renovables y no renovables.

Los recursos naturales **renovables** hacen referencia a recursos bióticos, recursos con ciclos de regeneración por encima de su extracción, el uso excesivo del mismo lo puede convertir en un recurso extinto (bosques, pesquerías, etc.) o no limitados (luz solar, mareas, vientos, etc.);

Mientras que los recursos naturales **no renovables** son generalmente depósitos limitados o con ciclos de regeneración muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación (minería, hidrocarburos, etc.).

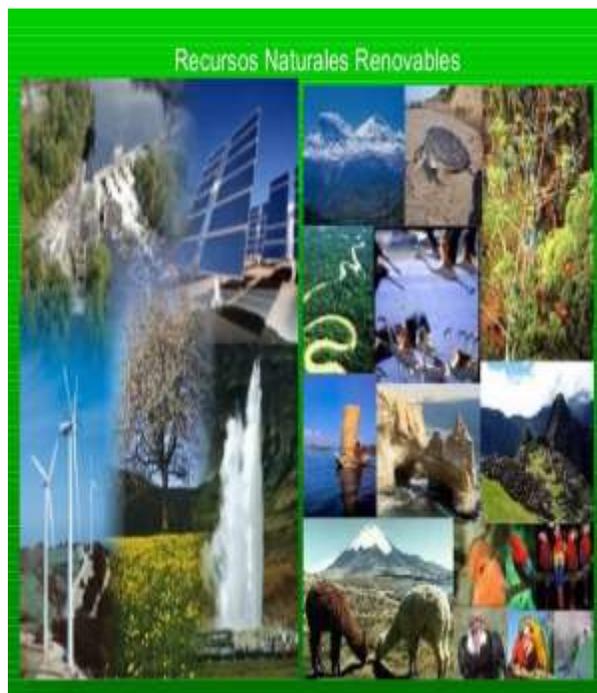


Fuente: <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/recursos-naturales> 06-08-2017

# Recursos Renovables

Los recursos renovables son aquellos recursos que no se agotan con su utilización, debido a que vuelven a su estado original o se regeneran a una tasa mayor a la tasa con que los recursos disminuyen mediante su utilización.

Esto significa que ciertos recursos renovables pueden dejar de serlo si su tasa de utilización es tan alta que evite su renovación. Dentro de esta categoría de recursos renovables encontramos al agua y a la biomasa.



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=recursos+naturales+renovables> 06-08-2017

Algunos de los recursos renovables son:

- El bosque
- El agua
- El viento
- Los peces



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=los+osquemag>  
enes+en+caricatura 06-08-2017 7

## El Bosque

Los bosques son ecosistemas donde la vegetación predomina la constituye los arboles y matas estas cubren grandes áreas del globo terráqueo y funciona como hábitats de los animales.

Son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservar el suelo, la atmosfera y suministran una gran diversidad de productos útiles para satisfacer las necesidades humanas.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=que+s+03-08->

## El Agua

El agua es la substancia que más abunda en la tierra y es única que se encuentra en la atmosfera en estado liquido, solido, gaseoso.la mayor preserva de agua está en los océanos que contiene el 97% del agua que existe en la tierra.

El agua salada, solo permite la vida de la flora y la fauna marina. El resto es agua dulce, pero no toda esta disponible: gran parte permanece siempre helada, formando los casquetes polares y los glaciales.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search8-08-2017>

## Los peces

Son vertebrados acuáticos que respiran a través de branquias; viven tanto en agua dulce como en agua salada y se calcula que en la actualidad existen más de 21.000 especies.

Los **peces** siempre han jugado un papel importante en su relación con el hombre, ya que es una fuente muy importante de alimentación, por eso la industria pesquera se ha especializado en la captura y reproducción de estos animales para facilitar su consumo humano.



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=los+peces08-08-2017>

## El Viento

El viento es aire que se mueve de un lugar a otro, bien sea de una ligera brisa o de un fuerte huracán. Tiene una procedencia directa de la energía solar. El calentamiento desigual de la superficie de la tierra produce zonas de altas y bajas presiones, este desequilibrio provoca desplazamientos del aire que rodea la tierra dando lugar al viento.



# Recursos no Renovables

Los recursos naturales no renovables son aquellos bienes que ofrecen la naturaleza y que no puede reponerse. Es decir, que dispone de cierta dotación y que una vez agotados por el consumo, no habrá más disponible para su uso en el futuro.

Carbón

- Petróleo
- Gas natural



Fuente: <http://www.de-recursos-naturales> 08-08-2017

## El Carbón

El carbón se origina por la descomposición de vegetales terrestres que se acumulan en zonas pantanosas, lagunares o marinas, de poca profundidad. Los restos vegetales se van acumulando en el fondo de una cuenca. Quedan cubiertos de agua y, por lo tanto, protegidos del aire, que los degradaría.

Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=el+ca+108-08-2017>

## El Petróleo

El producto es un compuesto químico complejo en el que coexisten partes sólidas, líquidas y gaseosas. Lo forman, por una parte, unos compuestos denominados hidrocarburos, formados por átomos de carbono e hidrógeno y, por otra, pequeñas

Fuente:<http://www.noticiasaltiempo.net/petrole08-08-2017>

## Gas Natural

El gas natural constituye una importante fuente de energía fósil liberada por su combustión. Es una mezcla de hidrocarburos gaseosos ligeros que se extrae, bien sea de yacimientos independientes (gaslibre), o junto a yacimientos petrolíferos o de carbón (gas **asociado** a otros hidrocarburos

<https://www.google.com.gt/searcas08-08-2017>

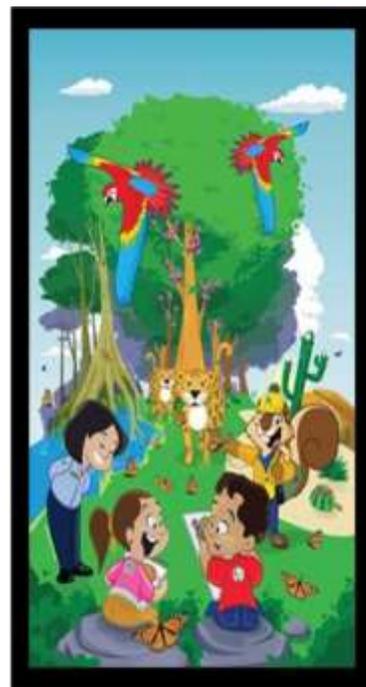
# Importancia de los Recursos Naturales

Los recursos naturales son los elementos y fuerzas de la naturaleza que el hombre puede utilizar y aprovechar. Estos recursos naturales representan, además, fuentes de riqueza para la explotación económica. Por ejemplo, los minerales, el suelo, los animales y las plantas constituyen recursos naturales que el hombre puede utilizar directamente como fuentes para esta explotación. De igual forma, los combustibles, el viento y el agua pueden ser utilizados como recursos naturales para la producción de energía. Pero la mejor utilización de un recurso natural depende del conocimiento que el hombre tenga al respecto, y de las leyes que rigen la conservación de aquel.

La conservación del medio ambiente debe considerarse como un sistema de medidas sociales, socioeconómicas y técnico-productivas dirigidas a la utilización racional de los recursos naturales, la conservación

de los complejos naturales típicos, escasos o en vías de extinción, así como la defensa del medio ante la contaminación y la degradación.

Los recursos naturales son de dos tipos: renovables y no renovables. La diferencia entre unos y otros está determinada por la posibilidad que tienen los renovables de ser usados una y otra vez, siempre que el hombre cuide de la regeneración. Las plantas, los animales, el agua, el suelo, entre otros, constituyen recursos renovables siempre que exista una verdadera preocupación por explotarlos en forma tal que se permita su regeneración natural o inducida por el hombre. (Importancia de los recursos naturales, Google, 2018).



Fuente:<http://recursosnaturales13.weebly.com/> 08-08-2017



# EVALUACION

## I SERIE

**Instrucciones:** A continuación debe contestar correctamente en el espacio en blanco las siguientes preguntas.

1. ¿Qué son los recursos naturales?

---

2. ¿Cuáles son recursos naturales renovables?

---

3. ¿Por qué se llaman recursos naturales no renovables?

---

4. ¿Qué piensa de la importancia del agua en la vida del ser humano?

---

5. ¿Cómo cuidarías los recursos naturales?

---

F. \_\_\_\_\_

**Capacitador**

# CAPITULO II

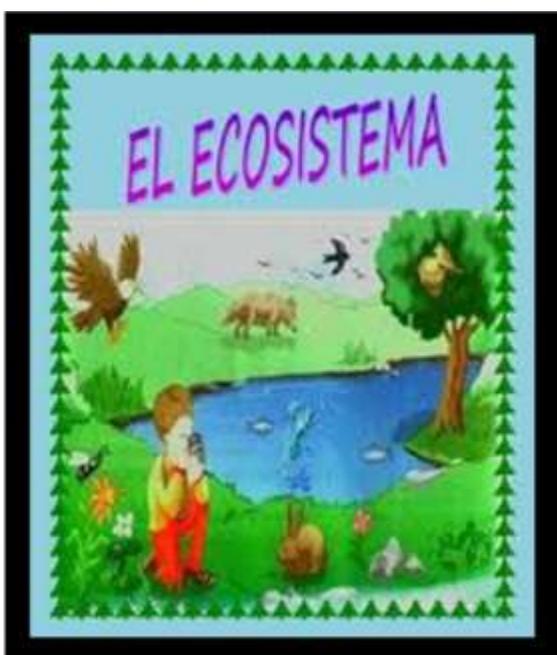


Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=ecosi> 08-08-2017

# LOS ECOSISTEMAS

## COMPETENCIA

- ❖ Relaciona el origen y evolución de la vida, con la interacción del ser humano y la naturaleza según los aportes de la ciencia y la cosmovisión de los pueblos.



## INSTRUCCIONES

A continuación, encontrará información sobre los ecosistemas; la distribución de los mismos, los elementos y todo aquello que los conforman. Es así como sabemos que Un ecosistema es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Le invito a que lea y ponga mucha atención. Puede interactuar con sus estudiantes sobre este tema.

Fuente:<https://www.google.com.gt> 1 08-08-2017

# Ecosistemas

Un ecosistema es un sistema que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema. También se puede definir así: «Un ecosistema consiste de la comunidad biológica de un lugar y de los factores físicos y químicos que constituyen el ambiente abiótico». (Tablero, Matilde, 1999. pp. 20-26)

Que es un ecosistema

El ecosistema es el conjunto de especies de un área determinada que interactúan entre ellas y con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, el parasitismo, la competencia y la simbiosis, y con su ambiente al desintegrarse y volver a ser parte del ciclo de energía y de nutrientes.

Las especies del ecosistema, incluyendo bacterias, hongos, plantas y animales dependen unas de otras. Las relaciones entre las especies y su medio, resultan en el flujo de materia y energía del ecosistema. Elementos bióticos: todos los seres vivos  
Elementos abióticos: seres sin vida que forman parte de la naturaleza. (2-25)

## CONTENIDO DOSIFICADO

- ❖ Competencia
- ❖ Instrucciones
- ❖ Ecosistemas
- ❖ Tipos de Ecosistemas
- ❖ Ecosistema acuático
- ❖ Ecosistema Terrestre
- ❖ Ecosistema Hibrido
- ❖ Niveles de Organización Ecológica
- ❖ Quema de Bosques en Ecosistemas Terrestres
- ❖ Actividad Humana y la destrucción de los ecosistemas
- ❖ Actividad Práctica
- ❖ Evaluación

# Tipos de Ecosistemas



Fuente: [www.google.com/biodiversidad.gob/ecosist09-08-2017](http://www.google.com/biodiversidad.gob/ecosist09-08-2017)

# Tipos de Ecosistemas

## Ecosistema acuático

- ✚ Ecosistema de agua dulce
- ✚ Ecosistema marino



Fuente: [www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco](http://www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco) 09-08-2017

## • Ecosistema terrestre

- ✚ Bosques
- ✚ Matorrales
- ✚ Tundra
- ✚ Desierto
- ✚ Ecosistema humano



[/Fuente:www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco](http://www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco)09-08-2017

## • Ecosistema híbrido



[/Fuente:www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco](http://www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco)09-08-2017

# Niveles de organización de la ecología

La Ecología, rama de las Ciencias Biológicas que trata sobre los ecosistemas, tiene distintos niveles de estudio, ordenados de forma creciente de la siguiente manera: **Individuo - especie - población - comunidad - ecosistema - bioma - biosfera.**

**Individuo** es cada ser vivo presente en la naturaleza. Un individuo es un caballo, un árbol, un clavel, un hombre o una bacteria.

## Especie

Son los individuos que se reproducen entre sí y dejan crías fértiles, como los seres humanos, los bovinos o los sauces. Hay casos en que dos individuos de diferentes especies pueden reproducirse, pero sus descendientes no son fértiles. Un ejemplo es el asno o burro con la yegua, que al reproducirse obtienen una mula.

## Población

Conjunto de individuos que viven al mismo tiempo en un mismo lugar, se relacionan entre sí y pertenecen a la misma especie. Son ejemplos la población humana, la población de plátanos o la población de camellos.

## Comunidad

Es el conjunto de poblaciones que conviven en un mismo lugar. Es por eso que en una comunidad hay muchas especies vegetales y animales. A la comunidad también se la denomina biocenosis.

Fuente: <http://aprendemosobreecosistemas.nivelesdeorganizacion-de-la-ecologia.html> 09-08-2017

**Bioma:**

Características similares referentes al clima y a la vegetación uniforme. En otras palabras, un bioma es una unidad de gran extensión que abarca muchos ecosistemas un mismo clima, y que puede identificarse por su vegetación uniforme. Debe tenerse en cuenta que un determinado clima se acompaña Es un conjunto de ecosistemas con algunas que se desarrollan bajo de una vegetación característica. Por ejemplo:

Clima cálido y seco.....vegetación desértica

Clima húmedo..... bosques, selvas

Clima semiseco..... Praderas

Biomas con hierbas y árboles..... parques

Biomas con hierbas..... praderas v estepas

**Biosfera**

Es la parte de la Tierra (agua, aire y suelo) donde existen condiciones para que pueda desarrollarse la vida. La biósfera o biosfera está representada por todos los vegetales, animales, hongos y microorganismos que habitan en el planeta. Se extiende desde la profundidad de los océanos hasta una altura en la atmósfera de alrededor de los seis kilómetros, a partir del nivel el mar.

Fuente: <http://aprendemosobreecosistemas.niveles-de-organizacion-de-la-ecologia.html> 09-08-2017

# Quema de bosques en ecosistemas terrestres

Las selvas lluviosas tropicales han recibido mucha atención respecto a la destrucción de hábitats. De los 16 millones de kilómetros cuadrados aproximadamente de selva lluviosa tropical que existían originariamente en el mundo quedan menos de 9 millones. El ritmo actual de deforestación es de 160 000 kilómetros cuadrados de tala anual lo que representa una pérdida de alrededor del 1% de selva original por año.

Otros ecosistemas han sufrido tanto como las selvas lluviosas tropicales o aún más. La agricultura y el talado de árboles han alterado al menos 94% de los bosques de hoja caduca de clima templado; muchos bosques primarios han perdido más del 98% de su área previa a causa de actividades humanas. Por eso quedan menos de 0,1% de bosques secos en la costa del Pacífico de América Central y menos del 8% de los bosques caducifolios secos de Madagascar.



<https://www.google.com.gt/search?q=quema1> 10-08-2017

# Actividad humana y la destrucción de los ecosistemas

La destrucción de hábitats causada por los humanos o antropogénica incluye la conversión de tierras arables a la agricultura, desarrollo urbano incontrolado, desarrollo de infraestructuras de uso público, entre otros.

La degradación, fragmentación y contaminación de hábitats son aspectos de la destrucción de hábitats que no resultan necesariamente en un daño conspicuo pero que en último grado resultan en el colapso de los ecosistemas. La desertificación, deforestación y degradación de arrecifes de coral son tipos específicos de destrucción de hábitats.

La rápida expansión de la población global humana crea un incremento en la demanda mundial de alimentos. Si el crecimiento continúa al ritmo actual será necesario aumentar la superficie de las tierras agrarias en un 50% en los próximos 30 años, lo cual es altamente problemático. Pero eso ya no es posible ya que el 98% de la tierra cultivable está en uso o ha sido degradada sin posibilidad de recuperación.



Fuente:[https://www.google.com.gt/search?q=activ\\_110-08-2017](https://www.google.com.gt/search?q=activ_110-08-2017)



Fuente:[https://www.google.com.gt/search?q=activ\\_10-08-2017](https://www.google.com.gt/search?q=activ_10-08-2017)

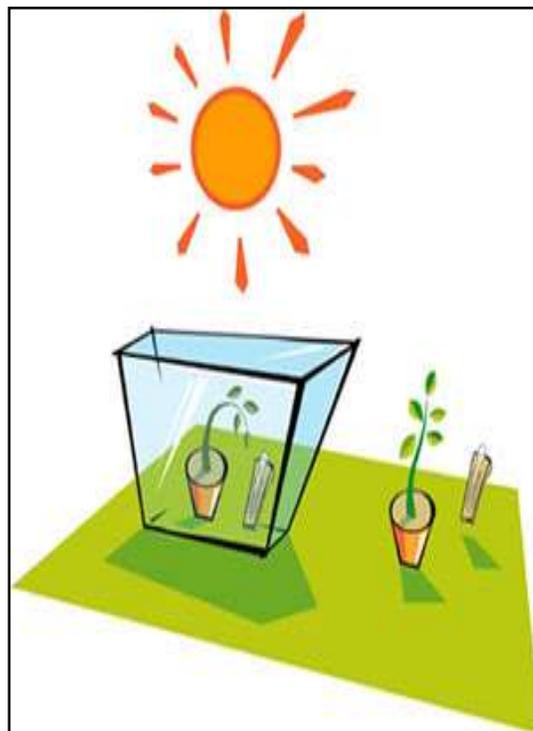
## Observa los cambios de la temperatura

### Materiales necesarios:

- Una caja de acrílico transparente (o de plástico transparente).
- Dos plantas que quepan dentro de la caja.
- Termómetros.
- Un reloj.
- Vasos plásticos.

### PROCEDIMIENTO:

- **1.** Se es construir una caja transparente que simule las condiciones de la Tierra en el espacio. Puede hacerse con plástico transparente.
- **2.** Después, necesitamos dos plantas en vasos plásticos. Las plantas irán mostrando los efectos de los cambios de temperatura.
- **3.** Una vez que tenemos todos los materiales preparados, colocaremos una planta y un termómetro dentro de la caja y la otra planta y el otro termómetro lo dejaremos fuera.
- **4.** Es importante que la parte del termómetro que registra la temperatura quede en la sombra del vaso plástico donde está la planta. De esta manera, a ninguno de los termómetros le dará el sol directamente, y pueden medir la temperatura ambiente.
- **5.** Se anota la temperatura inicial de los termómetros y cada 2 minutos registra la temperatura de los termómetros y la hora de la medición. Después de unos 15 minutos, verás como la temperatura del interior de la caja va a ser mucho más alta que la exterior y el estado de las plantas también será diferente.



# EVALUACIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación debes escribir en el espacio en blanco el nombre de cada uno de los ecosistemas el grupo al cual pertenecen.



F. \_\_\_\_\_

Capacitador

## CAPÍTULO III



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?source=11-08-2017>

# CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

## COMPETENCIA

**Competencia:** Describe los principales fenómenos geológicos y atmosféricos relacionados con estructura y dinámica de la tierra, así como su incidencia en la actividad humana

# Contaminación Ambiental

## INSTRUCCIONES

A continuación, se le presenta, una serie de temas que tratan sobre las diferentes maneras en que se está destruyendo nuestro planeta. Si bien es cierto la contaminación es uno de los problemas más grandes que existen en el planeta y el más peligroso, ya que al destruir La Tierra y su naturaleza original, termina por destruirnos a nosotros mismo. Trate de ser muy persuasivo con sus estudiantes al momento de presentarles el contenido y trate la manera de concientizarles para que ellos tengan una conciencia ambientalista.



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=conta> 11-8-2017

## CONTENIDO DOSIFICADO

Ecosistemas  
 Tipos de Ecosistemas  
 Ecosistema acuático  
 Ecosistema Terrestre  
 Ecosistema Híbrido  
 Niveles de Organización Ecológica  
 Individuo  
 Población  
 Comunidad  
 Bioma  
 Biosfera  
 Quema de bosques en Ecosistemas Terrestres  
 Actividad Humana y Ecosistemas



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=conta> 11-08-2017

# Causas de la Contaminación Ambiental

Desechos sólidos domésticos

desechos sólidos industriales

Exceso de fertilizante y productos químicos

Tala inmoderada de árboles

Quema Basura

El monóxido de carbono de los vehículos

Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos



Fuente: <https://vanesaloaiza.wordpress.com/tipos-y-causas-de-la-contaminacion-ambiental/>

# Tipos de la Contaminación Ambiental

**Contaminación del agua:** es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.



Fuente:<http://www.taringa.net/post/ecologia/92711-08-2017>

**Contaminación del suelo:** es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.



**Contaminación del aire:** es Fuente:<http://www.taringa.net/post/ecologia/92721-08-2017>

la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.



Fuente:<http://www.taringa.net/post/ecologia/92731-08-2017>

# Diferentes Tipos de Contaminación

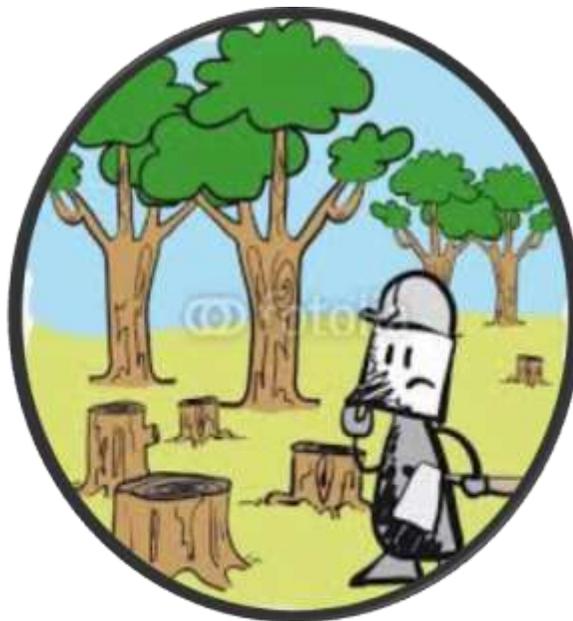
- ❖ **Sólidos:** la basura como por ejemplo los restos de materia orgánica y envases.
- ❖ **Líquidos:** las llamadas aguas negras con desechos industriales y derrames de combustibles como el petróleo.
- ❖ **Gaseosos:** resultantes de quemar combustibles fósiles y derivados del petróleo.
- ❖ **No degradables:** estos contaminantes no se descomponen por procesos naturales. Ejemplos de ellos son el plomo y el mercurio. Se debe evitar arrojarlos al medio ambiente porque cuando ya han contaminado es muy costoso o imposible eliminarlos.
- ❖ **Degradación lenta:** estos necesitan décadas o más tiempo para degradarse. Ejemplo de ellos son los plásticos y el DDT utilizado en insecticidas.
- ❖ **Degradables:** se descomponen completamente o se reducen a niveles aceptables mediante proceso naturales físicos, químicos y biológicos.
- ❖ **Biodegradables:** son los contaminantes químicos complejos que por la acción de organismos vivos, se descomponen en compuestos químicos más sencillos. Ejemplo de ellos son las aguas residuales humanas en un río.

Fuente: <https://vanesaloaiza.wordpress.com/tipos-y-causas-de-la-contaminacion-ambiental>

# Deforestación

La deforestación es un proceso provocado generalmente por la acción humana, en la que se destruye la superficie forestal. Está directamente causada por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente debido a las talas o quemas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para la agricultura y ganadería. Talar árboles sin una eficiente reforestación, resulta en un serio daño al hábitat, pérdida de biodiversidad. Tiene un impacto adverso en la fijación de carbono atmosférico.

- ❖ Inmoderada para extraer la madera.
- ❖ Generación de mayores extensiones de tierra para la agricultura y la ganadería.
- ❖ Construcción de más espacios urbanos y rurales.
- ❖ Plagas y enfermedades de los árboles
- ❖ Incendios



Fuente <https://www.google.com.gt/search?q=de11-08-2017>

**Los árboles.** También tiene un gran impacto sobre el ambiente. Cuando desaparecen los árboles, igualmente desaparecen los animales (biodiversidad disminuida). Se pierde medicinas y materiales aire limpio. Sufren las personas indígenas y, eventualmente, también de los bosques está interconectado deforestación no tiene que ver solamente con la pérdida de criaturas vivientes dependen de los árboles por lo que, potencialmente valiosas, lo mismo que el agua y en las economías nacionales. El futuro de las personas y de los bosques está interconectado.



Fuebte:<https://www.google.com.gt/search?q=de+la11-08-2017>

# Actividad práctica

**Nombre de la actividad:**

## “TALA DE ÁRBOLES Y CONTAMINACIÓN EN EL BOSQUE”

❖ El objetivo es el de tomar conciencia de la importancia de los árboles en el medio ambiente, y el impacto que produce la tala indiscriminada de árboles y el de contaminar los bosques.

### **Desarrollo de la actividad.**

Uno de los integrantes del grupo hará el papel del guarda bosques, otros tres serán los taladores y los contaminadores; y el resto de los



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=G RUPO 11-08-2017>

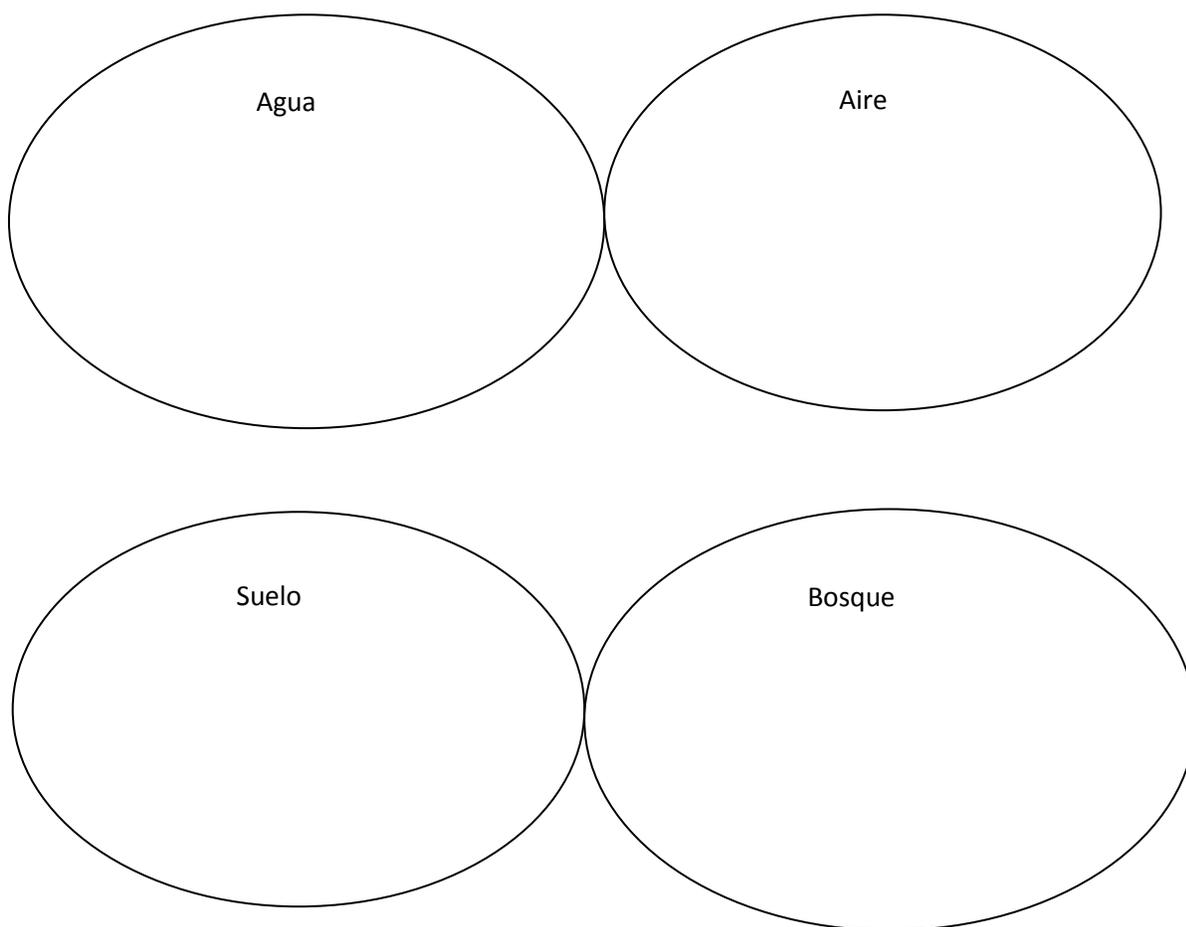
participantes serán los árboles. Se debe de delimitar el área en la que se jugará con una cuerda. Los taladores tendrán 30 segundos para tocar “talar” los árboles. Una vez tocados los árboles se tienen que acostar en el piso. El guarda bosques tiene que ir tocando los árboles caídos. Al ser tocados los árboles no pueden pararse en seguida, necesitan ir creciendo sientan, luego se ponen de rodillas y al final se ponen de pie. Mientras los árboles crecen, pueden volver a ser talados por los taladores. Al final de los 30 segundos se apunta cuantos árboles cayeron totalmente con un solo guarda bosques. Después se juega un segundo periodo en el cual se agrega otro guarda bosques y se vuelve a apuntar el número de árboles caídos con 2 guardabosques. Se repite esto las veces que se pueda según el número de integrantes del grupo.

Al finalizar la actividad el docente comenta con el grupo el efecto que tiene la tala indiscriminada de árboles (deforestación) y la contaminación en el medio ambiente. Hay que comentar el trabajo que hacen los guardabosques. Al revisar los apuntes se verá como los árboles talados fueron siendo menos según el número de guarda bosques y llega un punto en donde se plantan más árboles de los que se talan.

# Evaluación

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** A continuación debes dibujar sobre la contaminación ambiental de los temas que están dentro del círculo de manera.



F. \_\_\_\_\_

**Capacitador**

## CAPITULO IV

# Cuidado de los recursos naturales

Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=11-08-2017>



## COMPETENCIA

- ❖ **Relaciona los conceptos físicos y los métodos cualitativos y cuantitativos utilizados en la ciencia, con los fenómenos que ocurren en su entorno.**

## INSTRUCCIONES

A continuación encontrara, una serien de temas que trata sobre la importancia de cuidar nuestros recursos naturales. Ya que todos queremos Vivir en un ambiente agradable y sano, es algo que por derecho nos corresponde a todas las personas. Pero para ello se hace necesario involucrarnos en buenas prácticas ambientales que nos beneficien a todos. Es importante que dé a cocer el contenido de una manera interactiva en donde participen activamente los estuantes ya sea opinando, ejemplificando, dando puntos de vista que vayan enfocados en el cuidado ambiental.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=11-08-2017>

## CONTENIDO DOSIFICADO

- ¿Por qué son importantes los recursos Naturales?
- ¿Por qué cuidar los recursos Naturales?
- ¿Por qué debemos conciencia sobre los Recursos Naturales?
- Contaminación de los Recursos y sostenibilidad
- Uso sostenibles de los Recursos
- La Reforestación
- Reciclaje
- Actividad práctica.
- Evaluación.



## IMPORTANCIA DE CONSERVAR LOS RECURSOS NATURALES

La conservación de los recursos naturales es de fundamental importancia para mantener la base productiva del país y los procesos ecológicos esenciales que garanticen la vida.



# ¿Por qué debemos cuidar los recursos Naturales?

Fuente:<http://nuestrosrecursosnaturales.blogspot.com> 12-08-2016

Nuestros Recursos Naturales son nuestros tesoros, sin ellos no tendríamos VIDA, así que es tarea de todos velar y Conservar nuestros Recursos Naturales, para dejarles a las "Futuras Generaciones" lo que nosotros hemos disfrutado. Manos a la obra es tarea de Todos. Uno de los recursos más apreciados y valorados es el agua, porque es necesaria para la vida del hombre, los animales y las plantas. Es parte importante de la riqueza de un país; por eso debemos aprender a cuidarla y no desperdiciarla. Por lo tanto, todos sabemos que el agua es indispensable para la vida y que si dejamos de beberla moriríamos en pocos días....



Fuente:<http://nuestrosrecursosnaturales.blogspot.com> 12-08-2017

TAN solo no hay que contaminarla.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=porqu> 12-08-2017



# ¿Por qué debemos *hacer conciencia sobre los recursos Naturales?*

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la República de Guatemala le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

La relación entre el hombre y los recursos naturales necesarios para su subsistencia ha obligado a la formulación de una regulación jurídica que sirviera de marco, determinando distintas modalidades y metas.

Con la aparición de la problemática ambiental, el enfoque se modifica de manera radical. De aquí en adelante se trabajará a partir de una visión omnicomprendensiva que de manera sistémica regule todo lo relacionado a la protección de los ecosistemas basada en una economía que debe hacer lo necesario para lograr la transformación de los recursos, sin poner en riesgo la existencia de los mismos.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=que+e12-08-2017>

# Conservación de los recursos y sostenibilidad

Conservación, uso sostenible de los recursos naturales como el suelo, el agua, las plantas, los animales y los minerales. Los recursos naturales de un área cualquiera son su capital básico, y el mal uso de los mismos constituye una pérdida económica. La conservación incluye también el mantenimiento de las reservas naturales, los lugares históricos y la fauna y flora autóctonas.

## Uso sostenible de los recursos

- ❖ **El Agua:** El agua está en el centro del desarrollo sostenible y resulta fundamental para el desarrollo socio-económico, unos ecosistemas saludables y la supervivencia humana.

Para ahorrar y conservar el agua:

- Utilice solo el agua necesaria
- Evite arrojar basura y contaminantes en los ríos lagos y mares.
- Aproveche el agua de la lluvia para el riego y para uso domestico.
- Si es posible, utilice cubetas en lugar de manguera para lavar el piso, el patio o el carro.



- ❖ **El suelo de cultivo:** La erosión, la compactación, el aumento de la salinidad y de la acidez del suelo son los mayores problemas relacionados con el uso

inadecuado del suelo, pudiendo tener relación directa con la escasez de alimentos en un futuro no muy distante. Para proteger el suelo siga las recomendaciones siguientes:

- Riegue las siembras solo en la cantidad necesaria.
- Utilice abono orgánico, como el humus de lombriz el compost de ganado.
- Controle el uso de plaguicida y herbicidas.
- Recolecte, y utilice y recicle productos de plástico, de vidrio y de aluminio. Estos materiales son muy contaminantes y tardan miles años en descomponerse en suelo.

Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=el+su+12-08-2017>

### ❖ **Los Bosques**

La conservación de los árboles que componen los bosques descansa sobre tres principios fundamentales. Protección del árbol en crecimiento contra el fuego, los insectos y las enfermedades. El fuego, considerado un destructor de los bosques, es también, una herramienta útil para su mantenimiento, si se emplea con precaución. Algunos árboles madereros necesitan de hecho el fuego para regenerarse con éxito.

#### **Para conservar los bosques:**

1. Evite talar los árboles. De hacerlo, plante cinco árboles nuevos por cada árbol talado.
2. Utilice las ramas las ramas caídas como leña.
3. Aplique practicas de manejo forestal como poda y raleo.



Fuente:<https://www.google.com.gt/=imagenes+de+los+bosques>



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=imag12-08-2017>

# La Reforestación

La reforestación es una operación destinada a repoblar zonas que en el pasado histórico reciente (se suelen contabilizar 50 años) estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados pueden ser: por diversos motivos, como:

- Explota industriales plantas.
- Ampliación de ganadera.
- Ampliación de áreas rurales.
- Incendios forestales (intencionales, accidentales intencionales o naturales).

Por extensión se llama también **reforestación**, aunque sería más correcto el término forestación, a la plantación más o menos masiva de árboles, en áreas donde estos no existieron, también Se denomina forestación al proceso mediante el cual se plantan arboles de forma extensa a efectos de contrabalancear la tala que en el pasado se haya efectuado.



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=refore12-08-2017>



<https://www.google.com.gt/search?q=refore12-08-2017>



Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=refore12-08-2017>

# Objetivos de la reforestación

- Mejorar hidrográfica, protegiendo al mismo tiempo el suelo de la erosión. Producción de maderas para fines industriales.
- Crear áreas de producción en sistemas de producción extensiva.
- Frenar el avance de las dunas de arena.
- Crear áreas re el desempeño de la cuenca de madera para fines de protección para el ganado.
- Crear barreras contra el viento para dunas para de arena.
- Promover madera para proveer combustible doméstico.

Fuente:<https://www.google.com.gt/search?q=refore12-08-2017>



# Reciclaje

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos para prevenir el desuso de materiales potencialmente útiles, reducir el consumo de nueva materia prima, reducir el uso contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertebrados) por medio necesidad desechos como emisiones invernadero en comparación con la. Producción de plásticos. El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 4R.

(“Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar”). Los materiales reciclables incluyen varios tipos como: de vidrio, papel, metal, plástico, telas y componentes electrónicos.



Fuente:[https://www.google.com.gt/?qfe\\_rd=cr&ei=12-8-1-2017](https://www.google.com.gt/?qfe_rd=cr&ei=12-8-1-2017)



Fuente:[https://www.google.com.gt/?qfe\\_rd=cr&ei=12-8-1-2017](https://www.google.com.gt/?qfe_rd=cr&ei=12-8-1-2017)

# La cadena de reciclado consta de varias etapas

**Recuperación o recogida:** que puede ser realizada por empresas públicas o privadas. Consiste únicamente en la recolección y transporte de los residuos hacia el siguiente eslabón de la cadena. Se utilizan contenedores urbanos de recogida selectiva (contenedores amarillo, verde, azul, gris y marrón).

**Plantas de transferencia:** se trata de un eslabón o voluntario que no siempre se usa. Aquí se mezclan los residuos para realizar transportes mayores a menor costo (usando contenedores más grandes o compactadores más potentes).

- **Plantas de clasificación (o separación):** donde se clasifican los residuos y se separan los valorizables. Residuos que sí pueden reciclarse de los que no. La fracción que no puede reciclarse se lleva a aprovechamiento energético o a vertederos.
- **Reciclador final (o planta de valoración):** donde finalmente los residuos se reciclan (papeleras, plásticos, etc.), se almacenan (vertederos) o se usan para producción de energía (cementeras, biogás, etc.)

**Para la separación en origen doméstico se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:**

**Contenedor amarillo** (envases): En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos (botellas, tarinas, bolsas, bandejas, etc.), de latas (bebidas, conservas, etc.)



Fuente: <https://www.google.com.cadena+de+reciclaje> 13-08-2017

**Contenedor azul** (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc., los canutillos y los plásticos que vengan incorporados en el papel y cartón.



Fuente: <https://www.google.com.cadena+de+reciclaje> 13-08-2017

- **Contenedor verde** (vidrio):

En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, frascos de medicamentos, gafas, jarrones y tazas,



loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos y fluorescentes.

Fuente: <https://www.google.com.cadena+de+reciclaje> 13-08-2017

**Contenedor gris** (orgánico): En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente desechos orgánicos catalogados como materia biodegradable.



Fuente: <https://www.google.com.cadena+de+reciclaje> 13-08-2017

- **Contenedor rojo o puntos limpios** (desechos peligrosos): Como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o aceite de vehículos, jeringas, latas de aerosol, etc.



<https://www.google.com.cadena+de+reciclaje> 13-08-2017

- **Contenedor naranja:** aceite de cocina usado.

- **Regla de las “3R”**

Las tres erres consisten en una práctica para alcanzar una sociedad más sostenible.

- **Reducir:** acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos, con medidas de compra racional, uso adecuado de los productos, compra de productos sostenibles.



<https://www.google.com.cadena+de+reciclaje+imagenes> 14-08-2017

- **Reutilizar:** acciones que permiten el volver a usar un determinado producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente. Medidas encaminadas a la reparación de productos y alargar su vida útil,
- **Reciclar:** el conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida. Se utiliza la separación de residuos en origen para facilitar los canales adecuados.



# Actividad Práctica

**Nombre de la actividad:** ¡Plantemos árboles!

**Materiales:**

1. Cubetas
2. Agua
3. Libreta y lápices
4. Picos y palas
5. Plantas forestales nativas del lugar.



Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=imagen+14-08-2017>

**Desarrollo:**

1. El profesor(a) contactará a las dependencias encargadas de reforestación Secretaría encargadas de los programas forestales en el país, con la finalidad de obtener información y material para los programas la reforestación. Si se desea, los profesores hacer un vivero escolar con especies nativas del lugar con ayuda de los estudiantes. municipio, intuiciones
2. En clase identificarás áreas de tu localidad donde se hayan hecho proyectos de reforestación.
3. En grupo elegirán un área de tu localidad que necesite reforestación y planearán una campaña sobre el mantenimiento y cuidado de los recursos naturales.
4. Una vez definida el área, organizarán sus salidas para plantar los arbolitos, en particular usando especies nativas. y discutirás los beneficios de dicha acción. campaña.

Es importante enfatizar que cada equipo se responsabilizará de uno o varios árboles.

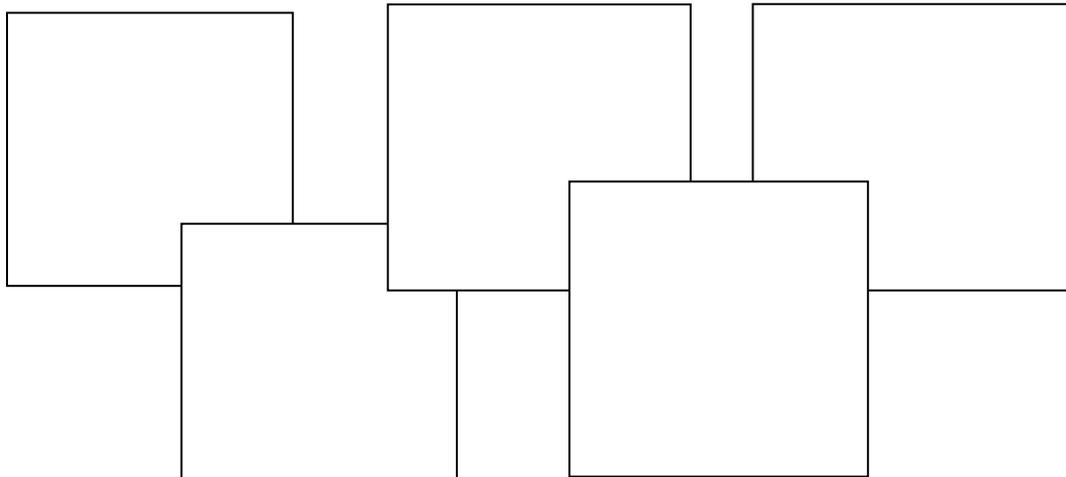
# Evaluación

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **GRADO:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** A continuación encontrará un espacio en blanco en el cual deberá escribir tus propuestas para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

A continuación se te presentan unos recuadros en ellos debes realizar un collage sobre tus propuestas escritas anteriormente.



F: \_\_\_\_\_

Capacitador

## Conclusiones

1. Se promovió en el alumnado el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes con la finalidad de mejorar las condiciones medio ambientales del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.
2. Se elaboró una guía práctica enfocada al cuidado y mantenimiento de áreas verdes y reforestación, dirigida a los alumnos y docentes del nivel medio del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.
3. Se divulgó a la comunidad educativa la importancia que tiene el hecho de cuidar y plantar árboles, flores y mantener las áreas verdes, tanto en los espacios escolares como en la localidad.
4. Se reforestó el área de la aldea Yerbabuena, llamado astillero loma verde, para contribuir con la regeneración de bosques.
5. Se plantó árboles para contribuir a la reforestación en la Aldea Yerbabuena, del municipio de Palencia, Departamento de Guatemala para contribuir con reforestación en el cuidado del medio ambiente.

### Recomendaciones

1. A nivel municipal y comunitario debe implementarse una estrategia de conservación del medio ambiente, aplicando las actividades que se presentan como la siembra de árboles, semilleros, caminatas de reconocimiento a bosques y campañas de sensibilización a la población por medios de comunicación y la organización de grupos de visitas domiciliarias.
2. Realizar una campaña de sensibilización comunitaria a través de las Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para que dentro de sus estrategias de acción implementen las de medio ambiente, reforestación, forestación y protección de manantiales.
3. Implementar en la escuela primaria, por medio de la Dirección Departamental de Educación acciones prácticas sobre protección de medio ambiente y ecosistema en general. Coordinar con el Ministerio de Educación y el de Medio Ambiente y Recursos Naturales el apoyo para la revisión, impresión y publicación, de esta guía, módulos pedagógicos y otra clase de material bibliográfico que sea base y apoyo en la impartición de temas de conservación del medio ambiente.
4. Que se acuerde a nivel de ministerio una materia de medio ambiente que contemple la creación de semilleros escolares y la siembra de árboles por medio de los alumnos. Debe contemplarse dentro de la estrategia la participación de todos los sectores, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para que implementen dentro de sus objetivos, programas que tiendan a mejorar el medio ambiente; sea cual fuere su visión y misión, porque el futuro de Guatemala depende mucho de las condiciones del medio ambiente para prologar la vida de los seres vivos y la humanidad.

### Referencias

1. Arnau, Arturo El medio Ambiente, problemas y soluciones Editorial Miraguano, Madrid 2000
2. Brown, Lester R. Salva al planeta: Plan B Editorial Paidos Iberica, Barcelona 2004.
3. Doménech, Xavier Química Ambiental, El Impacto de los residuos Editorial Miraguano, Madrid 2000.
4. Fernández, Joaquín Educación Ambiental en España (1800-1975) Casa Madrid, Obras Sociales, Madrid 2002.
5. Jiménez Herrero, Luis M. Desarrollo Sostenible, Transición hacia la Coevolución Editorial Pirámide, Madrid 2000
6. José M´ De Juana Energías renovables para el desarrollo. Editorial Paraninfo, Madrid 2001
7. Michel, Francois La Ecología a tu alcance, Editorial Oniro D.L. Barcelona 2005
8. Ornitólogos de Chile. Guía para la conservación de la Biodiversidad Comisión Nacional de Medio Ambiente, Comuna de Lampa Chile 2006

## E- grafía

1. [www.google.com.gt+imagenes+de+los+recurs](http://www.google.com.gt+imagenes+de+los+recurs)
2. [www.google.com.gt+imagenes+de+los+recurs](http://www.google.com.gt+imagenes+de+los+recurs)
3. <https://www.google.com.gt/search?q=imagenes+de+los+recursos+natura>
4. <http://www.areaciencias.com/recursos-naturales.htm>
5. <https://www.gooclasificacion+de+los+recursos+naturales>
6. <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/recursos-naturales>
7. Fuente <http://todosobreelmedioambiente./recursos-naturales>
8. <https://www.googl.com.recursos+naturales+renovables>
9. <https://www.googlcom.gt/search?q=los+bosquemagenes+en+caricatura>
10. Fuente <http://todosobreelmedioambiente./recursos-naturales>
11. <https://www.google.com.gt/recursos+naturales+renovables>
12. <https://www.googlcom.gt/search?q=los+bosquemagenes+en+caricatura>
13. <https://www.google.com.gt/=que+son+los+bosques>
14. <https://www.google.com.gt/search>
15. Fuente: <https://peces.paradais-sphynx.com/>
16. <http://www.oni.escuelas.edu.ar/>
17. Fuente: <http://www.de-recursos-naturales>
18. Fuente: <http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-recursos-naturales>
19. <https://www.google.com.gt/searcas>
20. Fuente: <https://www.google.com.gt/carbon+imágenes>
21. <http://recursosnaturales13.weebly.com/>
22. Fuente: [Google.com.gt/importancia+de+los+recursos+naturales](http://www.google.com.gt/importancia+de+los+recursos+naturales)
23. <https://www.google.com.gt/search?q=ecosi>
24. Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=ecosistema>
25. Fuente: [www.google.com.gt/ecosistemas](http://www.google.com.gt/ecosistemas)
26. [www.google.com.biodiversidad.gob/ecosist](http://www.google.com.biodiversidad.gob/ecosist)
27. [www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco](http://www.google.com.gt/search?q=tipos+de+eco)
28. Fuente: [www.google.com.gt/?tipos+de+ecosistemas](http://www.google.com.gt/?tipos+de+ecosistemas)
29. Fuente: [http://aprendemosobreecosistemas.niveles-de-organizacion--ecologia.](http://aprendemosobreecosistemas.niveles-de-organizacion--ecologia)



Fotografía N0. 1 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo organiza a los alumnos del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena para la capacitación. Fuente epesista año 2017, archivo personal



Fotografía N0. 2 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo capacita a los alumnos del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena. Fuente epesista año 2017, archivo personal



Fotografía N0. 2 Alumnos del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena preparados para la siembra de plantas.fuente epesista año 2017 archivo personal.



Fotografía N0.3 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo plantando, circulando y encalando árboles en el instituto con ayuda d los estudiantes. Fuente epesista año 2017 archivo personal.



Alumnos realizan la siembra con la ayuda de la epesista Heidi Yanira Hernández Castillo.



Fotografía N0.5 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo plantando árboles y circulándolos individualmente en el instituto con ayuda de los estudiantes, año 2017 archivo personal.



Fotografía No, 6 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo en el área donde se plantaron y circularon fuente los árboles en el instituto con ayuda de los estudiantes. Año 2017 fuente archivo personal.



Fotografía NO. 7 Epesista Heidi Yanira Hernández Castillo en la sede de san José Pínula dando a conocer el proyecto realizado . año 2017 fuente archivo



Fotografía N0. 9 Epesistas con nuestra asesora licenciada Gleotilde Nineth Alicia Paz Gramajo año 2017 archivo personal.



Fotografía N0, 10 epesista en la entrega de guía a los alumnos del instituto Nacional de Educaion Basica Yerbabuena año 2017 fuente archivo personal



Entrega de la Guía al Director del Instituto Yerbabuena.

### **4.3 SISTEMATIZACION DE LA EXPERIENCIAS**

Caracterización y naturaleza del Proyecto Promocional Como Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración educativa, basados en las normas de solidaridad y especialmente el respeto por nuestra naturaleza, la que lamentablemente día a día se degrada más a causa de las abundantes contaminaciones de desechos químicos, incendios forestales, y la tala inmoderada de bosques que efectúa el mismo hombre, hemos enfocado nuestra atención al problema que sufre nuestro planeta y medio ambiente. Es importante enlazar esfuerzos entre comunidad, instituciones y estudiantes para proteger, valorar y conservar nuestro medio ambiente; y prueba de ello con esta investigación-acción se ha enfocado en la búsqueda de una solución al problema encontrado en el diagnóstico, donde se han utilizado técnicas e instrumentos, tomando como base el FODA y personas que colaboraron para su realización.<sup>29</sup> Como se puede verificar en el diagnóstico se encuentran los problemas, las causas y las posibles soluciones con que se propone darle énfasis al Problema como lo es la falta de guías, la socialización, capacitación y concientización sobre el tema cuidado de recursos Naturales. El proyecto se inició en el mes de enero con la elaboración de una guía Pedagógica enfocada a la Cultura en cuidados de los recursos Naturales, con la colaboración del director, docentes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, la misma es finalizada y llevada a la práctica con alumnos y alumnas del establecimiento del nivel básico en los meses de enero, febrero, marzo y abril del presente año.

#### **4.3.1 Actores**

Epesista, asesora, institución avaladora (Municipalidad de Palencia), institución avalada (Instituto Nacional de Educación básica Yerbabuena, director, docentes, alumnos y padres de familia).

#### **4.3.2 Acciones**

- Gestiones.
- Solicitudes a la institución avaladora.
- Talleres a alumnos.
- Entrevista con alcalde.

- Entrevista con director del establecimiento.

Para la ejecución del diagnóstico institucional y comunitario se aplicaron diversas técnicas e instrumentos que posibilitaron la obtención de datos que se tradujeron en información para ser analizada, clasificada y comprendida para tomar decisiones. La investigación utilizada para este proyecto fue la investigación etnográfica, con la cual pudimos recurrir a varias herramientas de recolección de datos tales como:

- La entrevista Son herramientas de recolección de información que permiten al investigador tener un acercamiento directo al objeto de estudio. La entrevista fue utilizada con el objeto de obtener, información de viva voz de parte de los miembros de la comunidad e institución, con esta herramienta ampliamos nuestras opciones e información del trabajo, obligaciones, derechos y funciones de cada integrante de la comunidad e institución.
- Investigación documental Es un instrumento que se utiliza en apoyo a una investigación, reforzándose con documentos que posee una institución.
- Foda. Es un instrumento que se utiliza para evaluar las condiciones físicas de un establecimiento, detectando en el las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Las Observaciones Son acciones que permiten al investigador socializar procesos de investigación dentro de las comunidades y lo hace participe de las mismas. Pueden ser participativas y no participativas de acuerdo a la necesidad del investigador. Este tipo de técnica se caracteriza por tener sus herramientas de verificación dentro de las cuales podemos citar:
  - Lista de Cotejo
  - Fichas de Observación
  - Cuestionarios
- Testimonios: Es la información puntual que se obtiene por medio de narraciones que son proporcionadas con el fin de contar un suceso importante dentro de la comunidad.
- Las técnicas de investigación por la forma en que se realizan y funciones que cumplen, objeto de estudio e investigador fueron: participativas y no

participativas. Participativas cuando los involucrados en la institución o comunidad opinaron y accionaron para entender y transformar su realidad en la manera de ver hacia un futuro mejor

#### **4.3.3 Resultados**

- Concientización de la necesidad de cuidar el medio ambiente.
- Realización de la Guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales.

#### **4.3.4 Implicaciones**

- Falta de interés en las autoridades por invertir en este tipo de proyectos.
- Poca participación de la comunidad en estos talleres.
- Dificultad con el transporte para llegar a tiempo a los lugares a reforestar.

#### **4.3.5 Lecciones aprendidas**

- Que motivado el Epesita podrá contagiar a los participantes a tomar cartas en el asunto para lograr los objetivos propuestos.
- Que si es posible, con la ayuda de todos y con la mentalidad de trabajo en equipo, impulsar los proyectos a favor del medio ambiente.

## CAPÍTULO V

### EVALUACIÓN DEL PROCESO

#### 5.1 Del Diagnóstico

Con la elaboración del plan para la investigación requerida en la etapa del diagnóstico, se obtuvo la información necesaria por medio de las técnicas e instrumentos como la entrevista, cuestionarios, la observación directa y la problemática que afecta a la institución. Darle prioridad viabilidad y factibilidad para ser ejecutada, tomando en cuenta que para la práctica diagnóstico institucional se tomó como base principal el respectivo cronograma de actividades para que estas se desarrollen en el tiempo establecido.

##### 5.1.1 Evidencia de la Evaluación de la Etapa

##### Lista de Cotejo para Evaluar el Diagnostico

La lista de cotejo, refleja los resultados deseados de la investigación.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
<b>1</b>	Se presentó el plan del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	<b>X</b>		
<b>3</b>	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	<b>X</b>		
<b>7</b>	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	<b>X</b>		

8	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	X		
9	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico.	X		
10	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	X		
11	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	X		
12	Se terminó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución.	X		
13	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades.	X		
14	Fue adecuada la priorización del tema a intervenir.	X		
15	La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir.	X		
16	Se presentó el listado de las fuentes consultadas.	X		
17	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto.	X		

**Tabla13.** Autoría Propia

## 5.2 De la Fundamentación Teórica

Con la fundamentación teórica verificamos el impacto que tiene el problema seleccionado. Aquí se presenta una serie de temas que nos dan una visión, sobre antecedentes, causas y consecuencias que presenta nuestro problema, además presenta sus aspectos legales como las fuentes o citas consultadas.

### 5.2.1 Evidencia de la Evaluación de la Etapa

#### Lista de Cotejo para Evaluar la Fundamentación Teórica

La información obtenida en esta herramienta enmarca todos los juicios establecidos para la realización de la fundamentación teórica.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema.	X		
2	El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema.	X		
3	Las fuentes consultadas son pertinentes y suficientes para caracterizar el tema.	X		
4	Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico.	X		
5	Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente.	X		
6	Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada.	X		

**Tabla14.** Autoría Propia

### 5.3 Del diseño del Plan de Intervención

Se verificaron los resultados de las todas las actividades, objetivos y metas. En él se logró definir la localización exacta donde se ejecutara el proyecto, el nombre que llevará, las instituciones y personas que intervendrán, los recursos necesarios y las fuentes de financiamiento, lo cual queda plasmado en un cronograma que permitió tomar acciones precisas para el cumplimiento de los objetivos y un presupuesto claramente definido con todos los pros y los contras que pueden presentarse a la hora de ejecutar un proyecto.

#### 5.3.1 Evidencia de la Evaluación de la Etapa

##### Lista de Cotejo para Evaluar el Plan de Acción o de la Intervención

El plan de acción se realizó de acuerdo a los recursos y posibilidades con que cuenta el epesista.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Es completa la identificación institucional del epesista.	X		
2	El problema es el priorizado en el diagnóstico.	X		
3	La hipótesis – acción es la que corresponde al problema priorizado.	X		
4	La ubicación de la intervención es precisa.	X		
5	La justificación para realizar la investigación es válida ante el problema a intervenir.	X		
6	El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención.	X		
7	Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general.	X		

<b>8</b>	Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Los beneficiarios están bien identificados.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar.	<b>X</b>		
<b>11</b>	El tiempo asignado a cada actividad es apropiada para su realización.	<b>X</b>		
<b>12</b>	Están claramente determinados los responsables de cada acción.	<b>X</b>		
<b>13</b>	El presupuesto abarca todos los costos de la intervención.	<b>X</b>		
<b>14</b>	Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos.	<b>X</b>		
<b>15</b>	Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitaran la ejecución del presupuesto.	<b>X</b>		

**Tabla15.** Autoría Propia

## 5.4 De la Ejecución y Sistematización de la Intervención

Teniendo como base el cronograma para poder ejecutar el proyecto, ya que en él se tienen plasmadas todas las actividades a realizar en el cual se verificó y se constató que los objetivos y metas fueran alcanzados exitosamente. La elaboración de la Guía para el cuidado del medio ambiente se brindó a la comunidad educativa un aporte que se utilizará en las clases impartidas a los estudiantes así también la información bibliográfica para el personal docente y administrativo del instituto. Se realizó la entrega del proyecto al director del establecimiento educativo.

### 5.4.1 Evidencia de la Evaluación de la Etapa

#### Lista de Cotejo para Evaluar la Ejecución y Sistematización de la Intervención

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

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Se contó con los recursos económicos presupuestados para la elaboración de la guía.	X		
2	Fue viable encontrar el apoyo financiero para la reproducción de la guía.	X		
3	Las gestiones que se efectuaron ante la institución fueron aceptadas.	X		
4	La elaboración de la guía contribuyo con la necesidad de contar con un apoyo para orientar a los estudiantes acerca del cuidado del medio ambiente	X		
5	Las actividades que se programaron para la elaboración, y socialización de la guía	X		

	fueron las adecuadas.			
6	Se contó con la asesoría técnica en la elaboración de la guía.	X		
7	Se alcanzaron los objetivos trazados para la realización del proyecto.	X		
8	Se obtuvo el apoyo de las autoridades educativas para la divulgación de la guía.	X		
9	Existió interés de parte de los docentes de la institución para la aplicación de la guía.	X		
10	Hubo compromiso de los docentes de la institución para la aplicación de la guía.	X		
11	Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS.	X		
12	Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS.	X		
13	Los datos surgen de la realidad vivida.	X		
14	Se valoriza la intervención ejecutada.	X		
15	Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones.	X		

**Tabla16. Autoría Propia**

## **5.5 Evaluación Final**

Cada uno de los pasos de las diferentes etapas se desarrolló satisfactoriamente, además se enlazaron cada una de las etapas. Se evaluaron sistemáticamente para el éxito de las mismas, logrando el producto esperado. Pues contribuye a la conservación de nuestro medio ambiente que está sufriendo grandes cambios gracias a las malas prácticas de la humanidad. Con la realización del proyecto se estableció la armonía entre municipalidad e institución educativa.

## Evidencia de la Evaluación de la Etapa

### Lista de Cotejo para Evaluar el Informe Final

Cada una de las diferentes etapas se desarrolló satisfactoriamente y de acuerdo a los lineamientos dados.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS.	X		
2	Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado.	X		
3	Se presenta correctamente el resumen.	X		
4	Cada capítulo está debidamente desarrollado.	X		
5	En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados.	X		
6	En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados.	X		
7	En el caso de citas se aplicó un solo sistema.	X		
8	El informe está desarrollado según las indicaciones dadas.	X		
9	Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes.	X		
10	El tiempo programado para las fases de EPS fue el adecuado.	X		

Tabla17. Autoría Propia

## CAPÍTULO VI

### El Voluntariado

#### Descripción de la acción realizada en este aspecto

Para llevar a cabo el voluntariado y contribuir al medio ambiente, nos ayudaron en la ejecución, instituciones que velan por nuestro entorno. El problema se reduce con la colaboración de todos.

Para lograr buenos resultados, se logró sembrar 600 arbolitos de ciprés, pino, magnolias, árboles frutales en el espacio comunal que asigno la municipalidad de Palencia se plantaron en la Aldea Yerbabuena para rescatarlo y tener una plantación en buen estado.

La tala de árboles ha venido a perjudicar el medio ambiente de esta aldea. Y con esto el suelo se convierte en tierra estéril y desértica. El flagelo de la deforestación se puede contrarrestar sembrando más árboles.

El tema de medio ambiente en esta tiempo se típica como desarrollo. Y con un medio ambiente deteriorado podemos decir que no hay desarrollo ni futuro para los hijos y nietos. Esto es un desarrollo auto sostenible: si se talan árboles se debe sembrar el doble de lo que se corta. El desarrollo sostenible debe garantizar calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras.

La educación ambiental puede ser una respuesta positiva al deterioro ambiental. Estamos ante una crisis ambiental y a ella debemos dar inmediata solución. Una comunidad con valores es una comunidad que garantiza el cuidado y conservación perfecto del medio ambiente.

población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.

Por lo tanto, Universidad de San Carlos , Municipalidad de Palencia y alumnos del Instituto de Educación Básica de la aldea Yerbabuena, aúnan esfuerzos para enfrentar unidos la amenaza de la extinción del planeta Tierra .

### 6.1 Plan de la acción realizada



**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sede central (San José Pínula) Plan Domingo**

#### **PLAN DEL VOLUNTARIADO**

#### **Ubicación Física de la Institución**

Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia, Guatemala.

#### **Objetivos**

#### **Objetivos de la Intervención**

##### **General**

- Proporcionar a los alumnos una herramienta para fortalecer la educación ambiental con el propósito de mejorar nuestro medio ambiente y fomentar hábitos ambientales que contribuyan a la protección del planeta y sus recursos naturales, a través del mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales dirigido a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.

##### **Específicos**

- Elaborar lugares de carácter ambiental que permitan el desarrollo ecológico
- Establecer los métodos y técnicas más adecuadas para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.

- Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el los recursos naturales y plantar árboles de diferentes especies.

### **Justificación**

Investigaciones recientes han demostrado que los beneficios de las plantas en reforestación exteriores e interiores van más allá de lo estético. Si pensamos en el ser humano, los beneficios son: Psicológicos sensación de bienestar .Físicos: reducen el estrés En centros educativos favorecen a la concentración Familiares: fomentan la unidad Conocimiento del medio Mejoran la calidad del aire Las plantas contribuyen a la absorción de elementos químicos contaminantes. A nivel comunitario investigaciones han demostrado que las plantas son mucho más que la materia vegetal. Se ha demostrado que existe un vínculo entre los sentimientos positivos de auto estima y la aparición de zonas verdes en las comunidades. Existe un lenguaje o comunicación entre las especies de la naturaleza como seres vivientes. Las áreas verdes y reforestadas juegan un papel importante en el desarrollo del sentimiento de “comunidad”. Una imagen de comunidad que los residentes y visitantes valoran positivamente propiciando que éstos se reúnan.

### **Actividades**

- Orientación a los estudiantes para el mejoramiento de las áreas verdes por medio de la reforestación para desarrollar los espacios ambientales.
- Siembra de plantas ornamentales en el establecimiento
- Fomentar el cuidado y mantenimiento de el área verde

### **Tiempo**

4 meses

### Cronograma 2017

No.	Actividades	enero	febrero	Marzo
1	Recopilación de información	■		
2	Elaboración de plan de voluntariado	■		
3	Presentación de plan a comunidad educativa		■	
4	Autorización del plan de voluntariado		■	
5	Esquematización de actividades planificadas		■	
6	Revisión y aprobación de actividades		■	
7	Orientación a los estudiantes para el mejoramiento de las áreas verdes por medio de la plantación de árboles de distintas especies para desarrollar los espacios ambientales.		■	
8	Voluntariado			■
9	Plantación de árboles de distintas especies en el área del establecimiento			■
10	Entrega de área reforestada a la comunidad educativa.			■

Tabla 20. Autoría Propia

### Técnicas e Instrumentos

- Método Inductivo

#### Herramientas

- Cuestionarios
- Entrevistas
- Gestiones

**Recursos****Humanos**

Director  
Secretarias  
Docentes  
Alumnos  
Padres de Familia  
Líderes comunitarios  
asesor  
Epesista

**Materiales**

Computadora  
Impresora  
scanner  
Papel  
Lapiceros  
Tijeras  
Plantas  
Pala  
Azadón  
Pintura

**Responsable**

**Epesista: Heidi Yanira Hernández Castillo**

**Carné 201018077**

**Evaluación.** Al finalizar la fase se aplicará un instrumento específico para verificar si los pasos fueron realizados de acuerdo a la estructura del perfil.

## 6.2 Sistematización

Para lograr buenos resultados, se logró sembrar 600 arbolitos de ciprés, pino, magnolias, árboles frutales en el espacio comunal que asigno la municipalidad de Palencia se plantaron en la Aldea Yerbabuena para rescatarlo y tener una plantación en buen estado.

La tala de árboles ha venido a perjudicar el medio ambiente de esta aldea. Y con esto el suelo se convierte en tierra estéril y desértica. El flagelo de la deforestación se puede contrarrestar sembrando más árboles.

El tema de medio ambiente en esta tiempo se típica como desarrollo. Y con un medio ambiente deteriorado podemos decir que no hay desarrollo ni futuro para los hijos y nietos. Esto es un desarrollo auto sostenible: si se talan árboles se debe sembrar el doble de lo que se corta. El desarrollo sostenible debe garantizar calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras.

La educación ambiental puede ser una respuesta positiva al deterioro ambiental. Estamos ante una crisis ambiental y a ella debemos dar inmediata solución. Una comunidad con valores es una comunidad que garantiza el cuidado y conservación perfecto del medio ambiente.

población en el proceso de toma de decisiones. La educación ambiental así entendida puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad.

### 6.3 Evidencias y comprobantes



Fotografía N0. 12 Alumnos del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena preparados para la siembra de plantas.fuente epesista año 2017 archivo personal.

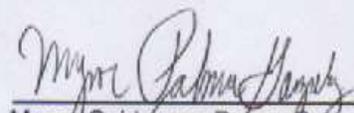
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ALDEA YERBABUENA PALENCIA, GUATEMALA



Yerbabuena, Palencia mayo del 2017

Epesista: **Heidi Yanira Hernández Castillo** quien se identifica con **carne No. 201018077**, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración Educativa, de la universidad San Carlos de Guatemala, facultad de humanidades, plan domingo, que realizo su voluntariado que consistió en restauración de una área verde en las instalaciones. Con los alumnos de segundo básico y docentes del instituto nacional de Educación básica yerbabuena, del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

PARA LOS USOS LEGALES QUE EL INTERESADO CONVENGA EXTIENDO Y FIRMO LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMANO CARTA EN EL MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

  
Myriam Guidovany Palma González  
Director Administrativo



### Conclusiones

- Se elaboró una guía pedagógica enfocada en el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales. Para los alumnos y docentes del nivel básico del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia Guatemala. Para Tuvieran un instrumento pedagógico que les permitiera conocer sobre las diferentes maneras que se puede contribuir con el medio ambiente y sus recursos naturales.
- Se socializó el contenido de la guía con docentes y estudiantes del instituto, para que contribuyan en la conservación y protección el medio ambiente y uso adecuado de nuestros recursos naturales.
- Se concientizó a la comunidad educativa sobre la importancia que tiene el plantar árboles tanto en los espacios escolares así como en la localidad. Ya que los árboles son muy importantes para nuestro desarrollo y el de otras especies.
- Se plantaron árboles de distintas especies en un área de terreno, el astillero loma verde, Instituto nacional de Educación Básica, Aldea Yerbabuena, Palencia. para contribuir a mejorar nuestro medio ambiente.

### **Recomendaciones**

- A las autoridades y entidades información acerca de los daños que causan los la contaminación y deforestación a nuestros recursos naturales.
- Al director del centro educativo y catedráticos para que contribuyan y fomenten la guía así mismo incluyan temas, con ello contribuyan a la reducción de contaminantes a los recursos naturales.
- A los estudiantes del Instituto Nacional Educación Básica Yerbabuena, Palencia, Guatemala, para que multipliquen la información recibida en las aulas para que el mensaje pueda ser llevado a muchas familias de diferentes áreas del municipio para que practiquen el uso adecuado de los recursos naturales.
- Al alcalde municipal para que implemente técnicas de mejoramiento del medio ambiente, con la unión del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, pues es necesario cuidar el ambiente. Así también se de sostenibilidad al terreno reforestado.

## Bibliografía

1. Ambiental, E. (2018). *La Educación Ambiental*. Obtenido de <http://www.jmarcano.com/recursos/index.html>
2. Anzil, F. (2009). *Recursos Naturales*. Obtenido de <https://www.econlink.com.ar/definicion/recursosnaturales.shtml>
3. Berrondo, B. D. (2011). *La Legislación Ambiental de Guatemala*. Guatemala: USAC.
4. Bonn. (1990). *El ser humano y su ambiente natural*. México: Thomson.
5. Cobar, S. E. (2007). *Experiencias Ciencias Naturales y Tecnología No. 6*. Guatemala: Santillana.
6. Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 101-96,. (1996). Ley Forestal.
7. Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 4-89. (1989). Ley de Áreas Protegidas. Guatemala.
8. Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 68-86. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Guatemala.
9. Crespo, C. V. (2004). *Mecánica de suelos y cimentaciones 5a Ed* (5ta. ed.). México: Limusa.
10. Frers, C. (Marzo de 2011). *Nos estamos quedando sin suelo*. Obtenido de [https://www.ecoportal.net/temas-especiales/suelos/nos\\_estamos\\_quedando\\_sin\\_suelo/](https://www.ecoportal.net/temas-especiales/suelos/nos_estamos_quedando_sin_suelo/)
11. Green Área. (Octubre de 2015). *Entre Reforestación y deforestación*. Obtenido de <http://greenarea.me/es/94500/entre-reforestacion-y-deforestacion/>
12. Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena. (2002). *Proyecto educativo institucional PEI Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena*.
13. La Naturaleza. (2018). *Flora y Fauna*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/lanaturalezawebsite/flora-y-fauna>
14. Lázaro. (2005). *La Biblia de las Ciencias Naturales*. Barcelona: Sacramento.
15. León, C. D. (2018). *Flora y fauna de Guatemala*. Obtenido de <http://www.ilustrados.com/tema/4350/Flora-fauna-Guatemala.html>

16. Martínez, H. A. (marzo de 2000). *La Administración Municipal en el Manejo de Los Recursos Renovables en Guatemala*. Obtenido de [http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/paises/guatemala/a\\_mnr.pdf](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/paises/guatemala/a_mnr.pdf)
17. Mayer, S. S. (1989). *Microbiología de suelos*. México: Revolucionaria.
18. Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA. (2008). *Módulo de Aprendizaje para el Desarrollo de Competencias*. Guatemala: MINEDUC.
19. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN. (2001). *Reglamento Interno del MARN: Situación y Evaluación de la Calidad Ambiental en Guatemala*. Guatemala: FIPA-USAID.
20. Ministerio de Educación MINEDUC. (2016). *Plán Estratégico de Educación*. Obtenido de [https://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/quienes\\_somos/politicas\\_educativas/pdf/PLAN-EDUCACION.pdf](https://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/quienes_somos/politicas_educativas/pdf/PLAN-EDUCACION.pdf)
21. Ministerio de Educación MINEDUC. (2017). *Misión y Visión*. Obtenido de [http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu\\_lateral/quienes\\_somos/mision\\_y\\_vision/index.html](http://www.mineduc.gob.gt/portal/contenido/menu_lateral/quienes_somos/mision_y_vision/index.html)
22. Mota, B. D. (2011). *La Legislación Ambiental de Guatemala*. Guatemala: USAC.
23. Municipalidad de Palencia. (2017).
24. Municipalidad de San Andrés Sajcabajá. (2016). *Manual de Funciones y Organización Municipal*. Obtenido de <http://anam.org.gt/LAIP/sajcabaja/wp-content/uploads/2017/10/Manual-de-Funciones-y-Organizaci%C3%B3n-Municipal-2016-2020.pdf>
25. Ortiz, C. F. (2018). *La ética profesional en el ámbito de la profesión docente*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos99/etica-profesional-ambito-profesion-docente/etica-profesional-ambito-profesion-docente.shtml>
26. Ovando, L. (2018). *Municipio de Palencia (Guatemala)*. Obtenido de <http://www.deguate.com/artman/publish/historia-municipios-guatemala/municipio-de-palencia-guatemala.shtml>
27. Pacheco, I. (2016). *El Suelo*. Obtenido de <http://trabajogeonachoguillesanti.blogspot.com/2016/08/el-suelo.html>

28. Part Community. (2018). *Recurso Natural*. Obtenido de [https://b2b.partcommunity.com/community/knowledge/es/detail/4121/Recurso+natural#knowledge\\_article](https://b2b.partcommunity.com/community/knowledge/es/detail/4121/Recurso+natural#knowledge_article)
29. Pigretti, E. A. (s.f.). *DERECHO AMBIENTAL*. Buenos Aires: Talleres de Gráfica Sur SRL.
30. Real Academia de la Lengua Española. (2018). *RAE*.
31. Rodríguez, J. (2009). *Legislación de la responsabilidad social empresarial*. Recuperado el viernes de julio de 2018, de [http://www.spentamexico.org/v4-n2/4\(2\)%20188-228.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%20188-228.pdf)
32. Sanchez. (1999). *Ciencias Naturales Primero Básico*. Guatemala: Anaya.
33. Sandoval, A. (2018). *Historia de Palencia*. Obtenido de <http://munipalencia.gob.gt/index.php/2016/10/27/historia-de-palencia/>
34. Sanz. (1999). *Ciencias Naturales, Primero Básico*. Guatemala: Anaya.
35. Silva, L. d. (s.f.). *El Suelo*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos6/elsu/elsu.shtml>
36. Sobenes, A. (2007). *Manual de Legislación Ambiental en Guatemala 6a. ed.* Guatemala: LODPEL.
37. Tablero, M. S. (1999). *Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente*. España: Ediciones del Laberinto, S. L.
38. Universidad D Salamanca. (2018). *La Naturaleza*. Obtenido de <http://diarium.usal.es/jorgegd56/fauna-y-flora-en-castilla-y-leon/>
39. Universidad Rafael Landivar URL. (2006). *Síntesis del Perfil Ambiental de Guatemala*. Guatemala: URL.
40. Vazquez, E. J. (2017). *Deforestación: causas, consecuencias y soluciones*. Obtenido de <https://www.ecosiglos.com/2017/10/deforestacion-causas-consecuencias-y-soluciones.html>
41. Wattpad. (2017). *Wattpad*. Obtenido de <https://www.wattpad.com/302857050-quimica-agua>
42. Yoc, D. (2018). *Flora y Fauna*. Obtenido de <http://faunayf1ora.blogspot.com/2012/08/que-es-fauna-la-fauna-el-conjunto-de.html>

# Apéndice



**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sede central (San José Pínula) Plan Domingo**

## **PLAN GENERAL**

### **Ubicación Física de la Institución**

Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia, Guatemala.

### **Objetivos**

#### **Objetivos de la Intervención**

##### **General**

- Proporcionar a los docentes una herramienta didáctica para fortalecer la educación ambiental con el propósito de mejorar nuestro medio ambiente y fomentar hábitos ambientales que contribuyan a la protección del planeta y sus recursos naturales, a través de la Guía sobre el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales dirigido a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.

##### **Específicos**

- Elaborar lugares de carácter ambiental que permitan el desarrollo ecológico
- Establecer los métodos y técnicas más adecuadas para el mantenimiento y uso adecuado de los recursos naturales.
- Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de cuidar el los recursos naturales.

##### **Justificación**

Investigaciones recientes han demostrado que los beneficios de las plantas en reforestación exteriores e interiores van más allá de lo estético. Si pensamos en el ser humano, los beneficios son: Psicológicos sensación de bienestar .Físicos: reducen el estrés En centros educativos favorecen a la concentración Familiares: fomentan la unidad Conocimiento del medio Mejoran la calidad del aire Las plantas contribuyen a la absorción de elementos químicos contaminantes. A nivel comunitario investigaciones han demostrado que las plantas son mucho más que la materia vegetal. Se ha demostrado que existe un vínculo entre los sentimientos positivos de auto estima y la aparición de zonas verdes en las comunidades. Existe un lenguaje o

comunicación entre las especies de la naturaleza como seres vivos. Las áreas verdes y reforestadas juegan un papel importante en el desarrollo del sentimiento de “comunidad”. Una imagen de comunidad que los residentes y visitantes valoran positivamente propiciando que éstos se reúnan.

### **Actividades**

- Recopilación de información
- Elaboración de capítulo I
- Selección del problema
- Selección del nombre del proyecto
- Esquematización de temas para el capítulo II
- Elaboración de la guía
- Revisión y aprobación de guía
- Orientación a los estudiantes para el mejoramiento de las áreas verdes por medio de la reforestación para desarrollar los espacios ambientales
- Impresión del aporte pedagógico
- Voluntariado
- Siembra de plantas ornamentales en el establecimiento
- Entrega de guía pedagógica

### **Tiempo**

4 meses

### Cronograma 2017

No.	Actividades	enero	febrero	Marzo
1	Recopilación de información	■		
2	Elaboración de capítulo I		■	
3	Selección del problema		■	
4	Selección del nombre del proyecto		■	
5	Esquematización de temas para el capítulo II		■	
6	Elaboración de la guía		■	
7	Revisión y aprobación de guía		■	
8	Orientación a los estudiantes para el mejoramiento de las áreas verdes por medio de la Jardinería y Ornamentación para desarrollar los espacios ambientales.		■	
9	Impresión del aporte pedagógico		■	
10	Voluntariado		■	■
11	Siembra de plantas ornamentales arboles en el establecimiento			■
12	Entrega de guía			■

Tabla 20. Autoría Propia

### Técnicas e Instrumentos

- Método Inductivo

#### Herramientas

- Cuestionarios
- Entrevistas
- Gestiones

**Recursos****Humanos**

Director  
Secretarias  
Docentes  
Alumnos  
Padres de Familia  
Líderes comunitarios  
asesor  
Epesista

**Materiales**

Computadora  
Impresora  
scanner  
Papel  
Lapiceros  
Tijeras  
Plantas  
Pala  
Azadón  
Pintura

**Responsable**

**Epesista: Heidi Yanira Hernández Castillo**

**Carné 201018077**

**Evaluación.** Al finalizar la fase se aplicará un instrumento específico para verificar si los pasos fueron realizados de acuerdo a la estructura del perfil.



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sede central (San José Pínula)**  
**Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCIÓN AVALADORA**

### **Ubicación Física de la Institución**

Calle Real 2-91 Cantón Pueblo Nuevo, Municipio de Palencia Departamento de Guatemala.

### **Objetivos**

#### **General**

- Identificar el tipo de organización y proyección social de la institución en beneficio de la población en general.

#### **Específicos**

- Determinar la situación contextual y el ámbito social geográfico de la institución.
- Conocer el tipo de servicios que presta la institución en beneficio de la población.
- Comprender y analizar los estatutos legales sobre los que trabaja la institución.
- Identificar los problemas y carencias que presenta la institución.

### **Justificación**

La municipalidad de Palencia brinda apoyo a instituciones educativas con el propósito de mejorar la educación de la región pero debido a la gran cantidad de población que atiende en muchos aspectos en muchos casos los servicios que presta no son los adecuados para todos los pobladores. Ya que se pretende identificar cuáles son sus deficiencias, problemas que esta posee. Es una institución de derecho público que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como de la rural, comprometiéndose a prestar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial, sin perseguir fines lucrativos.

### Actividades

- ✓ Lectura y análisis de documentos.
- ✓ Realización de entrevistas.
- ✓ Aplicación de cuestionarios.

**Tiempo:** 10 días.

### Cronograma

No.	Actividades	Noviembre	
		3era. Semana	4ta. Semana
1	Lectura y análisis de documentos.		
2	Realización de entrevistas.		
3	Aplicación de cuestionarios.		

**Tabla18.** Autoría Propia

### Técnicas e Instrumentos

- Entrevistas no estructuradas.
- Entrevistas semi estructuradas.
- Consulta bibliográfica.

### Recursos:

#### Humanos

- Alcalde Municipal.
- Miembros del consejo municipal.
- Secretario.
- Tesorero.
- Personal Administrativo.
- Personal Operativo.
- Personal de Servicio.

- Peritos contadores.
- Bachilleres en electricidad.
- Peritos en Administración Pública.

**Materiales:**

- Hojas de papel bond.
- Lapiceros.
- Computadora.
- Fotocopias.
- Libreta de apuntes.
- USB.

**Físicos:**

- Municipalidad de Palencia.

**Responsable**

**Epesista: Heidi Yanira Hernández Castillo**

**Carné 201018077**

**Evaluación**

Al finalizar la fase se aplicará un instrumento específico para verificar si los pasos fueron realizados de acuerdo a la estructura del perfil.



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Sede central (San José Pínula) Plan Domingo**

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCIÓN AVALADA**

### **Ubicación Física de la Institución**

Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia, Guatemala.

### **Objetivos**

#### **Generales**

Establecer que necesidades afectan Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, Palencia Guatemala.

- **Específicos**

- Describir cada una de las carencias
- Seleccionar un problema para darle solución

### **Justificación**

El proyecto se realizara por las necesidades inherentes del establecimiento educativo

### **Actividades:**

- ✓ Elaboración de instrumentos para recabar información.
- ✓ Observación.
- ✓ Entrevista.

### **Tiempo**

8 días

### **Cronograma**

<b>No.</b>	<b>Actividades</b>	<b>Enero</b>	
		<b>3era. Semana</b>	<b>4ta. Semana</b>
<b>1</b>	Elaboración de instrumentos para recabar información		
<b>2</b>	Observación		
<b>3</b>	Entrevista		

**Tabla19.** Autoría Propia

**Técnicas e Instrumentos**

- Entrevista semi estructurada.
- Observación.
- Consulta del PEI de la escuela.

**Recursos:****Humanos:**

- ✓ Directora de la Escuela.
- ✓ Alumna Epesista.

**Materiales:**

- ✓ Hojas de papel bond.
- ✓ Lapiceros.
- ✓ Lápiz.
- ✓ Computadora.
- ✓ Fotocopias.
- ✓ Libreta de apuntes.
- ✓ USB

**Responsable**

**Epesista: Heidi Yanira Hernández Castillo**

**Carné 201018077**

**Evaluación.** Al finalizar la fase se aplicará un instrumento específico para verificar si los pasos fueron realizados de acuerdo a la estructura del perfil.



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Departamento de Pedagogía**  
**Sección: San José Pínula**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Estudiante: Heidi Yanira Hernández Castillo Carné:201018077**

Para realizar la evaluación final del proyecto consiste en la elaboración de una guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales dirigido a estudiantes del instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, se estructuro la siguiente encuesta

La cual está dirigida al director y personal docente.

**INSTRUCCIONES:** Lea cada una de las preguntas y conteste marcando con una "X" la opción que considere correcta.

1. ¿Considera que la elaboración de una guía basada en la observación y uso adecuado de los recursos naturales?

SI

NO

2. ¿Cree usted que la socialización del la guía de Formación basado en la conservación y uso adecuado de los recursos naturales se puede desarrollar solo a nivel escolar?

SI

NO

3. ¿Considera factible la socialización la guía de Formación basado en la conservación y uso adecuado de los recursos naturales con otros grupos sociales?

SI

NO

4. ¿Considera conveniente que solo las autoridades municipales y personal docente tomen iniciativas para disminuir los problemas ambientales de la aldea Yerbabuena?

SI

NO

5. ¿Observa cambios de actitud con relación al tema de la conservación y uso adecuado de los recursos naturales en la comunidad educativa?

SI

NO

6. ¿Considera importante que se sigan desarrollando proyectos educativos sobre educación ambiental en su comunidad?

S

INO

7. ¿Estaria dispuesto a apoyar otros proyectos sobre educación ambiental que se deseen realizar en la institución donde labora?

SI

NO

8. ¿Invitarían a otras instituciones locales para sean participe en el seguimiento de la socialización de la guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales?

SI

NO

9. ¿Considera que la guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales beneficia a la comunidad de Yerbabuena?

SI

NO

10. ¿Cree que las comunidades colindantes a la aldea Yerbabuena se beneficiaran con la guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales?

SI

NO

**Evidencia de la Evaluación de la Etapa**  
**Lista de Cotejo para Evaluar el Diagnostico**

La lista de cotejo, refleja los resultados deseados de la investigación.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
<b>1</b>	Se presentó el plan del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Los objetivos del plan fueron pertinentes.	<b>X</b>		
<b>3</b>	El diagnóstico fue elaborado de acuerdo a los lineamientos y directrices de la Facultad de Humanidades.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación.	<b>X</b>		
<b>7</b>	El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente.	<b>X</b>		
<b>8</b>	Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnostico.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución.	<b>X</b>		
<b>11</b>	Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución.	<b>X</b>		

<b>12</b>	Se terminó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución.	<b>X</b>		
<b>13</b>	Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades.	<b>X</b>		
<b>14</b>	Fue adecuada la priorización del tema a intervenir.	<b>X</b>		
<b>15</b>	La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir.	<b>X</b>		
<b>16</b>	Se presentó el listado de las fuentes consultadas.	<b>X</b>		
<b>17</b>	La información obtenida para la realización del diagnóstico, permitió dar respuesta a las necesidades del proyecto.	<b>X</b>		

**Tabla 21.** Autoría Propia

## Evidencia de la Evaluación de la Etapa

### Lista de Cotejo para Evaluar la Fundamentación Teórica

La información obtenida en esta herramienta enmarca todos los juicios establecidos para la realización de la fundamentación teórica.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
<b>1</b>	La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema.	<b>X</b>		
<b>2</b>	El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema.	<b>X</b>		
<b>3</b>	Las fuentes consultadas son pertinentes y suficientes para caracterizar el tema.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico.	<b>X</b>		
<b>5</b>	Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente.	<b>X</b>		
<b>6</b>	Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada.	<b>X</b>		

**Tabla 22.** Autoría Propia

### Evidencia de la Evaluación de la Etapa

#### Lista de Cotejo para Evaluar el Plan de Acción o de la Intervención

El plan de acción se realizó de acuerdo a los recursos y posibilidades con que cuenta el epesista.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Es completa la identificación institucional del epesista.	X		
2	El problema es el priorizado en el diagnóstico.	X		
3	La hipótesis – acción es la que corresponde al problema priorizado.	X		
4	La ubicación de la intervención es precisa.	X		
5	La justificación para realizar la investigación es válida ante el problema a intervenir.	X		
6	El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención.	X		
7	Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general.	X		
8	Las actividades propuestas están orientadas al logro de los objetivos específicos.	X		
9	Los beneficiarios están bien identificados.	X		
10	Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a realizar.	X		
11	El tiempo asignado a cada actividad es apropiada para su realización.	X		
12	Están claramente determinados los	X		

	responsables de cada acción.			
<b>13</b>	El presupuesto abarca todos los costos de la intervención.	<b>X</b>		
<b>14</b>	Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos.	<b>X</b>		
<b>15</b>	Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitaran la ejecución del presupuesto.	<b>X</b>		

**Tabla 23.** Autoría Propia

### Evidencia de la Evaluación de la Etapa

**Lista de Cotejo para Evaluar la Ejecución y Sistematización de la Intervención** La guía fue elaborada con las indicaciones requeridas, se contó con el apoyo de la institución avalada de las autoridades educativas para su divulgación. A si mismo los docentes capacitados mostraron interés, en el conocimiento del mismo y su posterior aplicación, ya que reúne las expectativas referente al tema ambiental.

Actividad / Aspecto / Elemento		Si	No	Comentario
1	Se contó con los recursos económicos presupuestados para la elaboración de la guía.	X		
2	Fue viable encontrar el apoyo financiero para la reproducción de la guía.	X		
3	Las gestiones que se efectuaron ante la institución fueron aceptadas.	X		
4	La elaboración de la guía contribuyo con la necesidad de contar con un apoyo para orientar a los estudiantes acerca del cuidado del medio ambiente y la reutilización de desechos sólidos.	X		
5	Las actividades que se programaron para la elaboración, y socialización de la guía fueron las adecuadas.	X		
6	Se contó con la asesoría técnica en la elaboración de la guía.	X		
7	Se alcanzaron los objetivos trazados para la realización del proyecto.	X		

<b>8</b>	Se obtuvo el apoyo de las autoridades educativas para la divulgación de la guía.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Existió interés de parte de los docentes de la institución para la aplicación de la guía.	<b>X</b>		
<b>10</b>	Hubo compromiso de los docentes de la institución para la aplicación de la guía.	<b>X</b>		
<b>11</b>	Es evidente la participación de los involucrados en el proceso de EPS.	<b>X</b>		
<b>12</b>	Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS.	<b>X</b>		
<b>13</b>	Los datos surgen de la realidad vivida.	<b>X</b>		
<b>14</b>	Se valoriza la intervención ejecutada.	<b>X</b>		
<b>15</b>	Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones.	<b>X</b>		

**Tabla 24.** Autoría Propia

**Evidencia de la Evaluación de la Etapa**  
**Lista de Cotejo para Evaluar el Informe Final**

Cada una de las diferentes etapas se desarrolló satisfactoriamente y de acuerdo a los lineamientos dados.

<b>Actividad / Aspecto / Elemento</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Comentario</b>
<b>1</b>	La portada y los preliminares son los indicados para el informe del EPS.	<b>X</b>		
<b>2</b>	Se siguieron las indicaciones en cuanto a tipo de letra e interlineado.	<b>X</b>		
<b>3</b>	Se presenta correctamente el resumen.	<b>X</b>		
<b>4</b>	Cada capítulo está debidamente desarrollado.	<b>X</b>		
<b>5</b>	En los apéndices aparecen los instrumentos de investigación utilizados.	<b>X</b>		
<b>6</b>	En los apéndices aparecen los instrumentos de evaluación aplicados.	<b>X</b>		
<b>7</b>	En el caso de citas se aplicó un solo sistema.	<b>X</b>		
<b>8</b>	El informe está desarrollado según las indicaciones dadas.	<b>X</b>		
<b>9</b>	Las referencias de las fuentes están dadas con los datos correspondientes.	<b>X</b>		
<b>10</b>	El tiempo programado para las fases de EPS fue el adecuado.	<b>X</b>		

**Tabla 25.** Autoría Propia

# Anexos



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 27 de Marzo 2017

*Licenciada*  
**CLEOTILDE NINETH ALICIA PAZ GRAMAJO**  
*Asesora de EPS*  
*Facultad de Humanidades*

Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

**HEIDI YANIRA HERNÁNDEZ CASTILLO**  
201018077

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

  
**Licda. Mayra Damaris Solares Salazar**  
Directora Departamento Extensión

  
**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
Decano

C.C expediente  
Archivo.





Palencia 28 de Febrero de 2017  
DCHO.MPAL.GARA/mlm-19-2017

Licenciada  
Mayra Damaris Solares Salazar  
Directora Departamento de Extensión  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente.

Respetable Licda. Solares:

Con atento saludo me es grato dirigirme a usted en referencia a la estudiante **Heidi Yanira Hernández Castillo** quien se identifica con **carne No. 201018077** de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

El objeto de la presente es para hacer de su conocimiento que la Municipalidad acepta a la estudiante para que realice su EPS. Ya que estamos muy interesados en que ella pueda realizar su ejercicio profesional en nuestro Municipio.

En virtud de lo anterior, nos sentiremos muy honrados por contar con profesionales de esta magnitud.

Me despido con muestras de alta estima y consideración.

Atentamente,

**Guadalupe Alberto Reyes Aguilar**  
Alcalde



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ALDEA YERBABUENA PALENCIA, GUATEMALA



Yerbabuena, Palencia abril del 2017

Epesista: **Heidi Yanira Hernández Castillo** quien se identifica con **carne No. 201018077**, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración Educativa, de la universidad San Carlos de Guatemala, facultad de humanidades, plan domingo, que realizo su proyecto que consistió en una guía pedagógica sobre la conservación y uso adecuado de nuestros recursos naturales. Dirigida a los alumnos de segundo básico del instituto nacional de Educación básica yerbabuena, del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

PARA LOS USOS LEGALES QUE EL INTERESADO CONVenga EXTIENDO Y FIRMO LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMANO CARTA EN EL MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

  
Myrta Guidovany Palma González  
Director Administrativo



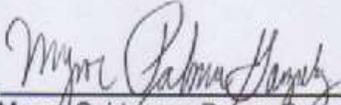
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA  
ALDEA YERBABUENA PALENCIA, GUATEMALA



Yerbabuena, Palencia mayo del 2017

Epesista: **Heidi Yanira Hernández Castillo** quien se identifica con **carne No. 201018077**, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y administración Educativa, de la universidad San Carlos de Guatemala, facultad de humanidades, plan domingo, que realizo su voluntariado que consistió en restauración de una área verde en las instalaciones. Con los alumnos de segundo básico y docentes del instituto nacional de Educación básica yerbabuena, del municipio de Palencia, departamento de Guatemala.

PARA LOS USOS LEGALES QUE EL INTERESADO CONVENGA EXTIENDO Y FIRMO LA PRESENTE, EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMANO CARTA EN EL MUNICIPIO DE PALENCIA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.

  
Myriam Guidovany Palma González  
Director Administrativo



Guatemala, 10 de febrero de 2018

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

Hago de su conocimiento que el/la estudiante: Heidi Yanira Hernández Castillo

De Licenciatura en: **Pedagogía y Administración Educativa**

CUI: 1942166400101

Registro Académico (carné): 201018077

Dirección para recibir notificaciones: Calle Real Lote 33 Aldea Yerbabuena, Palencia.

No. de Teléfono: 30961026 y 58013610

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

En el periodo de: 29 de noviembre de 2016 al 21 de mayo de 2017

Titulado: Guía de Conservación y uso adecuado de los recursos naturales, dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena.

Por lo que se dictamina favorablemente para que le sea nombrada **COMISIÓN REVISORA**.

  
Cleotilde Nixeth Alicia Paz Gramajo  
Asesora de EPS

  
19 FEB 2018

mygusqjta



Palencia, 26 de julio del 2017

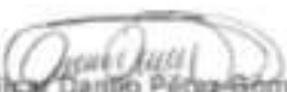
Licenciada:  
 Mayra Damaris Solares Salazar  
 Facultad de Humanidades  
 Universidad San Carlos de Guatemala  
 Presente

Respetable Licenciada:

Reciban un cordial saludo deseándoles toda clase de éxitos y bendiciones en sus actividades cotidianas.

El motivo de la presente es para informarle que a Heidi Yanira Hernández Castillo, carné número 201018077, culminó su Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en esta Municipalidad.

Sin otro particular me suscribo de usted muy atentamente.

  
 Amílcar Danilo Pérez Gómez  
 Director de Recursos Humanos  
 Municipalidad de Palencia





**USAC**  
TRICENTENARIA

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 02 de Marzo 2018

Señores  
**COMITÉ REVISOR DE EPS**  
Facultad de Humanidades  
Presente

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

**HEIDI YANIRA HERNÁNDEZ CASTILLO**  
201018077

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

Título del trabajo: "GUÍA DE CONSERVACIÓN Y USO ADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES, DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA YERBABUENA".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LICDA. CLEOTILDE NINETH ALICIA PAZ GRAMAJO  
Revisor 1 LICDA. TERESA DE JESUS CASTILLO MENDEZ  
Revisor 2 M.A. ANA MARIA SAAVEDRA LÓPEZ

Lic. Santos de Jesús Davila Aguirre  
Director Departamento Extensión



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



C.C expediente  
Archivo.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 10 de Abril 2018

Señores  
**COMITÉ REVISOR DE EPS**  
Facultad de Humanidades  
Presente

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

**HEIDI YANIRA HERNÁNDEZ CASTILLO**  
201018077

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

Título del trabajo: "GUÍA DE CONSERVACIÓN Y USO ADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES, DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA YERBABUENA".

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un periodo de tiempo que considere conveniente no mayor de tres meses a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LICDA. ALICIA DEL CARMEN LEMUS MUÑOZ  
Revisor 1 LICDA. TERESA DE JESUS CASTILLO MENDEZ  
Revisor 2 M.A. ANA MARIA SAAVEDRA LÓPEZ

*Alicia Lemus Muñoz*  
*Teresa de Jesús Castillo Méndez*

*[Handwritten signature]*  
Lic. Santos de Jesús Davila Aguilar  
Director Departamento Extensión

*[Handwritten signature]*  
Vº Bº M.A. Walter Ramiro Mazariegos Bujolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 05 de mayo 2018

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

Estimado Director:

Hacemos de su conocimiento que la estudiante: Heidi Yanira Hernández Castillo

CUI: 1942166400101

Registro Académico (carné): 201018077

Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS    ( x )            TESIS    (   )

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

Licda. Alicia Del Carmen Lemus Muñoz  
Asesora

Licda. Teresa de Jesús Castillo Méndez  
Revisora 1

M.A. Ana María Saavedra López  
Revisora 2



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 28 de agosto de 2018

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (X), TESIS ( ) Titulado:  
Guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales dirigida a  
estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, calle Real Aldea  
Yerbabuena del Municipio de Palencia, departamento de Guatemala, De fecha: agosto de  
2018.

Yo, Heidi Yanira Hernández Castillo

CUI: 1942166400101

Registro Académico (carné): 201018077

Dirección para recibir notificaciones: Aldea Yerbabuena del Municipio de Palencia

Teléfono: 30961026

Solicito fecha de **EXAMEN PRIVADO**, previo a optar al grado de licenciada en:  
Pedagogía y Administración Educativa.

Atentamente,

---

Heidi Yanira Hernández Castillo



*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Humanidades*

Guatemala, 28 de agosto de 2018

Licenciado  
Santos de Jesús Dávila Aguilar, Director  
Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Presente

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (X), TESIS ( ) Titulado:  
Guía para la conservación y uso adecuado de los recursos naturales dirigida a  
estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica Yerbabuena, calle Real Aldea  
Yerbabuena del Municipio de Palencia, departamento de Guatemala, De fecha: agosto de  
2018.

Yo, Heidi Yanira Hernández Castillo

CUI: 1942166400101

Registro Académico (carné): 201018077

Dirección para recibir notificaciones: Aldea Yerbabuena del Municipio de Palencia

Teléfono: 30961026

Solicito fecha de **EXAMEN PRIVADO**, previo a optar al grado de licenciada en:  
Pedagogía y Administración Educativa.

Atentamente,

---

Heidi Yanira Hernández Castillo