

**Carol Mishell Matías Alfaro**

**Módulo: Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente, dirigido a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.**

**Asesor: Lic. Enrique Fabián de la Cerda Ruiz**



**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, marzo de 2019**

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, marzo de 2019**

## Índice

Resumen	i
Introducción	ii
<b>Capítulo I: Diagnóstico</b>	<b>1</b>
1.1 Contexto	1
1.1.1 Ubicación geográfica	1
1.1.2 Composición social	3
1.1.3 Desarrollo histórico	6
1.1.4 Situación económica	9
1.1.5 Vida política	10
1.1.6 Concepción filosófica	11
1.2 Institucional	12
1.2.1 Identidad institucional	12
1.2.2 Desarrollo histórico	14
1.2.3 Los usuarios	18
1.2.4 Infraestructura	19
1.2.5 Proyección social	21
1.2.6 Finanzas	21
1.2.7 Política laboral	22
1.2.8 Administración	22
1.2.9 Ambiente institucional	25
1.3 Lista de deficiencias, carencias identificadas	26
1.4 Nexo/razón/conexión con la institución/comunidad avalada	27
1.5 Análisis institucional	27
1.5.1 Identidad institucional	27
1.5.2 Desarrollo histórico	30
1.5.3 Los usuarios	32
1.5.4 Infraestructura	33
1.5.5 Proyección social	34
1.5.6 Finanzas	34

1.5.7 Política laboral	35
1.5.8 Administración	35
1.5.9 Ambiente institucional	37
1.6 Lista de deficiencias, carencias identificadas	37
1.7 Problematización de las carencias	38
1.8 Priorización del problema y su respectiva hipótesis acción	39
1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta	41
<b>Capítulo II: Fundamentación teórica</b>	<b>44</b>
2.1 Elementos teóricos	44
2.1.1. Enfermedades por la contaminación del aire	44
2.1.2 Efectos agudos y crónicos en la salud	44
2.1.3 El sistema respiratorio y la contaminación	45
2.1.4 Afecta la contaminación del aire a nuestra salud	46
2.1.5 Efectos de la contaminación del aire en el medio ambiente	47
2.1.6 Actividades que se ven afectadas por la contaminación del aire	48
2.1.7 El cuidado del aire nos compromete a todos	50
2.1.8 Elementos del aire	51
2.1.9 Contaminación del aire	51
2.1.10 Efectos indirectos de la contaminación del aire	53
2.1.11 El deterioro de la capa de ozono	53
2.1.12 Preservación del aire limpio	54
2.1.13 Siembra de árboles para preservar el aire puro	54
2.2 Fundamentos legales	55
2.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala.	55
2.2.2 Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala	56
2.2.3 Ley de Educación Nacional	56
2.2.4 Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental	56
2.2.5 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente	56
2.2.6 Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	57
2.2.7 Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente	57
2.2.8 Ley de Áreas Protegidas	58

2.2.9 Acuerdos políticos y convenios nacionales	58
<b>Capítulo III: Plan de acción o de la intervención</b>	<b>61</b>
3.1 Tema del proyecto	61
3.2 Problema seleccionado	61
3.3 Hipótesis acción	61
3.4 Ubicación geográfica de la intervención	61
3.5 Unidad ejecutora	62
3.6 Justificación de la intervención	62
3.7 Descripción de la intervención -Proyecto-	63
3.8 Objetivos de la intervención	63
3.8.1 General	63
3.8.2 Específicos	63
3.9 Metas	64
3.10 Beneficiarios	64
3.11 Actividades	65
3.12 Cronograma	66
3.13 Técnicas metodológicas	68
3.14 Recursos	68
3.15 Presupuesto	69
3.16 Responsables	70
3.17 Formato de instrumentos de control	71
<b>Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención</b>	<b>72</b>
4.1 Descripción de las actividades realizadas	72
4.2 Productos, logros y evidencias	73
4.2.1 Módulo Preservación del aire libre de contaminantes	74
4.3 Sistematización de las experiencias	133
4.3.1 Actores	133
4.3.2 Acciones	133
4.3.3 Resultados	133
4.3.4 Implicaciones	134
4.3.5 Lecciones aprendidas	134

<b>Capítulo V: Evaluación del proceso</b>	136
5.1 Del diagnóstico	136
5.2 De la fundamentación teórica	138
5.3 Del diseño del plan de intervención	139
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	141
<b>Capítulo VI: El Voluntariado</b>	142
6.1 Plan de la acción	142
6.2 Sistematización de la acción	148
6.3 Evidencias de la acción	150
<b>Conclusiones</b>	156
<b>Recomendaciones</b>	157
<b>Bibliografía</b>	158
<b>Apéndice</b>	
<b>Anexos</b>	

## **Resumen**

El presente Ejercicio Profesional Supervisado se realizó en el Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos, donde se indagó el contexto de la institución, así también se obtuvo información sobre las carencias y deficiencias de la misma, utilizando la metodología de la observación y la entrevista con sus respectivos instrumentos, con lo que se procedió a la realización del proyecto, el cual consiste un módulo para la Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado al medio ambiente.

Se elaboró un plan de acción y los resultados del proyecto fueron socializados con estudiantes, docentes y personal administrativo, con lo que se pretende poner en práctica la educación ambiental y contar con aire limpio y por ende solucionar el problema que se estaba suscitando en dicha institución. La sensibilización dirigida al instituto sirve para la preservación del medio ambiente y así poder tener un contexto natural saludable, transmitir hábitos de limpieza y creación de espacios libres de contaminantes, lo cual contribuirá a disminuir la contaminación ambiental que se daba en el lugar.

Se logró la concientización de la comunidad educativa y de algunos vecinos del lugar que serán los encargados de dar seguimiento al proyecto ejecutado.

## Introducción

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, se realiza con la normativa que se establece en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la cual permite impulsar proyectos enfocados al beneficio de las comunidades educativas, siendo beneficiado con mi proyecto el Instituto Nacional de Educación Diversificada, de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos. El cual consta de un Módulo sobre el tema: Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente.

Para la elaboración del informe se realizó un diagnóstico el cual consistió en la investigación que se llevó a cabo con el propósito de determinar las carencias que tiene la institución, así también determinar las fortalezas y recursos con los que cuenta la institución, utilizando técnicas e instrumentos para recabar la información. Se recabo información específica del tema con su respectiva bibliografía, en la cual se encuentra parte de información legal. La fundamentación teórica le da validez al trabajo realizado en la creación del módulo pedagógico, ya que de dicho capítulo depende la teoría a trabajar. Posteriormente se elaboró un plan con base en el problema seleccionado, con el fin de aportar un material pedagógico, a la institución beneficiada, en esta fase se delimita todos los elementos claves del proyecto, su ejecución, justificación, presupuesto y su financiamiento. También se establecen fechas y actividades ejecutadas, tomando como referencia la planificación y la organización establecidas. El proyecto se ejecutó de forma correcta lo que dio paso a la sistematización de la intervención realizada, donde se plasman las experiencias vividas y el detalle del proceso realizado en todo el Ejercicio Profesional Supervisado. Para poder determinar los logros obtenidos en cada uno de los procesos realizados se realizó una evaluación en cada una de las fases trabajadas, dejando constancia de las técnicas utilizadas para la adquisición de resultados y la verificación de logros.



Dentro del Ejercicio Profesional Supervisado se encuentra una sección donde se realiza una labor social en beneficio del medio ambiente, donde se reforesto un área con árboles maderables que serán de beneficio para la comunidad donde se realizó el EPS.

En la última parte se ubica el apéndice y los anexos en la cual se adjuntan documentos importantes utilizados durante el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, así como fotografías, las cuales respaldan cada una de las actividades realizadas.

## Capítulo I: Diagnóstico

### 1.1 Contexto

#### 1.1.1 Ubicación geográfica

**Municipio:** Malacatán

**Departamento:** San Marcos.

**Limitaciones:** Está rodeado por municipios del departamento de San Marcos, exceptuando al oeste y al norte, donde limita con el estado mexicano de Chiapas.

- ✓ Norte: Tajumulco, municipio del departamento de San Marcos, y Chiapas, Estado de México
- ✓ Oeste: Chiapas, Estado de México
- ✓ Sur: Ayutla Tecún Umán, municipio del departamento de San Marcos
- ✓ Este: San Pablo y Catarina, municipios del departamento de San Marcos
- ✓ Noreste: San Pablo, municipio del departamento de San Marcos

**Distancia:** El Municipio de Malacatán se encuentra ubicado en el departamento de San Marcos, con una distancia de la cabecera municipal a la departamental de San Marcos, por la Ruta RN1, es de 50 kilómetros,

El acceso a la ciudad capital de Guatemala es por la ruta internacional CA-02 o Ruta del Pacífico y la distancia es de 271 km.<sup>1</sup>

**Extensión territorial:** El municipio de Malacatán tiene una extensión territorial de 204 Km<sup>2</sup> convirtiéndolo en uno de los municipios más grandes del departamento de San Marcos.

**Topografía:** Es partes planas y quebradas.

**Altura:** 390 (msnm) sobre el nivel del mar.

**Latitud y longitud:** Esta localizado en la latitud 14°54'30" y en la longitud 92°03'45"

**Clima y Temperatura:** El clima es tropical. Malacatán tiene clima tropical con inviernos lluviosos, siendo los meses de mayo a septiembre los lluviosos y el resto de año con días soleados; la temperatura media oscila en los 29 y 34 grados, siendo el mes de marzo el más caluroso con temperaturas de hasta 39 grados y diciembre el más fresco con una temperatura mínima de 19 grados.

**Flora y Fauna:** La extensión territorial del municipio, en su totalidad está cubierta por vegetación poco variada, especialmente por fincas de café, banano, plátano y palma africana. La vegetación de tierra cálida se caracteriza por la existencia de especies forestales como las siguientes: Cedro, palo blanco, conacaste castaño y blanco, caoba del pacifico, entre otros.

En la fauna se encuentran diferentes especies de animales entre las cuales están: los animales domésticos como perros, gallinas, gansos,

---

<sup>1</sup> Plan de desarrollo, Malacatan, San Marcos, SEGEPLAN diciembre 2010.

vacas, caballos, burros, bueyes y mulas; los acuáticos como peces, crustáceos; y los del bosque como conejos, loros, iguanas, tacuazines, garzas, mapaches, gatos de montes y otros.

**Ríos:** El municipio se encuentra localizado en la confluencia de los ríos Cabuz y Petacalapa, a trece kilómetros de la frontera con México.<sup>2</sup>

### 1.1.2 Composición social

**Demografía:** Con base a los datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 realizado por el INE el municipio tiene una población aproximada de 86,304 habitantes proyectados para el año 2010.<sup>3</sup>

**Cultura:** La mayoría de las personas son ladinas.

**Lengua:** En el municipio el idioma que predomina es el Español o Castellano, en algunas comunidades hablan muy poco el idioma Mam, porque son personas que han llegado a radicarse al municipio, sin poderlas cuantificar actualmente.

**Comunidades:** El municipio de Malacatán tiene categoría de ciudad y cuenta con 9 cantones urbanos, 2 colonias, 13 aldeas, 55 caseríos, 57 fincas, 2 cantones rurales, 20 haciendas, 3 parajes, 2 comunidades agrarias y 17 parcelamientos.

---

<sup>2</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Malacat%C3%A1n>

<sup>3</sup> <http://www.munimalacatan.gob.gt/>

## Caseríos

- ✓ San Juan Miramar.
- ✓ 15 de Enero.
- ✓ Nueva Santa Elisa.
- ✓ 20 de Abril.
- ✓ El Rosario.
- ✓ La Unión.
- ✓ 5 de Mayo.
- ✓ Botran.
- ✓ Santa Rosa de Lima.
- ✓ Santa Fe Ixpil.
- ✓ La Curva.
- ✓ Los Olivos.
- ✓ Luisiana.
- ✓ 20 Octubre.
- ✓ Nuevo San Carlos.
- ✓ San Andrés la Lima.
- ✓ San Bartolo.
- ✓ 4 de Febrero.
- ✓ 11 de Julio.
- ✓ Nuevo Egipto
- ✓ San Isidro.
- ✓ El Berdun.
- ✓ La Libertad.
- ✓ La Independencia.
- ✓ Morales.
- ✓ Plan la Lima.
- ✓ Plan de la Gloria.
- ✓ San Agustín.
- ✓ Orizaba.
- ✓ Lorena.
- ✓ La Loma.
- ✓ Santa Teresa.
- ✓ El Triunfo.
- ✓ Lucita.
- ✓ Nueva Esperanza.
- ✓ Nueva Santa Rosa.
- ✓ Nueva Colonia.
- ✓ San Eusebio.
- ✓ El Delirio.
- ✓ La Batalla.
- ✓ El Sinaí.
- ✓ Esquipulas Nicá.
- ✓ El Desengaño.
- ✓ Las Flores.
- ✓ San José Suchiate.
- ✓ Santa Isabel.
- ✓ San Eduardo.
- ✓ Virginia.
- ✓ Luis Evelio.
- ✓ Aura Marina.
- ✓ Eben-Ezer.
- ✓ Norte Carolina.
- ✓ Colina.
- ✓ Nueva Jerusalén
- ✓ Los Laureles.

**Instituciones Educativas:** Cuenta con 14 institutos de Ciclo Diversificado, 10 en el área urbana de los cuales 9 son privados y 1 es oficial; otros 4 en el área rural, 1 es privado y los otros 3 son oficiales, uno de ellos se encuentra localizado en Caserío Nueva Colonia.

**Salud:** La cobertura de los servicios de salud en el municipio, se logra por medio de instituciones públicas y privadas para atender a las diferentes comunidades y sectores de la población, las cuales son: Hospital distrital, Centro de Salud y la Delegación del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Entre las instituciones privadas destacan APROFAM, Fundación “Visión Mundial”

**Vivienda:** Existe una diferencia de la calidad de vida entre la población urbana y la población rural, porque en la ciudad se observan que las viviendas son de concreto, los servicios básicos de agua potable, drenajes y energía eléctrica están completos para el área urbana, lo mismo se observa con el adoquinamiento y pavimentación de las calles de la ciudad. Sin embargo en el área rural las condiciones de vida son diferentes ya que en muchas comunidades no cuentan con los servicios básicos completos, y las viviendas en su mayoría son mixtas siendo el mayor porcentaje de adobe, madera y lámina, reflejando un nivel de pobreza alto.

**Religión:** La población del municipio es eminentemente religiosa, dando espacio a varias organizaciones religiosas tales como: católicas, evangélicas y mormonas.

El municipio se cuenta con cuatro Iglesias Católicas, dos Iglesias Mormonas, y diversas Iglesias Cristianas-evangélicas.

**Tradiciones:** Las costumbres más identificadas son las siguientes:

La feria titular que se celebra del 9 al 14 de Diciembre en honor a la patrona del pueblo, La Virgen Mártir de Santa Lucía, donde se realizan eventos sociales, deportivos, religiosos, culturales e importantes transacciones comerciales de carácter internacional, entre guatemaltecos y mexicanos.

El casamiento es otra actividad social, ya que a la familia se le considera base de la sociedad y cada sábado es notoria la celebración de enlaces en los diversos estratos sociales.

Dentro de las tradiciones religiosas están: la celebración del Día de los Santos, la celebración de la Semana Santa, la celebración de la Navidad y el Año Nuevo.

**Comidas típicas:** Las comidas tradicionales en el municipio son las medias cenas de pollo criollo y la muy conocida “frita”.

**Áreas de convivencia:** Dentro del municipio, se cuenta con dos salones municipales para el servicio de la comunidad los cuales sirven cuando hay actividades sociales y culturales, también cuenta con una cancha municipal la cual es gratuita para los estudiantes y población en general.

**Áreas turísticas:** Entre sus atractivos turísticos se encuentran sus edificaciones deportivas y casas antiguas, y la parroquia en el centro de la ciudad.

### 1.1.3 Desarrollo histórico

Malacatán es uno de los municipios del departamento de San Marcos en la República de Guatemala, el 11 de Octubre de 1825 fue reconocido como municipio con el nombre de Santa Lucía Malacatán por Acuerdo

Gubernativo del 16 de Diciembre de 1886 en el año de 1925 asumió la categoría de Villa y el 26 de Julio de 1952 la categoría de Ciudad en virtud de su crecimiento poblacional, siendo el más poblado y activo económicamente.

Malacatán celebra su fiesta patronal del 9 al 13 diciembre, en honor a Santa Lucía. Su frontera con México fue establecida luego del Tratado Herrera-Mariscal que fue suscrito entre el gobierno de México y el del presidente guatemalteco Justo Rufino Barrios en 1882, y por el que Guatemala renunció a su reclamo del territorio de Soconusco y además cedió cerca de 10300 km<sup>2</sup>, además de catorce pueblos, diecinueve aldeas y cincuenta y cuatro rancherías, con más de quince mil guatemaltecos.

El nombre se deriva de la lengua del náhuatl o Malacatl, que quiere decir lugar junto a los malacates o tierra de los malacates.

En lo concerniente al Caserío Nueva Colonia, parte de la historia se centra detalladamente en la fundación Los principales fundadores del caserío son:

Avelino López (padre de don Manuel Lorenzo López)

Felipe López (tío de don Manuel)

Pablo Gómez (padre de don Narciso Gómez, abuelo de don Ifraccio)

Alberto Chun Pérez (quien vendió su terreno y se fue a Malacatán)

Martín Chilel (padre del conocido Martín Chilel)

Compradores:

Miguel Cinto Bámaca, Gregorio Gómez, Juan de León, Domingo Chávez, Víctor Tomás, Bernardo Águeda, Juan Vásquez, Lorenzo Pérez.

Don Narciso Gómez que su padre el señor Pablo Gómez, llevaba nueve años de ser trabajador del señor César Lanuza, como administrador de la finca por tener la ventaja de poder leer y escribir, la época se caracterizaba por la escasa educación de sus pobladores, ya que la única escuela se encontraba en la cabecera municipal de Malacatán.



Don Manuel López cuenta que el día en que don Cesar Lanuza platicó de vender la finca del que era dueño dijo que podía vender la cuerda de terreno en dos quetzales, quedó así pero pocos días después el señor César Lanuza, le dijo al señor Avelino López ( padre de don Manuel) que se encargara de vender la finca que a todos los compradores les dijera que si querían que pagaran los dos quetzales que habían platicado ( precio de mercado) por la dedicación de don Avelino al buscar compradores a cambio recibió una ganancia o comisión de cincuenta centavos por cuerda, con esa ganancia el señor Avelino tuvo la oportunidad de hacerse de varias cuerdas de terreno las cuales heredo una parte a don Manuel y en la actualidad todo el sector sur del caserío se encuentra poblado en un 90% por la familia López, todos hijos de don Manuel y nietos de don Avelino. Don Manuel en la actualidad no comprende porque don César confió a su padre esta labor, la que permitió que hasta hoy (75 años después) estén gozando de esas bendiciones.

Recuerda el señor Narciso Gómez, que por el año de 1968 fue nombrado comisionado militar en la comunidad, puesto muy importante de aquella época porque viviendo en un país en guerra en las comunidades y municipios era la autoridad máxima, y que aproximadamente en el año de 1970 un grupo de vecinos decidió dividirse y pasar a formar su propio caserío denominándose Caserío Nueva Esperanza, recuerda también que este se fraccionó dando origen a lo que hoy se conoce como Caserío Nueva Santa Rosa.

Cuenta don Manuel y don Narciso que en aquel tiempo el llamado que se hacía a los miembros de la comunidad era emitiendo un sonido con un cacho o cuerno de vaca, era un tiempo de respeto en el cual todos acudían inmediatamente para escuchar las directrices que debían darse, todos acompañaban a un sepelio, o aportaban para un vecino que caía en desgracia, la autoridad se respetaba, lo que no sucede en la actualidad y no tiene mando.

El salón se construyó con ayuda de la comunidad con mano de obra, y materiales como piedra de arena. Cuando entró la energía eléctrica, cada uno de los ciudadanos acarreo postes compraron cable, aproximadamente en el año 1990.

#### **1.1.4 Situación económica**

**Producción agrícola:** Por tradición la zona costera y boca costa del departamento de San Marcos ha sido productora de granos básicos, como el maíz, frijol, la palma africana, el hule y el tabaco. También están los cultivos de frutas como el mango, la piña, la papaya, naranja y toronja.

**Medios de transporte:** Los medios que utiliza la población para obtener ingresos económicos actualmente son: Tener como propiedad o manejar los medios de transporte denominados “mototaxis” o “tuc tuc” como se les conoce comúnmente.

**Ganadería:** En las haciendas tienen la crianza de ganado bovino, equino y caprino; en la finca Bethel tienen la crianza de búfalos.

**Producción industrial:** El movimiento económico del municipio ha dado paso a la creación y funcionamiento de talleres de mecánica automotriz, enderezado y pintura.

Es de carpintería y panadería y personas que se dedican a la construcción-albañilería y a las instalaciones eléctricas.

**Comercio:** Como resultado de las diferentes actividades económicas que se le realizan dentro del municipio se han creado diferentes establecimientos de índole comercial tales como almacenes de productos, zapaterías, tiendas de ropa, abarroterías, almacenes de electrodomésticos y muebles, almacenes de telas, ferreterías, tiendas de

equipos de cómputo todos ellos ubicados en las principales calles y avenidas del centro de la ciudad de Malacatán, además están las gasolineras. Las actividades comerciales generaron la oportunidad de crear restaurantes muy conocidos como Boncafe, Casa Chapina, Restaurant Santa Lucía y otros de ventas de comida rápida existe también el Centro Comercial La Trinidad y La venta de Ropa “Mega paca”, hoteles de diferentes categorías teniendo como el más conocido al hotel “Real Pacific”. La relación comercial ha generado mucho movimiento económico y puede considerarse al municipio de Malacatán como centro de operaciones económicas entre los municipios de San Pablo, El Rodeo, San Rafael Pie de la Cuesta, El Tumbador, Catarina, Ayutla y el Carmen Frontera. <sup>4</sup>

#### **1.1.5 Vida política**

**Gobierno local:** El gobierno de los municipios de Guatemala está a cargo de un Concejo Municipal, donde se establece que le corresponde con exclusividad al concejo municipal el ejercicio del gobierno del municipio.

**Organizaciones políticas:** Las organizaciones que han destacado a nivel nacional y municipal de encuentran: UNE, URNG, PAN, CREO, UNIONISTA, ENCUENTRO.

**Organizaciones Civiles:** Existen también las Alcaldías Auxiliares, los Comités Comunitarios de Desarrollo (COCODE), las asociaciones culturales y las comisiones de trabajo.

Los alcaldes auxiliares son elegidos por las comunidades de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones, estos se reúnen con el alcalde municipal el primer domingo de cada mes.

---

<sup>4</sup> <http://www.munimalacatan.gob.gt/>

Los Comités Comunitarios de Desarrollo y el Consejo Municipal de Desarrollo tienen como función organizar y facilitar la participación de las comunidades priorizando necesidades y problemas.<sup>5</sup>

**Organización territorial:** El municipio tiene categoría de ciudad y cuenta con 9 cantones urbanos, 2 colonias, 13 aldeas, 55 caseríos, 57 fincas, 2 cantones rurales, 20 haciendas, 3 parajes, 2 comunidades agrarias y 17 parcelamientos. La Organización municipal estableció 10 micro regiones que son: Cabecera municipal, El Carmen, Nuevo San Antonio, Las Brisas, Las Margaritas, La Montañita, San Isidro, Aldea Nicá, Aldea María Linda y San José Petacalapa.

#### **1.1.6 Concepción filosófica**

En Malacatán la población es muy devota, la iglesia católica y cristiana inculca buenos pensamientos para realizar prácticas que sean para el beneficio comunitario. Su estatua más famosa es la del sacerdote belga Juan María Boxus, quien ha sido participe de la religión y actividades comunitarias del municipio. Las conductas de ética son reflejadas en sus pobladores, estas prácticas son reflejadas en las diferentes calles de la población.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.munimalacatan.gob.gt/>

<sup>6</sup> Plan de desarrollo, Malacatan, San Marcos, SEGEPLAN diciembre 2010.

## **1.2 Institucional**

### **1.2.1 Identidad institucional**

#### **Nombre de la institución**

Supervisión Educativa - Sector 1215.4

#### **Localización geográfica**

2ª. Calle 2-49 Zona 1, Malacatán San Marcos.

Referencia: Se encuentra dentro del Instituto Nacional Mixto Jorge Rafael Castillo Roblero.

#### **Visión**

Una institución organizada eficaz y eficiente generadora de oportunidades de desarrollo docente y administrativo con acompañamiento y apoyo en el proceso educativo. Brindando los servicios más efectivos a la sociedad educativa.<sup>7</sup>

#### **Misión**

Institución que presenta a la comunidad educativa un trabajo con calidad, democracia y liderazgo generando el desarrollo integral, administrativo y docente con principios y valores en una sociedad democrática con desempeño y acompañamiento en el proceso educativo.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Supervisión Educativa Sector 1215.4

<sup>8</sup> Supervisión Educativa Sector 1215.4

## **Objetivos**

1. Coordinar las actividades docentes administrativas con apego a las políticas Educativas del Ministerio de Educación.
2. Impulsar la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas guatemaltecas en materia educativa.
3. Fortalecer el desarrollo de actividades y hábitos permanentes de superación, que motiven a las personas a contribuir con la sociedad.
4. Fortalecer el sistema educativo para tener una educación de calidad.

## **Metas**

1. Lograr el cumplimiento de los 180 días de clases.
2. Promover acciones para mejorar el aprendizaje de los educandos.
3. Ampliar la cobertura de educación básica y diversificada.

## **Valores**

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Transparencia
- ✓ Entusiasmo
- ✓ Emprendimiento
- ✓ Autonomía
- ✓ Respeto
- ✓ Equidad

- ✓ Tolerancia
- ✓ Autonomía
- ✓ Cooperación

### **1.2.2 Desarrollo histórico**

Las oficinas administrativas de educación del municipio de Malacatán se denominaban Núcleos, según consta en el libro de Actas No. 2 del año 1963 (No se encontró libro de Actas No. 1) aparece como director de núcleos No. 58, el Profesor Isidro Rodríguez Callejas según Acta No. 1 de Noviembre de 1963 (No aparece fecha).

En Acta No. 5, de fecha 27 de octubre de 1964. Toma posesión el Profesor Federico Morales Pivaral como Director de Núcleo No. 58.

Según Acta No. 16 de fecha 21 de abril de 1965 toma posesión como supervisor Técnico de Distrito No. 57 el profesor Moisés Belisario Cabrera Samayoa según Resolución 679 de la Dirección de Desarrollo Social. Educativo Rural. La Supervisión Técnica de Distrito No.57 de fecha 30 de septiembre de 1965, se trasladó la sede al municipio de San José el Rodeo el profesor Alejandro Coloma inicia en forma interina el cargo de Supervisor de Distrito No.57 entregando el puesto el 2 de enero de 1969 al Profesor Guillermo Fuentes quien se desempeñará interinamente, según Acta No. 92-69.

Según libro de Actas No 3, el 2 de enero de 1969. Toma posesión el profesor José Luis Cabrera en el municipio de El Rodeo, como se anotó, era sede del municipio de Malacatán. Según Acta No. 7 de fecha 8 de febrero de 1971 asume el cargo como Supervisora de Distrito Escolar 64 la Señora Natalia Cándida Miranda López. de Chang hasta el 3 de enero de 1977 y traslada la sede que se encontraba en el municipio de San José el Rodeo al municipio de Malacatán; quien en esa fecha se atendía los

municipio de San José el Rodeo, San Pablo, San Rafael Pie de la Cuesta, Malacatán, Catarina y Zona Costera del municipio de Tajumulco,

En el Acta de fecha El 15 de abril de 1977 en Acta No. 32. Toma posesión el profesor Macedonio Serech como supervisor del Distrito Escolar No. 64, registrando la historia que la supervisión educativa por requerimiento a las necesidades institucionales, así mismo, para que también atienda la supervisión Escolar No. 65 del municipio de Pajapita, durando en el cargo nueve meses. En Acta No. 47 de fecha 10 de enero de 1976 toma posesión como Supervisor de Distrito No. 64 el Profesor Baudilio Martínez López. Dejó el cargo el 15 de enero de 1979, según Acta No. 68

Seguidamente El 16 de enero de 1979, en Acta No. 70. Toma posesión como supervisor de Distrito No. 64 el Profesor José Samuel Barrios de León, debido a la violencia imperante en esa época, el profesor es asesinado el 1 de septiembre de 1981. Acta No. 52 toma posesión del Distrito Escolar 64 el Profesor Felipe Nery Roldán. En el libro de Actas No. 4 Distrito 64, Acta 73-82 de fecha 11 de mayo de 1982, toma posesión la profesora Carlyle Maldonado de Nowell como Supervisora de Educación. Libros de Actas No. 5, Acta No. 4-83 del 19 de agosto de 1983, entregó el cargo la Profesora Carlyle Maldonado de Nowel al profesor Francisco Antonio Colindres Pérez de quien no se encontró registro de entrega al cargo Acta 28-85 de 17 de junio de 1985 inicia funciones en forma interina el Profesor Carlos Guzmán Shaul, al 2 de Julio del mismo año, tomando posesión en este mismo documento la Profesora Natalia Cándida López Miranda de Chang

En el Libro de Actas No. 12 aparecen documentos que registran la toma de posesión y entrega del cargo. El 17 de junio de 1985 inicia funciones el supervisor interino Profesor Carlos Guzmán Shaúl consta en el acta 28-85 entregando el cargo el 2 de julio de 1985 a la Profesora Natalia L de



Chang., según Acta No.01-92 de fecha 2 de septiembre de 1989, seguidamente, toma posesión como Coordinadora Administrativa la profesora Magdalena Mérida de Morales, de 1992 a 1993 la profesora Natalia Cándida López Miranda, seguidamente toma posesión el PEM Everto Roblero Gálvez Distrito 96-72 como supervisor educativo en sustitución a la profesora Natalia L de Chang. Juntamente con el PEM Roblero Gálvez a partir de 3 de Enero de 1994 por la necesidad institucional se implementa otra supervisión educativa 96-73 a cargo del PEM Jorge Edmundo Almengor Barrios y el PEM. Edwin Manuel Mérida Viau y el PEM. Rodolfo Mario Fuentes Navarro como Coordinadores Técnicos Pedagógicos.

En el Libro de actas No.14 documento No. 21-97, del 7 de mayo de 1997. Asume el cargo como Supervisor Educativo Distrito 96-72 el PEM. Edmundo Alberto Camacho Leal, en calidad de comisionado para que atienda durante tres días de cada semana sector centro norte de Malacatán y zona costera de Tajumulco, por necesidad institucional, seguidamente, el PEM. Pedro Octavio López Mejía en sustitución del PEM Roblero Gálvez quien fue nombrado como Director Departamental de Educación de San Marcos.

Acta No. 37-97. Toma posesión en forma interina el PEM. William René Monzón Paz Monzón como supervisor Educativo del Distrito No. 96-72 entregando el cargo el 28 de enero de 1998 según Acta No. 75-98 a la secretaria Marilú Cardona., así mismo, se describe en el Libro de actas No. 15, Acta 01-98 del 13 de Abril de 1998, aparecen registros de funciones del supervisor Educativo del Distrito 96-72 del Lic. Enrique Santiago Díaz Laínez Acta No. 10-98 de fecha 15 de mayo de 1998, toma posesión el PEM. Angel Dionel Barrios López para hacerse cargo de sector 96-67 B zona costera del municipio de Tajumulco, que se encontraba adscrito administrativamente del municipio de Malacatán.

Acta No. 04-99 de fecha 25 de enero de 1999 entrega el cargo el Lic. Enrique Santiago Díaz al Lic. Edwin Manuel Mérida que de acuerdo a la nueva estructura se suprimen los Capacitadores Técnicos Pedagógicos – CTPs- ocupara el puesto de Coordinador Técnico Administrativo No. 1215.1. Acta No. 36-99 del 10 de junio de 1999, aparecen los primeros registros de la reorganización administrativas creándose las coordinaciones Técnicas Administrativas de los Sectores No. 1215.1 1.2.3 y 4 que corresponden al Lic. Edwin Manuel Mérida Viau, PEM. Rodolfo Mario Fuentes Navarro PEM. Oscar Leonel Orozco Monzón y PEM Angel Dionel Barrios López para la zona costera Tajumulco la supervisora educativa 1209.3 PEM. Marleny Celeste Carredano de García y el PEM. Antulio Escobar Cárdenas, designado como administrador zonal (A.Z No. 008) que tendrá a su cargo los municipios de Malacatán, Catarina, San Pablo y zona costera de Tajumulco. Libro de actas No. 16 Acta No. 7-2002 de fecha 21 de enero de 2002 hace entrega del cargo el coordinador técnico Administrativo 1215.1 el Lic. Edwin Manuel Mérida. Libro de actas No. 19 No. 13-2004 de fecha 6 de febrero de 2004 entrega el cargo la Licda. Marleny Carredano de García al PEM. Rodolfo Mario Fuentes Navarro, no así el sector 1215.1, además en este documento se menciona al Lic. Oswaldo Adeldo López Méndez como responsable de la Coordinación Técnico Administrativa 1215.2 no habiendo registro de la toma de posesión. Libro de actas No.20, Acta No. 8-2005, de fecha 4 de julio de 2005, aparecen haciendo funciones de coordinadores Técnicos Administrativos los profesionales. Lic. Juan Carlos López Navarro Sector 1215.1 Área Urbana, quien en el mes de junio del mismo año es reubicado a la Dirección Departamental de Educación de San Marcos; PEM. Rodolfo Mario Fuentes Navarro sector 1215.2, PEM. Oscar Leonel Orozco sector 1215.3, Lic. Luis Emilio León Calvillo Sector 1215.1 y Lic. Angel Dionel Barrios López sector 1215.4 y PEM Pedro Danilo Munguía Mérida Sector 1215.5.; asimismo, en el ciclo escolar 2009 toma posesión como Profesional Jefe I con funciones de

Supervisión Educativa el Lic. Milton Constantino Girón Montiel del Sector 1215.6 y en el ciclo escolar 2014 toma posesión como Profesional Jefe I con funciones de Supervisión Educativa el Lic. Arturo Gamaliel Barrios Tuells del Sector 1215.7 quien se hace cargo de los centros educativos Institutos Nacionales de Telesecundaria -INETELs- del Nivel Medio, Ciclo Básico. En el ciclo Escolar 2018 debido a la reestructuración del Ministerio de Educación con el Inicio del Sistema Nacional de Acompañamiento Educativo –SINAE- con fecha 2 de enero del mismo año toman posesión el Lic. Luis Fernando Sánchez Silva Coordinador Distrital 12-15-1; Lic. Pedro Danilo Munguia Mérida, Coordinador Distrital 12-15-2; y Como Asesores Pedagógicos-AP- Lic. Bequer Jezer Farfán Rivera y Licda. Aurora Ochoa; hasta la presente fecha 20 de septiembre de 2018 están pendientes de nombrar los demás coordinadores distritales y asesores pedagógicos en el municipio de Malacatán, San Marcos.

### **1.2.3 Los usuarios**

- ❖ Habitantes del municipio: Personas que requieren los servicios de una CTA que pueda dirigir de forma idónea a los centros educativos para una formación integral de sus hijos.
- ❖ Padres de familia: Acuden ante cualquier duda o anomalía que se pudiera presentar en los centros educativos.
- ❖ Comunidad educativa: Los cuales desempeñan un rol importante pues es por y para ellos el servicio que brinda la CTA.
- ❖ Alumnos: Son a los que van dirigidos los programas que desarrolla el MINEDUC, y que coordina la CTA con su respectivo centro educativo.

- ❖ Docentes: Personal que está en contacto directo con los agentes de cambio en materia de Educación.
- ❖ Directores: Es el enlace que une a los establecimientos educativos con la Coordinación Técnica Administrativa, para un buen trabajo en equipo.

#### **1.2.4 Infraestructura**

- ❖ Locales para la administración: La supervisión está instalada dentro del Instituto Nacional Mixto Jorge Rafael Castillo Roblero, ocupando un espacio para la supervisión.
- ❖ Locales para la estancia y trabajo individual del personal: Cuenta con una bodega de archivos, y una sola oficina para la administración y la secretaría.
- ❖ Instalaciones para realizar las tareas institucionales: Cuarto administrativo
- ❖ Áreas de descanso: No cuenta
- ❖ Áreas de recreación: No cuenta
- ❖ Locales de uso especializado: No cuenta
- ❖ Áreas para eventos generales: No cuenta

- ❖ El confort acústico: En su contorno se encuentra un establecimiento, calle vehicular y tiendas de servicio público.
  
- ❖ El confort térmico: El clima es relativamente templado con un confort apropiado para los usuarios de la supervisión administrativa.
  
- ❖ El confort visual: La visibilidad es favorable por la iluminación que lo rodea siendo natural y artificial por la noche.
  
- ❖ Espacios de carácter higiénico: Los servicios básicos (agua, electricidad, teléfono, fax, drenaje).
  
- ❖ Cuenta con agua potable, electricidad, teléfono, sanitarios lavables.
  
- ❖ Área de primeros auxilios: No cuenta
  
- ❖ Políticas de mantenimiento: No cuenta
  
- ❖ Área disponible para ampliaciones: No cuenta
  
- ❖ Área de espera personal y vehicular: No cuenta con área de espera personal, parqueo público.

### 1.2.5 Proyección social

- ❖ Participación en eventos comunitarios: La presencia del supervisor en el sector dentro de las actividades nacionales de establecimientos.
- ❖ Programas de apoyo a instituciones especiales: Caminatas de diferentes temas como: manejo y cuidado de los recursos naturales, Violencia familiar, drogadicción, explotación infantil, la delincuencia.
- ❖ Acciones de solidaridad con la comunidad: Solicitar apoyo para proveer material educativo para los maestros y estudiantes.
- ❖ Participación en la prevención y asistencia en emergencias: Apoya a la preparación de familias y personal docente en el ámbito de los primeros auxilios.

### 1.2.6 Finanzas

- ❖ Los gastos de funcionamiento son por parte del MINEDUC.
- ❖ Presupuesto.
  - ✓ Fuentes de obtención de los fondos económicos: El gobierno de la República de Guatemala
  - ✓ Existencia de patrocinadores: No cuenta
  - ✓ Venta de bienes y servicios: No cuenta

### **1.2.7 Política laboral**

Se utiliza la modalidad que plantea el Ministerio de Educación.

### **1.2.8 Administración**

La Supervisión Educativa, se considera la columna vertebral del Sistema Educativo en el sentido de ser aquélla la que sostiene el nexo entre la administración superior y la administración en la comunidad educativa. Acciona como orientadora y brinda asistencia técnica, permanente y profesional tanto a directivos como docentes, así como media en la resolución de conflictos, producto de la poca o nula comunicación entre las partes involucradas.

En Guatemala la supervisión educativa como tal tiene su base legal en lo siguiente:

- a) Constitución Política de la República de Guatemala (Artículos 71, 72, 73 y 74).
- b) Decreto Legislativo No. 12-91, Ley de Educación Nacional.
- c) Acuerdo Gubernativo 123 "A", de fecha 11 de mayo de 1965, "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar".

De conformidad con lo que establece el Acuerdo Gubernativo 123 "A", "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar" el supervisor escolar es un ente que entre sus funciones está la de contribuir a la superación de los docentes, a la resolución de los conflictos, a poner en marcha los programas y proyectos establecidos por el Ministerio de Educación, a la aplicación de la norma cuando fuese necesario. Se establece que la supervisión escolar está bajo el Supervisor departamental educativo.

A finales de 1989, debido a que los supervisores educativos apoyaron a los docentes en una huelga que duró cuatro meses, el Ministro de Educación de esa época destituye a todos los supervisores y crea una figura temporal denominada "Coordinadores Educativos".

Como resultado de tal acción, el sistema educativo no estaba marchando bien, pues no había control, no se seguían los lineamientos, por lo que en 1992 se creó la nueva figura del Supervisor Educativo, la cual vino a recuperar el espacio perdido y a retomar la acción de acompañamiento y asesoramiento.

En mayo de 1996, mediante el Acuerdo Gubernativo 165-96, se crean las Direcciones Departamentales de Educación. En su artículo 7º. establece que "la supervisión educativa de la jurisdicción que corresponda queda incorporada a la Dirección Departamental de Educación respectiva, siendo en consecuencia el Director Departamental de Educación el jefe inmediato superior de dicha supervisión".

En 1999 el Ministro de Educación crea paralelo a los supervisores la figura del Coordinador Técnico Administrativo, sin una base legal, solamente con un manual de funciones, (tomadas en su mayoría del Acuerdo Gubernativo 123 "A" y de la Ley de Servicio Civil). Con esto pretendía que se mejorara la atención al cliente y que cada supervisor tuviera una cantidad reducida de establecimientos.

Para el año 2003 existían tres figuras, lo que ocasionaba, en algunos casos, fricción pues quienes poseían nombramiento de supervisor educativo se sentían con más derechos que aquellos que estaban asignados como coordinadores.

Todo esto hizo que en este año 2006, se nivelaran las categorías, y ha venido a mejorar las relaciones entre todos.



Por ser una figura de carácter técnico administrativo, en muchas ocasiones es visto como el malo de la película debido a que se deben aplicar sanciones y muchas veces drásticas.

**Organización:** Guatemala está dividida en 22 departamentos, y éstos a su vez en municipios, (332 en total). En servicio hay 141 supervisores con nombramiento de Supervisor Educativo y 224 de Profesional I con funciones de Supervisor Educativo. A cada supervisor le corresponde un distrito escolar el cual oscila entre 14 a 50 establecimientos educativos tanto del área urbana como rural, (tanto del sector oficial como privado y por cooperativa).

Entre los establecimientos a supervisar hay del nivel pre primario, primario y medio. Son pocos los supervisores que atienden solamente un nivel. Como se podrá observar los problemas son variopintos y por consiguiente se debe tener una habilidad tal como para resolver situaciones de diferente nivel.

Las actuaciones están contenidas en un Plan Operativo Anual, POA, en donde se establecen las visitas que se realizarán en el año, así como otras acciones a realizar.

**Evaluación del desempeño:** En la actualidad existen dos tipos de personal en servicio: los presupuestados y los contratados. A estos últimos es a los únicos que se les ha evaluado en su desempeño. En el caso del supervisor educativo únicamente interviene en la evaluación del docente contratado como director del centro. La evaluación consiste en una hoja de entrevista con indicadores de actuación tanto a nivel docente como con la comunidad. Los resultados únicamente los utilizan para la recontractación. Esto ha permitido que la mayoría continúe laborando. Al supervisor educativo no se le evalúa constantemente.

**Capacitaciones:** Con motivo de la Reforma Educativa, se ha involucrado al supervisor educativo en las capacitaciones de actualización docente como facilitadores del proceso de capacitación de los mismos. Las capacitaciones consisten en cálculo matemático, comprensión lectora y otros temas que le servirán para el desarrollo de su clase. En cuanto a la preparación en sí como administradores de la educación a nivel Departamental se llevan capacitaciones de reforzamiento y actualización en la aplicación de la norma y sobre relaciones humanas. Hay que hacer notar que éstas no son constantes.

### **1.2.9 Ambiente institucional**

La supervisión mantiene un ambiente agradable, con la convivencia de cada uno de los usuarios teniendo un mismo objetivo para la superación de los establecimientos educativos del sector.

1. Relaciones interpersonales: Compañerismo entre el supervisor y su grupo de trabajo, apoyo mutuo a los directores y maestros de cada establecimiento en los distintos niveles para un mismo fin.
2. Liderazgo: Se fomenta el liderazgo en base a la dirección y manejo de las actividades educativas teniendo una buena coordinación y presentar un buen trabajo en cada proceso educativo.
3. Coherencia de mando: Se puede notar que las decisiones se toman en quipo y mantienen su postura a las distintas actividades que se realizan, siempre y cuando tengan un beneficio los que participan en ella.

4. La toma de decisiones: El supervisor técnico administrativo del sector 1215.4 juntamente con su personal de apoyo tiene la facultad de tomar decisiones en el ámbito de las instituciones institucionales que están bajo su dirección y coordinación.
5. Trabajo en equipo: Cada uno de los que integran el grupo de la administración del sector 1215.4 mantienen un equipo responsable para efectuar los procesos educativos y actividades coordinadas con cada establecimiento para su crecimiento en infraestructura y calidad educativa.
6. Compromiso: El compromiso que mantiene como autoridad educativa, es de llevar la coordinación, dirección, mantenimiento, compromiso y bienestar del sector 1215.4
7. Satisfacción laboral: Cada uno de los usuarios está satisfecho con la labor que desempeñan como educadores y profesionales en el ambiente de la pedagogía, tratando de mejorar la educación en nuestro país.

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

- ❖ No cuenta con abastecimiento de agua potable todos los días.
- ❖ No cuenta internet, computadoras, impresoras ni fotocopiadoras.
- ❖ El cuarto de archivos se encuentra desorganizado porque no cuenta con los archiveros necesarios para organizar toda la papelería.
- ❖ Las paredes se encuentran deterioradas, las puertas y ventanas necesitan mantenimiento.

- ❖ Falta de espacio físico en el área administrativa, ya que la infraestructura de la supervisión es pequeña.
- ❖ No cuentan con personal que realice la limpieza de la institución.
- ❖ El mobiliario y equipo se encuentran deteriorados, no les han brindado mantenimiento.

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

La supervisión educativa 1215.4 atiende al Instituto Nacional de Educación Diversificada de conformidad con lo que establece el Acuerdo Gubernativo 123 "A", "Reglamento de la Supervisión Técnica Escolar".

#### **Institución/comunidad avalada**

#### **1.5 Análisis institucional**

##### **1.5.1 Identidad institucional**

###### **Nombre de la institución**

Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia

###### **Localización geográfica**

Caserío Nueva Colonia, municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

## **Visión**

Formar jóvenes y señoritas con valores, brindando una educación que cumpla con las necesidades del contexto laboral y cultural formando así verdaderos profesionales que contribuyan al desarrollo para una mejor sociedad.<sup>9</sup>

## **Misión**

Trabajar en conjunto para obtener buenos resultados que nos permitan alcanzar el perfil que debe tener un estudiante egresado de Educación Diversificada, para que en el futuro sea un buen profesional.<sup>10</sup>

## **Objetivos**

### **Generales:**

- ✓ Proporcionar educación Diversificada de calidad a jóvenes y señoritas que viven en el caserío Nueva Colonia y en sus alrededores a donde la cobertura educativa no llega.

### **Específicos:**

- ✓ Promover la educación activa del estudiante de acuerdo a su naturaleza y a su realidad como adolescente dentro de su comunidad.
- ✓ Inculcar a los estudiantes el sentido de responsabilidad.

---

<sup>9</sup> PEI Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia

<sup>10</sup> PEI Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia

- ✓ Desarrollar en los estudiantes todos sus potenciales para que pueda realizarse y desenvolverse en la vida diaria, respetando las diferentes etnias culturales y características individuales en la sociedad.
- ✓ Potenciar la relación y la participación de los padres en las diferentes actividades culturales y cívicas dentro del establecimiento.
- ✓ Adaptar la función docente a las nuevas tecnologías y técnicas proporcionadas por el Ministerio de Educación.

### **Metas**

- ❖ Crear y fomentar un ambiente donde se alcance un trabajo académico de excelencia.
- ❖ Fomentar una atmosfera adecuada para que nuestros estudiantes desarrollen sus habilidades físicas, intelectuales y sociales de acuerdo a sus habilidades.
- ❖ Mantener al personal docente actualizado en las técnicas y nuevos métodos pedagógicos de la enseñanza, brindados por el Ministerio de Educación.

### **Valores**

- ✓ Amabilidad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Emprendimiento
- ✓ Paciencia

- ✓ Excelente calidad ética y moral
- ✓ Puntualidad

### **1.5.2 Desarrollo histórico**

#### **Historia del instituto Nacional de Educación Diversificada (INED)**

El 9 de Agosto del año 2012 fue nombrado por la Universidad de San Carlos de Guatemala, extensión Malacatán al Epesista Orlando Adolfo Guzmán Ramírez, para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado EPS, en la comunidad, al momento de realizar el censo en el Caserío se pudo constatar que muchos de los estudiantes no contaban con la oportunidad de la educación diversificada al momento de aprobar el Tercer grado Básico, por la distancia y las condiciones económicas, no podían viajar a la cabecera municipal, terminando así con sus aspiraciones de llegar hacer un profesional y mucho menos seguir en la Universidad.

Se acudió entonces a la Dirección Departamental de Educación, en el mes de Noviembre y se habló con el Licenciado Roelmer Cardona Fuentes , quien manifestó que era demasiado tarde para eso, que los trámites debían iniciarse en el mes de Mayo, para que se pudiera principiar labores en el ciclo escolar siguiente, con el ánimo muy decaído ese día fue de frustración pero con la esperanza con la que se inicia un nuevo día, se buscó al diputado por el Departamento de San Marcos el señor Luis Contreras Colindres, quien manifestó que por tratarse de educación movería todas sus influencias políticas posibles, porque para él

la educación es la prioridad número uno en las comunidades y esa era su principal función en el congreso.

Fue así como contactó al Licenciado Ángel Dionel Barrios López, quien actualmente es Gestor Educativo del Sector 1215.4 encargado de los Institutos de Educación Diversificada, quien dijo que por la trayectoria y como premio al Epesista al haber servido dos años sin salario al Bachillerato de la Cabecera Municipal, se buscarían los medios administrativos para hacer posible el Bachillerato del Caserío Nueva Colonia.

Al momento de revisar los archivos se detectó que en Caserío 5 de Mayo, de este municipio durante el ciclo escolar 2009 funcionó un Cuarto Bachillerato, pero en el 2010 los alumnos que deberían pasar a quinto grado no lo hicieron, al no haber inscripciones el establecimiento fue cerrado temporalmente, Por esa razón podría darse un cambio de Dirección y ahora podría pasar de Caserío 5 de Mayo a Caserío Nueva Colonia.

Así fue como se redactó la documentación y se llenaron los formularios requeridos por la dirección departamental de educación y con el aval para el cambio de la comunidad del Alcalde Municipal el señor Juan Raúl Fuentes Montes, se ingresó la papelería el 26 de diciembre de 2012.

El Instituto fue aprobado el 28 de enero del año dos mil trece bajo la resolución No. 037-20013 Ref. RACF/SAC/CEGR. Con fecha 28 de enero de 2013.



Como podemos observar fueron varios los factores que influyeron para que el Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, fuera aprobado en tan solo 32 días. Uno de los más importantes fue la recomendación e influencia del diputado por San Marcos, Señor Luis Contreras Colindres, para motivar la buena voluntad de las autoridades educativas departamentales.

### 1.5.3 Los usuarios

Procedencia: los estudiantes inscritos en el Instituto Nacional de Educación Diversificada proceden del centro del Caserío Nueva Colonia y sus alrededores.

Estadística: El Instituto Nacional de Educación Diversificada Nueva Colonia cuenta con la siguiente estadística poblacional.

GRADO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
4to. Bachillerato en computación	06	07	13
5to. Bachillerato en computación	08	06	14

Las Familias: los padres de familia de los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada Nueva Colonia son de carácter

activo; velan por el aprendizaje de sus hijos y están en constante comunicación con los docentes del establecimiento.

Condiciones contractuales: los padres de familia tienen como objetivo principal verificar que sus hijos cumplan con las tareas tanto en su hogar como en el establecimiento y apoyar económicamente a sus hijos para que tengan un buen rendimiento escolar.

De acuerdo con el reglamento de convivencia pacífica y al acuerdo Ministerial 1117 Reglamento de Evaluación Escolar, el estudiante tiene que cumplir con lo que allí se estipula, asimismo el docente tiene que hacer cumplir dichos reglamentos.

Tipos de Usuarios: de acuerdo a la población estudiantil los estudiantes del establecimiento en su mayoría son de familias de origen ladino.

Situación Económica: los estudiantes de la comunidad educativa en su mayoría son de familia de escasos recursos financieros.

La movilidad de los usuarios: los usuarios se movilizan en bicicleta y los demás caminando debido a la cercanía de la institución.

#### **1.5.4 Infraestructura**

La infraestructura del Instituto Nacional de Educación Diversificada Nueva Colonia cuenta con:

- ✓ Un local donde se ubica la dirección.
- ✓ Tres salones donde se imparten las clases de diversificado.
- ✓ Una cancha para recreación de los estudiantes.

- ✓ Un salón de usos múltiples.
- ✓ Dos toneles de plástico para agua que se utiliza para el sanitario
- ✓ Tres Baños (uno para hombres, uno para Mujeres y uno para profesores)
- ✓ Energía eléctrica en todos los salones.

### **1.5.5 Proyección social**

El Instituto Nacional de Educación Diversificada del Caserío Nueva Colonia se proyecta ante la sociedad de la siguiente manera:

- ✓ Participación en las actividades socioculturales del caserío.
- ✓ Eventos de aniversario del establecimiento.
- ✓ Desfile de Independencia en el municipio.
- ✓ Maratón de limpieza del Caserío Nueva Colonia.
- ✓ Actividades deportivas inter escolares.

### **1.5.6 Finanzas**

La Institución Educativa a través de gestiones cubre las necesidades financieras del establecimiento ya que en el último año solamente recibieron enceres de limpieza. Y según Acuerdo Gubernativo 226-2008 se prohíben cobros en los centros educativos oficiales del país y el uso voluntario del uniforme escolar del Ministerio de Educación.

### **1.5.7 Política laboral**

Por ser una institución de educación diversificada nacional la contratación de los docentes que laboran se da por medio de diferentes plazas que son asignadas por el Ministerio de Educación, la Dirección Departamental o Supervisiones educativas, en algunos casos la Municipalidad proporciona maestros por contrata cuyo salario es desembolsado por la Municipalidad. El MINEDUC recontracta cada año a los docentes y los ubica en el establecimiento, de acuerdo a sus estudios, a la demanda educativa y el tiempo de servicio.

### **1.5.8 Administración**

El INED de Caserío Nueva Colonia realiza los planes anuales solicitados por el MINEDUC para el buen funcionamiento de las tareas educativas. Y estos planes son:

- ✓ Plan de contingencia.
  - ✓ Plan Operativo Anual.
  - ✓ Plan Educativo Institucional.
  - ✓ Planeación de las actividades cívicas.
  - ✓ Planeación de las actividades culturales.
  - ✓ Planes de Clase (cada profesor).
- ❖ Programación: para la programación de las actividades del establecimiento se cuenta con diferentes comisiones para que estas se realicen de acuerdo al éxito a alcanzar.

- ❖ Comisión de Evaluación: programa las evaluaciones cada bimestre (cada ocho semanas).
  
- ❖ Comisión de cultura: programa las actividades culturales del establecimiento.
  - 14 de febrero día del cariño.
  - 10 de mayo Día de la Madre.
  - En septiembre condecoración de los aventajados.
  
- ❖ Comisión de deporte: programa tardes deportivas con otros establecimientos invitados.
  
- ❖ Comisión de civismo: programa los diferentes momentos cívicos durante el transcurso del ciclo escolar.
  
- ❖ Dirección: la dirección del establecimiento la tiene el Lic. Hugo Alberto Velásquez Berduo, quien desempeña el acto administrativo con rectitud y honestidad. Haciendo que todas las actividades se realicen lo más eficaz y eficiente posible. La comunicación entre docentes y dirección es una comunicación horizontal dejando que los docentes den aportes para el correcto funcionamiento del establecimiento. Entre los padres de familia la comunicación es amena y buena, ya que las relaciones humanas del director son gratas para todos los visitantes.
  
- ❖ Control: El control del establecimiento se realiza por medio de la programación bimestral que el docente realiza en los diferentes cursos, y en la dirección lo realizan por medio de las planificaciones aportadas a inicio de año.

- ❖ Evaluación: periódicamente se evalúa el desempeño de cada docente para establecer el cumplimiento y buen desarrollo del Currículo Nacional Base.
- ❖ Mecanismos de comunicación y divulgación: los mecanismos de comunicación en el establecimiento educativo se basan de acuerdo con la organización del mismo, de esta manera se respeta la posición jerárquica de los integrantes de la comunidad educativa.
- ❖ Manual de puestos y funciones: Sin evidencia.
- ❖ Las condiciones éticas: Las condiciones de ética del establecimiento entre administración y docentes es buena y viceversa, todos tienen respeto y tolerancia hacia los integrantes de la comunidad.

### **1.5.9 Ambiente institucional**

Las relaciones interpersonales son muy equitativas, pues los docentes se relacionan bien con el alumnado y padres de familia.

El estilo de la dirección del establecimiento es democrático pues para la toma de decisiones toma en cuenta la opinión de los docentes y padres de familia.

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

1. No brindan capacitaciones a los profesores.
2. Las paredes de las aulas están deterioradas.
3. Falta de cultura de los estudiantes por conservar el ornato.

4. Los depósitos de basura están en mal estado.
5. Existe contaminación del aire en el ambiente del instituto.
6. Falta de cultura sobre el cuidado del medio ambiente.
7. No existe un área específica para la dirección.
8. No poseen laboratorio de computación.
9. El plan escolar para la prevención de riesgos se encuentra desactualizado.
10. Las instalaciones no poseen señalizaciones de emergencia.

### 1.7 Problematicación de las carencias

CARENCIAS	PROBLEMAS
Existe contaminación del aire en el ambiente del instituto.	¿Cómo evitar el mal olor que se respira en el centro educativo?
No brindan capacitaciones a los profesores	¿Cómo se pueden implementar capacitaciones?
Las paredes de las aulas están deterioradas	¿Qué hacer para arreglar las paredes de las aulas?
Falta de cultura de los estudiantes por conservar el ornato.	¿Cómo promover la educación ambiental?
Los depósitos de basura están en mal estado.	¿Qué hacer para implementar nuevos depósitos de basura?
Falta de cultura sobre el cuidado del medio ambiente.	¿Cómo hacer para mejorar el interés sobre el cuidado al medio ambiente?

No existe un área específica para la dirección.	¿Qué se necesita para gestionar un espacio para la dirección del establecimiento?
No poseen laboratorio de computación	¿Qué gestiones se deben de realizar para implementar un laboratorio de computación?
El plan escolar para la prevención de riesgos se encuentra desactualizado.	¿Qué se necesita para actualizar el plan para la prevención de riesgos?
Las instalaciones no poseen señalizaciones de emergencia.	¿Qué se necesita realizar para poder colocar señalizaciones en la institución?

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

PROBLEMA	HIPÓTESIS-ACCIÓN
¿Cómo evitar el mal olor que se respira en el centro educativo?	Si se brinda información sobre los efectos nocivos de la contaminación entonces se minimiza el mal olor que provoca la contaminación existente en las afueras del centro educativo.
¿Cómo se pueden implementar capacitaciones?	Si se organiza un apartada consistente en una calendarización en la planificación anual entonces se podrán realizar capacitaciones con temas de interés para los docentes.



<p>¿Qué hacer para arreglar las paredes de las aulas?</p>	<p>Si se realiza un detalle de las paredes dañadas entonces se podrá saber la magnitud de los daños a reparar.</p>
<p>¿Cómo promover la educación ambiental?</p>	<p>Si se implementan actividades que beneficien el medio ambiente entonces se creara concienciación por parte de la comunidad educativa.</p>
<p>¿Qué hacer para implementar nuevos depósitos de basura?</p>	<p>Si se realizan actividades autorizadas por la supervisión entonces se obtendrán depósitos de basura.</p>
<p>¿Cómo hacer para mejorar el interés sobre el cuidado al medio ambiente?</p>	<p>Si se brinda información sobre la importancia del medio ambiente entonces se podrá obtener la inclusión de los estudiantes con el tema.</p>
<p>¿Qué se necesita para gestionar un espacio para la dirección del establecimiento?</p>	<p>Si se adquieren conocimientos en el tema legal administrativo entonces se podrán realizar las gestiones necesarias para el uso de un aula que sirva como dirección.</p>

¿Qué gestiones se deben de realizar para implementar un laboratorio de computación?	Si se elabora un proyecto con autorización de la supervisión entonces se procederá a la obtención de un laboratorio de computación.
¿Qué se necesita para actualizar el plan para la prevención de riesgos?	Si se evalúan las zonas de riesgo en el establecimiento entonces se podrá actualizar el plan con información específica para las necesidades.
¿Qué se necesita para actualizar el plan para la prevención de riesgos?	Si se elabora un estudio del área y de la infraestructura del establecimiento se podrán detectar las zonas de riesgo, y prevenir accidentes.

## 1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad de la propuesta

### 1.9.1 Viabilidad

Indicador	Sí	No
¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?	X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

## 1.9.2 Factibilidad

### Estudio técnico

Indicador	Sí	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	X	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?		X

### Estudio de mercado

Indicador	Sí	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

### Estudio económico

Indicadores	Sí	No
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		X
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?		X
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
¿Es necesario pagar impuestos?		X

### Estudio financiero

Indicador	Sí	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X	
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		X

## **Capítulo II: Fundamentación teórica**

### **2.1 Elementos teóricos**

#### **2.1.1. Enfermedades por la contaminación del aire**

El exceso de población y de industrias, junto con ciertos factores geográficos y meteorológicos, pueden crear graves problemas de contaminación del aire.

#### **2.1.2 Efectos agudos y crónicos en la salud**

“La contaminación del aire tiene un efecto directo sobre la salud humana. En casos extremos, ha causado muertes como resultado de la combinación de características geográficas inusuales con factores climáticos. Por ejemplo, el episodio de contaminación del aire en Donora, Pennsylvania, en los Estados Unidos en 1948 ocasionó 20 muertes y más de 5.000 enfermos. Esto es un ejemplo de los graves efectos adversos que resultan del exceso de población y de industrias, junto con ciertos factores geográficos y meteorológicos en un área concentrada”.

La exposición a contaminantes del aire puede causar efectos agudos (corto plazo) y crónicos (largo plazo) en la salud. Usualmente, los efectos agudos son inmediatos y reversibles cuando cesa la exposición al contaminante. Los efectos agudos más comunes son la irritación de los ojos, dolor de cabeza y náuseas. A veces los efectos crónicos tardan en manifestarse, duran indefinidamente y tienden a ser irreversibles. Los efectos crónicos en la salud incluyen la disminución de la capacidad pulmonar y cáncer a los pulmones debido a un prolongado período de exposición a contaminantes tóxico del aire, tales como el asbesto y berilio. Efectos en la salud. En el corto plazo los contaminantes atmosféricos afectan a los grupos humanos más susceptibles, como es el caso de los ancianos, niños y personas con

enfermedades crónicas o preexistentes. En el mediano y largo plazo, causan desde molestias simples hasta enfermedades graves, incluyendo en cáncer. Los contaminantes del aire provocan daños serios e irreparables, directamente al sistema respiratorio.<sup>11</sup>

### **2.1.3 El sistema respiratorio y la contaminación**

Los contaminantes del aire afectan principalmente al sistema respiratorio, pero también a la piel, ojos y otros sistemas del cuerpo. Aunque los contaminantes pueden afectar a la piel, ojos y otros sistemas del cuerpo, el principal perjudicado es el sistema respiratorio. Las siguientes figuras muestran los componentes de este sistema. El aire se inhala por la nariz que actúa como el sistema filtrante primario del cuerpo.

Los pelos pequeños y las condiciones calientes y húmedas de la nariz eliminan eficazmente las partículas contaminantes de mayor tamaño. Luego el aire pasa por la faringe, y laringe antes de llegar a la parte superior de la tráquea. La tráquea se divide en dos partes, los bronquios izquierdo y derecho. Cada bronquio se subdivide en compartimentos cada vez más pequeños llamados bronquiolos que contienen millones de bolsas de aire llamados alveolos. Los bronquiolos y alveolos, constituyen los pulmones.

Los contaminantes de aire, tanto gaseoso como articulado, pueden tener efectos negativos sobre los pulmones. Las partículas sólidas se pueden impregnar en las paredes de la tráquea, bronquios y bronquiolos. La mayoría de estas partículas se eliminan de los pulmones mediante la acción de limpieza (barrido) de los cilios, pequeños filamentos de las paredes de los pulmones. Esto es lo que ocurre cuando se tose o estornuda.

---

<sup>11</sup> [http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_orientacion/lecc2/lecc2\\_2.html](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_orientacion/lecc2/lecc2_2.html)

Una tos o estornudo transporta las partículas a la boca. Las partículas se eliminan cuando son ingeridas o expulsadas del cuerpo. Resulta difícil para los pulmones remover las partículas sumamente pequeñas. Pueden alcanzar los alveolos, donde a menudo toma semanas, meses o incluso años para que el cuerpo las elimine.<sup>12</sup>

Los contaminantes gaseosos del aire también pueden afectar la función de los pulmones mediante la reducción de la acción de los cilios. La respiración continua de aire contaminado disminuye la función de limpieza normal de los pulmones, lo que puede ocasionar que gran número de partículas lleguen a las partes inferiores del pulmón.

Los pulmones son los órganos responsables de absorber el oxígeno del aire y remover el dióxido de carbono del torrente sanguíneo. El daño causado a los pulmones por la contaminación del aire puede imposibilitar este proceso y contribuir a la aparición de enfermedades respiratorias como la bronquitis, enfisema y cáncer. También puede afectar el corazón y el sistema circulatorio.

#### **2.1.4 Afecta la contaminación del aire a nuestra salud**

La contaminación del aire tiene un efecto perjudicial sobre casi todas las fases de nuestras vidas. Además de los efectos sobre la salud tratados anteriormente, hay muchos otros efectos secundarios sobre la vegetación, suelo, agua, materiales hechos por el hombre, clima y visibilidad.

“Desde 1970 se ha estudiando los efectos de la contaminación del aire sobre los cultivos, árboles y otro tipo de vegetación. Las investigaciones de campo y experimentos de invernadero han revelado que el ozono es tóxico para las

---

<sup>12</sup> <http://revistapasos.com/noticias/efectos-de-la-contaminacion-del-aire-en-nuestra-salud-leonardo-mancipe-vesga-ed-372/>

plantas y puede destruir variados cultivos comerciales. De igual modo, la lluvia ácida afecta cultivos como la avena, alfalfa, guisantes y zanahorias, y también áreas forestales. Existen pruebas de que el incremento de radiación ultravioleta debido a la pérdida de ozono en la atmósfera superior está afectando el ciclo de crecimiento normal de las plantas”.<sup>13</sup>

### **2.1.5 Efectos de la contaminación del aire en el medio ambiente**

El aire que respiramos está formado por muchos componentes químicos. Los componentes primarios del aire son el nitrógeno (N<sub>2</sub>), oxígeno (O<sub>2</sub>) y vapor de agua (H<sub>2</sub>O). Los componentes primarios del aire son: Nitrógeno, Oxígeno y Vapor de agua.

Las actividades humanas han tenido un efecto perjudicial en la composición del aire. La quema de combustibles fósiles y otras actividades industriales han cambiado su composición debido a la introducción de contaminantes, incluidos el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas sólidas y líquidas conocidas como material particulado. Aunque todos estos contaminantes pueden ser generados por fuentes naturales, las actividades humanas han aumentado significativamente su presencia en el aire que respiramos”.

Los contaminantes del aire pueden tener un efecto sobre la salud y el bienestar de los seres humanos. Un efecto se define como un cambio perjudicial mensurable.

---

<sup>13</sup> <http://erp3robasicomediambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>



### 2.1.6 Actividades que se ven afectadas por la contaminación del aire

a) Afecta la salud de las personas:

Servible debido a un contaminante del aire. Un contaminante puede afectar la salud de los seres humanos, así como la de las plantas y animales. Los contaminantes también pueden afectar los materiales no vivos como pinturas, metales y telas.<sup>14</sup>

b) Efectos sobre el bienestar:

- ✓ Altera la vida cotidiana y reduce el nivel de vida.
- ✓ Efecto
- ✓ Un cambio perjudicial mensurable u observable debido a un contaminante del aire.

c) Lluvia ácida:

Los contaminantes atmosféricos provenientes de las diferentes fuentes de emisión, en especial el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y los óxidos de nitrógeno (NO y NO<sub>2</sub>) reaccionan con el agua de las nubes y forman ácidos sulfúrico y nítrico.

d) Formación de la lluvia ácida:

Las centrales eléctricas, fábricas, chimeneas, escape de vehículos, calderas y el fuego que se enciende para cocinar producen gases ácidos. Estos gases suben al aire y se disuelven en el agua de las nubes, que forman gotas de lluvias ácidas. El viento transporta la lluvia ácida a cientos de kilómetros. Cuando la lluvia ácida cae, la absorbe el suelo.

---

<sup>14</sup> <http://wikipedia.com>

“La lluvia ácida ha recibido mucha atención en el nivel internacional. Se forma cuando los contaminantes del aire, tales como el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y óxidos de nitrógeno (NOX) se transforman en ácidos en la atmósfera. Posteriormente, la precipitación resultante (lluvia, nieve o niebla) deposita los ácidos en lagos y suelos. El control de la lluvia ácida se ha convertido en una preocupación internacional, ya que a menudo la fuente de estos contaminantes se encuentra alejada del lugar donde se registran los efectos.”

Las investigaciones han indicado que la lluvia ácida puede destruir o dañar la fauna silvestre de lagos y arroyos, y también las construcciones hechas por el hombre, tales como los edificios y monumentos al aire libre. Las estatuas antiguas de Grecia e Italia han sido dañadas considerablemente por la lluvia ácida.

e) Visibilidad:

La contaminación del aire también afecta la visibilidad. Esto ha dado lugar a problemas relacionados con la seguridad de la operación de los aviones y la destrucción de paisajes naturales. Por ejemplo, la visibilidad del Gran Cañón en los Estados Unidos ha sido afectada por la contaminación del aire generada por el hombre a cientos de kilómetros de distancia. La contaminación del aire puede causar problemas relacionados con la seguridad de los vuelos.

Calentamiento de la atmósfera Existen pruebas de que la contaminación del aire contribuye al calentamiento de la atmósfera o al efecto invernadero. La quema de combustibles fósiles emite demasiado dióxido de carbono a la atmósfera. El efecto invernadero se produce porque el dióxido de carbono forma un manto sobre la superficie de la tierra y atrapa el calor reflejado del suelo.

El dióxido de carbono forma un manto sobre la superficie de la tierra y atrapa el calor reflejado del suelo. El efecto es similar al de un automóvil cerrado o un invernadero, de allí el término de efecto invernadero. Los científicos han pronosticado que en los próximos cincuenta años el calentamiento del planeta podría elevar la temperatura tres a nueve grados más que los promedios actuales.

Esto produciría cambios drásticos en el clima de todo el mundo:

Como se ha visto, la contaminación del aire afecta nuestras vidas en muchos aspectos. Las fuentes primarias de contaminación del aire son las fábricas y las comodidades modernas de las que dependemos para el crecimiento económico y estilo de vida. Equilibrar el desarrollo económico con la necesidad de proteger a la población de los riesgos de la contaminación del aire sobre la salud y el bienestar es un reto que enfrentan los países.<sup>15</sup>

### **2.1.7 El cuidado del aire nos compromete a todos**

Como educadores tenemos la responsabilidad de velar por el cuidado y conservación del aire comprometiendo la participación de los actores y aliados educativos. A continuación te propongo algunas estrategias de intervención en la Institución Educativa y comunidad.<sup>16</sup>

- a) En la escuela:
- b) En la comunidad:

---

<sup>15</sup> <http://erp3robasicomediambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>

<sup>16</sup> <http://lacontaminaciondelairevenezuela.blogspot.com/2015/03/como-cuidar-el-aire-que-respiramos.html>

### **2.1.8 Elementos del aire**

El aire: “Es la capa gaseosa que envuelve la tierra. El aire que respiramos tiene una composición muy compleja y contiene al rededor 1000 compuestos diferentes”.

Elementos. Los principales elementos que se encuentran en el aire son Nitrógeno, oxígeno e hidrógeno. Sin estos tres elementos, la vida en la tierra sería imposible. El aire contiene argón, que es un gas inerte, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), cantidades poco significativas de metano y radón.

Componentes. Los componentes constantes del aire son alrededor de 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y el 1% restante se compone de gases como el dióxido de carbono, argón, neón, helio, hidrógeno, otros gases y vapor de agua.

Los componentes variables son los demás gases y vapores característicos del aire de un lugar determinado.

### **2.1.9 Contaminación del aire**

La contaminación del aire ocurre tanto en exteriores (ambiental) como en interiores. Los efectos de la contaminación del aire sobre la salud varían enormemente de persona en persona. Los más afectados por la contaminación del aire son los ancianos, lactantes, mujeres embarazadas y enfermos crónicos del pulmón y corazón. Las personas que hacen ejercicios al aire libre también están propensas pues respiran más rápida y profundamente, lo que permite el ingreso de más contaminantes a los pulmones.

Los corredores y ciclistas que se ejercitan en áreas de gran tránsito se pueden estar causando más daño que beneficio. El “smog foto químico” (niebla fotoquímica) es un término de la contaminación del aire que se usa

diariamente. En realidad, el smog foto químico es ozono a nivel del suelo formado por la reacción de los contaminantes con la luz solar. La siguiente figura muéstralos factores que intervienen en la creación del smog foto químico. Éste tiene un efecto perjudicial sobre la salud de los grupos de alto riesgo mencionados anteriormente.

#### **- Emisión de humo:**

“Los vehículos motorizados, y la quema de bosques, pajonales y basuras emiten al aire ingentes cantidades de humo, que no sólo constituyen un contaminante visual, enturbiando la atmósfera, sino que también contienen sustancias tóxicas y partículas que afectan a la salud humana. El humo de los vehículos motorizados contiene monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y plomo. El (CO) es altamente tóxico para los animales y el ser humano, porque al ser inhalado bloquea el transporte de oxígeno en la sangre y produce anemia”.<sup>17</sup>

#### **- Emisión de aerosoles:**

Los aerosoles son partículas sólidas o líquidas de tamaño muy pequeño y de velocidad de caída despreciable, por lo que permanecen suspendidas en la atmósfera por periodos muy largos. El humo el polvo la ceniza volcánica, los freones, los óxidos de azufre y nitrógeno y otras sustancias son aerosoles. Las partículas más grandes (más de cinco micrones) son filtradas por la nariz y los bronquios; las de tamaño normal menor penetran a los pulmones y allí pueden ser retenidas. La actividad industrial moderna produce enormes cantidades y variedades de aerosoles que amenazan la salud de los humanos y el hábitat, por las modificaciones en la constitución de la atmósfera como en el caso de la

---

<sup>17</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>

capa de ozono. Los freones, compuestos químicos en base a clorofluorocarbono, descomponen el ozono y disminuyen la protección contra los peligrosos rayos ultravioleta.

#### **2.1.10 Efectos indirectos de la contaminación del aire**

La posibilidad cada vez más creciente de contraer cáncer de piel es un efecto indirecto de la contaminación del aire sobre la salud. Aunque el ozono en la atmósfera inferior es perjudicial para el ambiente, en la atmósfera superior es necesario para proteger a la tierra de la nociva radiación ultravioleta. Esta capa protectora se está dañando debido a la descarga masiva de clorofluorocarbonos (CFC) en la atmósfera. Los clorofluorocarbonos se usan comúnmente en refrigeradores y aparatos de aire acondicionado y como gas en atomizadores de aerosol.

#### **2.1.11 El deterioro de la capa de ozono**

“La capa de ozono de la atmósfera es una especie de sombrilla o escudo que protege la superficie del planeta contra la radiación ultravioleta (UV) Los clorofluorocarbonos son los compuestos implicados directamente en la destrucción de la capa de ozono y están presentes en las bombas de spray como desodorantes, lacas, ambientadores y aerosoles en general. Se estima que la disminución de la capa de ozono incide directamente en el aumento de los índices del cáncer. La luz UV reduce las defensas de los seres vivos, pueden producir cataratas, condición caracterizada por la alteración de la transparencia del lente ocular. También pueden inferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas, disminuyendo su crecimiento y reduciendo las cosechas. Esto tiene especial importancia en los océanos. Si el fitoplancton muriera, desaparecería toda forma de vida marina”.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> <http://grupotecmanejoambiental.blogspot.es/1442541051/componente-atmosferico-aire/>

### **2.1.12 Preservación del aire limpio**

La calidad de aire es importante para tener una vida sana, pues los contaminantes que se emiten en él producen, entre otras cosas, males respiratorios que van desde leves (como una simple gripe) hasta graves (como cáncer). Además, muchos no saben que no solamente las emisiones son las culpables de la contaminación del aire, pues la contaminación sonora también entra en este rubro. Esta afecta la tranquilidad de las personas causando estrés y ansiedad.

Nosotros también podemos aportar para tener un planeta más limpio y sano, y aunque no lo creas, lo que hagamos todos juntos, puede ser muy significativo en términos reales.

### **2.1.13 Siembra de árboles para preservar el aire puro**

Bajo condiciones adecuadas, sembrar árboles sirve para restaurar las tierras dañadas y obtener leña, madera, medicinas y alimento para la gente y para los animales. Si sembramos árboles podemos hacer que la tierra árida y pobre vuelva a ser fértil. Sin embargo, los árboles que se siembran en condiciones difíciles necesitan mucho cuidado para crecer bien. Sembrar árboles trae muchos beneficios, pero no siempre es algo bueno en todas partes o en todas las comunidades (vea una actividad para decidir si conviene o no sembrar árboles).

#### **- Cuándo sembrar árboles**

La época del año en que se siembre dependerá del lapso de tiempo que los árboles deben permanecer en el vivero. Si en su localidad hay una estación seca y una húmeda, siembre justo cuando comienza la estación húmeda, de modo que no tenga que regar mucho. La mayoría de los

árboles requieren de 3 a 4 meses en el vivero antes de desarrollarse lo suficiente como para sembrarlos fuera.<sup>19</sup>

## **2.2 Fundamentos legales**

### **2.2.1 Constitución Política de la República de Guatemala.**

Artículo 64. Patrimonio Natural.

Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo 97. Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y el agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.

Artículo 119. Obligaciones del Estado.

Son obligaciones fundamentales del Estado:

Inciso c) Adoptar medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)

<sup>20</sup> Constitución Política de la República de Guatemala.



## **2.2.2 Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

El Artículo 82. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad este talle corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales.

Artículo 85. A las universidades privadas. Que son instituciones independientes, les corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada de la Nación con el fin de contribuir a la formación profesional, a la investigación científica, a la difusión de la cultura y al estudio y solución de los problemas nacionales.

## **2.2.3 Ley de Educación Nacional**

Decreto 12-91, que incluye los valores de respeto a la naturaleza como uno de los fines de la educación.<sup>21</sup>

## **2.2.4 Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental**

Decreto 116-96, que avala la Estrategia Nacional de Educación Ambiental al hacer mención a ella como parte de su fundamento.<sup>22</sup>

## **2.2.5 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente**

Decreto 68-86,

Artículo 12. Objetivo específico de la Ley,

---

<sup>21</sup> Ley de Educación Nacional

<sup>22</sup> Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental

Inciso c: Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.<sup>23</sup>

## **2.2.6 Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

Decreto 90-2000,

Artículo 29. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Inciso e) Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación la Política Nacional de Educación Ambiental y vigilar porque se cumpla. En el mismo artículo.

Inciso m) Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

## **2.2.7 Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales**

Acuerdo Gubernativo 186-2001,

Artículo 3,

Inciso g): que dice: Diseñar en coordinación con el Ministerio de Educación, la Política Nacional de Educación Ambiental y vigilar porque se cumpla.

Artículo 10, Dirección General de Formación, Organización y Participación Social; de las atribuciones,

Inciso d): Conformar conjuntamente con el Ministerio de Educación una propuesta conceptual, temática y metodológica de la Educación Ambiental y su estrategia para todos los niveles de la educación formal, no formal e informal, así como para los distintos ámbitos y usuarios de la educación

---

<sup>23</sup> Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

no formal y, además, coordinar la educación de la Educación Ambiental formal y no formal, a las condiciones multiétnicas, pluriculturales y biogeográficas del país.

Inciso e) del mismo artículo: Promover y dar seguimiento a la inserción del componente ambiental en la reforma educativa.

### **2.2.8 Ley de Áreas Protegidas**

Decreto 4-89 del Congreso de la República,  
Artículo 3. Educación ambiental.

Se considera fundamental para el logro de los objetivos de ésta ley, la participación activa de todos los habitantes del país en ésta empresa nacional, para lo cual es indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.<sup>24</sup>

### **2.2.9 Acuerdos políticos y convenios nacionales**

#### **Acuerdos de Paz**

Entre estos los Acuerdos de Paz que asignan mayor protagonismo a los recursos naturales y al ambiente, en función de una mejor calidad de vida para la población son:

a) Acuerdo para el reasentamiento de poblaciones desarraigadas: "...la utilización de los recursos naturales en función de su potencial titulación y derechos sobre la tierra y el agua, usufructo y planificación de los recursos naturales e infraestructura y saneamiento".

b) Acuerdo sobre identidad y derechos de los pueblos indígenas: "...en lo relacionado a la ciencia y la tecnología se menciona la necesidad de

---

<sup>24</sup> Ley de áreas protegidas.

promover innovación tecnológica y el principio ético de conservación de la ambiente”.

1. Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria: En este acuerdo se menciona con mayor insistencia los aspectos relacionados con el ambiente y los recursos naturales. Desde un principio se menciona la necesidad de impulsar una estrategia integral para temas específicos que incluyan por ejemplo tenencia de crédito, uso de los recursos renovables, sistemas y mecanismos de crédito y otros; esencialmente, para este proceso se necesita la formación, la capacitación, la inclusión de la Educación Ambiental.

2. Reforma Educativa:

a) Diseño de la Reforma Educativa;

b) Conclusiones del Diálogo y Consenso Nacional para la Reforma educativa

c) Visión de Nación, Visión de las y los guatemaltecos 2020, inciso: Su capacidad de apreciación y relación con la naturaleza.

d) Nuevo paradigma curricular: Competencias Marco (9), Ejes curriculares, Eje Educación en Valores, componente ecológico. Competencias de eje.

e) Áreas de conocimiento.

3. Agenda Estratégica Nacional: (Programa y Agenda 21 Global y Nacional) en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, se adopta una estrategia global para alcanzar el desarrollo económico, social y ambiental, así como enfrentar los retos del siglo XXI, a través de hacer un llamado a todos los ciudadanos de la tierra.../ a tomar un lugar protagónico para lograr un desarrollo ambiental sostenible, basados en uno de sus propósitos:

incorporar el componente ambiental en planes, programas y proyectos nacionales con una interpretación multisectorial.

4. Programa y Agenda 21 Global y Nacional: en el inciso “5to” de los principios generales de la Agenda 21 Nacional menciona: “La participación ciudadana en el fomento de la educación, la capacitación y la concienciación ambiental”.

5. En el Marco Estratégico del Desarrollo Institucional, formulación e integración de políticas ambientales en la propuesta de Agenda Estratégica Nacional de Ambiente y Recursos Naturales.

6. Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

7. Carta de entendimiento de la Red Nacional de Formación e Investigación Ambiental.

8. Estrategia Nacional para la Conservación y el uso de la Biodiversidad de Guatemala.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Acuerdos de Paz. 1996.

## Capítulo III: Plan de acción o de la intervención



Universidad De San Carlos De Guatemala  
Facultad De Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811

### 3.1 Tema del proyecto

Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente dirigido a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatan, departamento de San Marcos.

### 3.2 Problema seleccionado

¿Cómo evitar el mal olor que se respira en el centro educativo?

### 3.3 Hipótesis acción

Si se brinda información sobre los efectos nocivos de la contaminación entonces se minimiza el mal olor que provoca la contaminación existente en las afueras del centro educativo.

### 3.4 Ubicación geográfica de la intervención

Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### **3.5 Unidad ejecutora**

Facultad de Humanidad  
Universidad de San Carlos de Guatemala

### **3.6 Justificación de la intervención**

En la actualidad se vive en un mundo que constantemente está cambiando y muchos de esos cambios no son buenos para nuestra salud, lo preocupante es, que es la misma población quienes se encargan de realizar actos para perjudicar el medio ambiente.

Hoy en día han fabricado gran cantidad de productos como los aerosoles o spray que han salido al mercado, que si bien en su momento han sido de ayuda para facilitar la vida del ser humano, el uso desmesurado y el paso del tiempo han hecho que estos productos sean perjudiciales al medio ambiente.

Una ayuda considerable seria la misma población, ya que el cambio depende de todos, el brindar una educación adecuada para transmitirles conocimientos básicos que pueden implementar de manera cotidiana, en la escuela o en sus hogares, serian pequeñas acciones encaminadas a grandes logros, como futuros profesionales tenemos la responsabilidad de velar por el cuidado y conservación del aire comprometiendo la participación de los actores, en este caso el Instituto de Diversificado de Caserío Nueva Colonia, donde se debe iniciar por un cambio de actitud que sea orientado a los niños y jóvenes para que creen conciencia y actúen para generar un mejor futuro, evitando causar más daños con la utilización de estos productos o en dado caso el poder disminuir su uso, al igual que implementar diversas acciones que mejoren nuestro entorno ya que de ello dependerá la supervivencia del ser humano.

### **3.7 Descripción de la intervención -Proyecto-**

Con la intención de realizar una mejora en el ambiente que se respira en el instituto se realizará un proyecto que sea de gran beneficio para la comunidad educativa, ya que se detectaron las causas que provocan la contaminación del aire que se respira en el establecimiento, se le puede dar solución mediante la intervención de un material didáctico donde se contemplen acciones a realizar para la preservación del aire y que este esté libre de contaminantes, lo cual se genera con el cuidado que se le brinde al medio ambiente.

De esta manera se podrán prevenir enfermedades, se cuidará la capa de ozono y se mejorará considerablemente el entorno, dando como resultado un aire más limpio de lo cotidiano, siendo beneficiada la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### **3.8 Objetivos de la intervención**

#### **3.8.1 General**

Elaborar un módulo para la preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente, dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

#### **3.8.2 Específicos**

- ❖ Brindar un taller donde se proporcione información acerca del cuidado del medio ambiente, para la preservación del aire libre de contaminantes.



- ❖ Realizar actividades de limpieza con los estudiantes, en el entorno del establecimiento educativo.
- ❖ Concientizar a la población estudiantil sobre las consecuencias que ocasiona un aire contaminado.
- ❖ Proporcionar pintura para el mejoramiento de la infraestructura, para preservar el ambiente que rodea a los estudiantes.

### **3.9 Metas**

- ❖ Reafirmar las acciones que deben realizarse para mantener un ambiente limpio.
- ❖ Estimar los beneficios que se adquieren al mejorar las practicas que promueven un aire limpio.
- ❖ Explicar mediante un módulo los procedimientos adecuados para contar con espacios libres de contaminación ambiental.

### **3.10 Beneficiarios**

#### - Directos

Estudiantes

Personal docente

Padres de familia

#### - Indirectos

Visitantes

Comunidad en genera

### **3.11 Actividades**

1. Investigación y banco de contenidos del tema seleccionado.
2. Programar un taller sobre las enfermedades por la contaminación del aire, y la preservación del aire limpio.
3. Socialización del módulo elaborado para tener un ambiente libre de contaminantes.
4. Concientización a toda la comunidad educativa, estudiantes, profesores y padres de familia, para preservar un aire limpio.
5. Brindar mantenimiento a las paredes de la dirección, pintándolas para la preservación de la infraestructura.

### 3.12 Cronograma

No.	ACTIVIDADES	RESPON- SABLES	MESES																							
			OCTUBRE				NOVIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Realización de la etapa del diagnóstico	Epesista																								
2	Elaboración y revisión del proyecto	Asesor																								
3	Presentación del proyecto al asesor de EPS	Asesor y Epesista																								
4	Presentación del proyecto al INED de Caserío Nueva Colonia	Epesista																								
5	Recopilación de información en el Instituto	Epesista																								
6	Investigación y selección de información para la elaboración del Módulo	Epesista																								
7	Elaboración del módulo	Epesista																								
8	Primera revisión del informe y del módulo	Asesor																								
9	Corrección del informe y módulo	Epesista																								
10	Impresión, reproducción y encuadernado de los Módulos	Epesista																								



### **3.13 Técnicas metodológicas**

- ❖ Aprendizaje basado en proyectos
- ❖ Aprendizaje cooperativo
- ❖ Método inductivo
- ❖ Método lógico
- ❖ Método activo

### **3.14 Recursos**

#### **3.14.1 Humanos**

- ❖ Estudiantes
- ❖ Docentes
- ❖ Director
- ❖ Asesor de EPS
- ❖ Estudiante Epesista

#### **3.14.2 Físicos**

- ❖ Instalaciones del Instituto Nacional de Educación Diversificada (INED) del Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### 3.15 Presupuesto

<b>GASTOS MATERIALES</b>				
<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
1.	Resma de papel bond tamaño carta	1	Q. 28.00	Q. 28.00
2.	Impresión y reproducción de módulos	6	Q. 25.00	Q. 150.00
3.	Empastado de módulos	6	Q. 22.00	Q. 132.00
4.	Compra de recipientes de basura, escobas y trapeadores	10	Q. 00.00	Q. 250.00
5.	Pintura del establecimiento	1	Q. 100.00	Q. 100.00
6.	Material didáctico para el Taller	10	Q. 10.00	Q. 100.00
7.	Memoria USB	1	Q. 55.00	Q. 55.00
8.	Marcadores y Hojas de trabajo	10	Q. 7.50	Q. 75.00
9.	Fotocopias	100	Q. 0.25	Q. 25.00
10.	Material para actividades	55	Q. 1.00	Q. 55.00
<b>Total</b>				<b>Q. 970.00</b>
<b>Fuente de financiamiento</b>				<b>Estudiante Epesista</b>

<b>GASTOS PERSONALES</b>		
<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Precio Total</b>
1.	Memoria USB	Q. 55.00
2.	Material de oficina	Q. 250.00
3.	Fotocopias	Q. 180.00
4.	Internet	Q. 250.00
5.	Teléfono celular	Q. 600.00
6.	Recargas telefónicas	Q. 350.00
7.	Pasajes	Q. 250.00
8.	Refacción	Q. 75.00
<b>Total</b>		<b>Q. 2,010.00</b>

### 3.16 Responsables

Estudiante epesista: Carol Mishell Matías Alfaro

### 3.17 Formato de instrumentos de control

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

Lista de Cotejo para evaluar la socialización del Módulo de Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente para el Instituto Nacional de Educación Diversificada en Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

Instrucciones: Marque con una "X" **Si** o **No** de acuerdo al criterio demostrado en la socialización.

No.	Aspecto	Criterio	Si	No
1	Socialización	Demostró capacidad para dar la socialización	X	
2		El tiempo fue lo previsto	X	
3		Los materiales fueron los adecuados	X	
4		El espacio fue el más conveniente	X	
5		Las actividades fueron de acuerdo a la socialización	X	
6	Participación de los estudiantes	Entendió los temas que se trataron	X	
7		Los temas que se trataron están acordes a los estudiantes	X	
8		Fue totalmente activa la participación	X	
9		Se puede aplicar este tema en la vida personal	X	
10		Es aplicable este tema con los estudiantes	X	



## Capítulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención

### 4.1 Descripción de las actividades realizadas

ACTIVIDADES	RESULTADOS
Presentación del anteproyecto al Director del Establecimiento Educativo	Aprobación del proyecto por el Director
Investigación y recolección de información sobre el tema "Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente"	Se investigó en diferentes fuentes el contenido del tema seleccionado
Elaboración del módulo	Propuesta a presentar con el asesor
Organización de la fundamentación teórica	Se realizó con el fin de adecuar los temas que sustenten el informe
Trabajo preliminar para su revisión	Revisión del informe con borradores
Revisión del módulo por el asesor	Se presentó el modulo al asesor Lic. Enrique Fabián de la Cerda Ruíz
Correcciones del módulo elaborado	Realización de cambios sugeridos
Revisión del documento final	Se revisó el documento final previo a su entrega
Aprobación del módulo por el asesor	El asesor aprueba el módulo realizado
Impresión, reproducción y empastado del módulo	Se reprodujeron para entregarlo a la dirección del establecimiento donde se ejecutó el proyecto
Autorización del módulo por las Autoridades Educativas	Aceptación del módulo por parte de la Dirección
Programar talleres para concientizar el cuidado del medio ambiente, para que el aire esté libre de contaminantes y pueda ser preservado de la forma correcta	Se calendarizó las fechas para el taller, por parte de la Estudiante Epesista
Ejecución del proyecto en el centro educativo	Ejecución satisfactoria de las actividades
Entrega del proyecto ejecutado a la Dirección	La comunidad educativa esta agradecida por el desarrollo del proyecto
Entrega de módulos	Se hizo entrega de los módulo para su aplicación a futuras generaciones

## 4.2 Productos, logros y evidencias

PRODUCTO	LOGROS
<p>Elaboración del Módulo para la preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente para el Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realizó un taller donde se socializo el Módulo, el cual fue de aceptación y de interés por la comunidad educativa.</li> <li>✓ Se logró la concientización por parte de estudiantes y profesores para la preservación del medio ambiente.</li> <li>✓ Se mejoró el aire que se respira en la institución educativa, con la implementación de actividades con los estudiantes.</li> <li>✓ Se brindó pintura para mejorar las paredes de las instalaciones.</li> <li>✓ Al culminar la ejecución del proyecto, se logró los objetivos y las metas establecidas con los estudiantes del establecimiento educativo.</li> <li>✓ Se donaron botes de basura, escobas y trapeadores para mejorar el ornato y que se contribuya al mejoramiento de las instalaciones educativas.</li> <li>✓ Se contó con la participación de vecinos, que apoyaron el proyecto.</li> <li>✓ La comunidad educativa cuenta con material pedagógico, para promover el aire libre de contaminantes y espacios limpios en futuras generaciones.</li> </ul>

**4.2.1 Módulo Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente.**

Módulo: “Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente” , para el Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.



## Índice

Introducción	i
Objetivos	1
<b>Unidad I: Enfermedades por la contaminación del aire</b>	<b>2</b>
1 Enfermedades comunes	3
1.1 Efectos agudos y crónicos en la salud	3
1.2 El sistema respiratorio y la contaminación del aire	6
1.3 Afecta la contaminación del aire en nuestras vidas	8
1.4 Efectos de la contaminación del aire en el medio ambiente	9
1.4.1 Los componentes primarios del aire	9
1.5 Efectos sobre la salud	11
1.5.1 Afecta la salud de las personas	11
1.5.2 Efectos sobre el bienestar	11
1.5.3 Lluvia ácida	12
1.5.4 Formación de la lluvia ácida	12
1.5.5 Visibilidad	13
1.5.6 Cambios drásticos en el clima de todo el mundo	15
1.6 El cuidado del aire nos compromete a todos	15
1.6.1 En la escuela	15
1.6.2 En la comunidad	17
1.7 Actividades	18
<b>Unidad II: Contaminación del aire</b>	<b>19</b>
2 El aire se contamina	20
2.1 Elementos	20
2.2 Componentes	21
2.3 Propiedades físicas	21
2.4 Propiedades químicas	22
2.4.1 Composición del aire puro	22
2.4.2 La atmósfera	22
2.4.3 La contaminación atmosférica	23
2.5 Contaminación del aire	23

2.6 Emisión de humo	24
2.7 Emisión de aerosoles	25
2.7.1 Malos olores	26
2.8 Efectos indirectos de la contaminación del aire	26
2.9 Contaminación del aire en interiores	27
2.10 Contaminantes de interiores y principales fuentes	28
2.10.1 Compuestos químicos	28
2.10.2 Combustión en interiores	29
2.11 Agentes físicos	29
2.11.1 Radiaciones	29
2.12 Agentes biológicos	30
2.13 El deterioro de la capa de ozono	31
2.14 Actividades	32
<b>Unidad III: Preservación del aire limpio</b>	<b>33</b>
3 Aire limpio	34
3.1 Hay que cuidar el aire que respiramos	36
3.2 Siembra de árboles para preservar el aire puro	38
3.3 Los árboles se pueden sembrar de diversas maneras	39
3.3.1 Selección de semillas o gajos	39
3.3.2 Preparación de semillas para sembrar	40
3.3.3 Cuándo sembrar árboles	45
3.3.4 Dónde ubicar un vivero de árboles	45
3.4 Actividades	52
<b>Conclusiones</b>	<b>53</b>
<b>Recomendaciones</b>	<b>54</b>
<b>E-grafía</b>	<b>55</b>



## Introducción

En el medio ambiente la niebla tóxica que flota por encima de las ciudades es la forma de contaminación del aire más común y evidente. No obstante, existen diferentes tipos de contaminación, visibles e invisibles, que contribuyen al calentamiento global y son causadas por industrias, gases, y por la mano del hombre. Por lo general, se considera contaminación del aire a cualquier sustancia, introducida en la atmósfera por las personas, que tenga un efecto perjudicial sobre los seres vivos y el medio ambiente. Si bien todos los seres vivos emiten dióxido de carbono al respirar, éste se considera por lo general contaminante cuando se asocia con autos, aviones, centrales eléctricas y otras actividades humanas que requieren el uso de combustibles fósiles como la gasolina y el gas natural. Existen otros gases de efecto invernadero, como el metano (que proviene de fuentes como ciénagas y gases emitidos por el Ganado) y los clorofluorocarbonos (CFCs), que se utilizaban para refrigerantes y propelentes de los aerosoles hasta que se prohibieron por su efecto perjudicial sobre la capa de ozono de la Tierra. Otros contaminantes relacionados con el cambio climático son el dióxido de azufre, uno de los componentes de la niebla tóxica. Una de las características principales del dióxido de azufre y de otros productos químicos íntimamente relacionados es que son los causantes de la lluvia ácida. Sin embargo, también reflejan la luz cuando son liberados en la atmósfera, lo que mantiene la luz solar fuera y hace que la Tierra se enfríe. Las erupciones volcánicas pueden arrojar cantidades enormes de dióxido de azufre a la atmósfera, lo que en ocasiones provoca un enfriamiento que dura varios años.



## Objetivos

### General

Proporcionar información a todos los miembros de la comunidad educativa acerca del cuidado del medio ambiente, para la preservación del aire libre de contaminantes.

### Específicos

- ✓ Identificar los factores que provocan contaminación en el ambiente.
  
- ✓ Realizar actividades de limpieza con los estudiantes, en el entorno del establecimiento educativo.
  
- ✓ Concientizar a la población estudiantil sobre las consecuencias que ocasiona un aire contaminado.

# UNIDAD



**ENFERMEDADES POR LA  
CONTAMINACIÓN DEL AIRE**



## Unidad I: Enfermedades por la contaminación del aire



### 1. Enfermedades comunes

El exceso de población y de industrias, junto con ciertos factores geográficos y meteorológicos, pueden crear graves problemas de contaminación del aire.



Foto tomada por estudiante epesista

#### 1.1 Efectos agudos y crónicos en la salud.

“La contaminación del aire tiene un efecto directo sobre la salud humana. En casos extremos, ha causado muertes como resultado de la combinación de características geográficas inusuales con factores climáticos. Por ejemplo, el episodio de contaminación del aire en Donora, Pennsylvania, en los Estados Unidos en 1948 ocasionó 20 muertes y más de 5.000 enfermos. Esto es un ejemplo de los graves efectos adversos que resultan del exceso de población y de industrias, junto con ciertos factores geográficos y meteorológicos en un área concentrada”.



a) Efectos agudos en la salud

- ✓ Inmediatos
- ✓ De corto plazo
- ✓ A menudo reversibles.

b) Efectos crónicos en la salud

- ✓ De largo plazo
- ✓ A menudo irreversibles.

La exposición a contaminantes del aire puede causar efectos agudos (corto plazo) y crónicos (largo plazo) en la salud. Usualmente, los efectos agudos son inmediatos y reversibles cuando cesa la exposición al contaminante. Los efectos agudos más comunes son la irritación de los ojos, dolor de cabeza y náuseas. A veces los efectos crónicos tardan en manifestarse, duran indefinidamente y tienden a ser irreversibles. Los efectos crónicos en la salud incluyen la disminución de la capacidad pulmonar y cáncer a los pulmones debido a un prolongado período de exposición a contaminantes tóxico del aire, tales como el asbesto y berilio.

Efectos en la salud. En el corto plazo los contaminantes atmosféricos afectan a los grupos humanos más susceptibles, como es el caso de los ancianos, niños y personas con enfermedades crónicas o preexistentes.

En el mediano y largo plazo, causan desde molestias simples hasta enfermedades graves, incluyendo en cáncer. Los contaminantes del aire provocan daños serios e irreparables, directamente al sistema respiratorio relación que puede indicarse en la siguiente tabla.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> [http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_orientacion/lecc2/lecc2\\_2.html](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_orientacion/lecc2/lecc2_2.html)



<b>CONTAMINANTES</b>	<b>ENFERMEDADES</b>
Dióxido sulfuroso.	Bronquitis
Ozono y partículas suspendidas	Daño grave a los pulmones,
Humo de cigarrillos	Cáncer
Óxido de nitrógeno	Debilitan el sistema inmunológico e intensifican los problemas del asma.
Monóxido de carbono	Agrava síntomas de enfermedades cardiovasculares, disminuye funciones del cerebro.



Foto tomada por estudiante epesista



## 1.2 El sistema respiratorio y la contaminación del aire.

Los contaminantes del aire afectan principalmente al sistema respiratorio, pero también a la piel, ojos y otros sistemas del cuerpo. Aunque los contaminantes pueden afectar a la piel, ojos y otros sistemas del cuerpo, el principal perjudicado es el sistema respiratorio. Las siguientes figuras muestran los componentes de este sistema. El aire se inhala por la nariz que actúa como el sistema filtrante primario del cuerpo.

Los pelos pequeños y las condiciones calientes y húmedas de la nariz eliminan eficazmente las partículas contaminantes de mayor tamaño. Luego el aire pasa por la faringe, y laringe antes de llegar a la parte superior de la tráquea. La tráquea se divide en dos partes, los bronquios izquierdo y derecho. Cada bronquio se subdivide en compartimentos cada vez más pequeños llamados bronquiolos que contienen millones de bolsas de aire llamados alveolos. Los bronquiolos y alveolos, constituyen los pulmones.



Foto tomada por estudiante epesista

Los contaminantes de aire, tanto gaseoso como articulado, pueden tener efectos negativos sobre los pulmones. Las partículas sólidas se pueden impregnar en las paredes de la tráquea, bronquios y bronquiolos. La mayoría de estas partículas se eliminan de los pulmones mediante la acción de limpieza (barrido) de los cilios, pequeños filamentos de las paredes de los pulmones. Esto es lo que ocurre cuando se tose o estornuda.

Una tos o estornudo transporta las partículas a la boca. Las partículas se eliminan cuando son ingeridas o expulsadas del cuerpo. Resulta difícil para los pulmones remover las partículas sumamente pequeñas. Pueden alcanzar los alveolos, donde a menudo toma semanas, meses o incluso años para que el cuerpo las elimine.<sup>27</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

<sup>27</sup> <http://revistapasos.com/noticias/efectos-de-la-contaminacion-del-aire-en-nuestra-salud-leonardo-mancip-vesga-ed-372/>



Los contaminantes gaseosos del aire también pueden afectar la función de los pulmones mediante la reducción de la acción de los cilios. La respiración continua de aire contaminado disminuye la función de limpieza normal de los pulmones, lo que puede ocasionar que gran número de partículas lleguen a las partes inferiores del pulmón.

Los pulmones son los órganos responsables de absorber el oxígeno del aire y remover el dióxido de carbono del torrente sanguíneo. El daño causado a los pulmones por la contaminación del aire puede imposibilitar este proceso y contribuir a la aparición de enfermedades respiratorias como la bronquitis, enfisema y cáncer. También puede afectar el corazón y el sistema circulatorio.

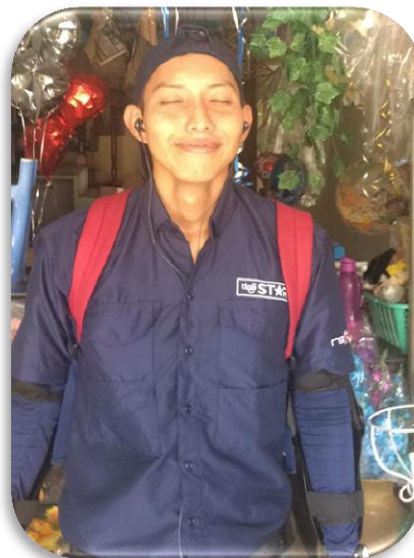


Foto tomada por estudiante epesista

### **1.3 Afecta la contaminación del aire en nuestras vidas.**

La contaminación del aire tiene un efecto perjudicial sobre casi todas las fases de nuestras vidas. Además de los efectos sobre la salud tratados anteriormente, hay muchos otros efectos secundarios sobre la vegetación, suelo, agua, materiales hechos por el hombre, clima y visibilidad.



“Desde 1970 se ha estudiando los efectos de la contaminación del aire sobre los cultivos, árboles y otro tipo de vegetación. Las investigaciones de campo y experimentos de invernadero han revelado que el ozono es tóxico para las plantas y puede destruir variados cultivos comerciales. De igual modo, la lluvia ácida afecta cultivos como la avena, alfalfa, guisantes y zanahorias, y también áreas forestales. Existen pruebas de que el incremento de radiación ultravioleta debido a la pérdida de ozono en la atmósfera superior está afectando el ciclo de crecimiento normal de las plantas”<sup>28</sup>.



Foto tomada por estudiante epesista

#### **1.4 Efectos de la contaminación del aire en el medio ambiente.**

El aire que respiramos está formado por muchos componentes químicos. Los componentes primarios del aire son el nitrógeno (N<sub>2</sub>), oxígeno (O<sub>2</sub>) y vapor de agua (H<sub>2</sub>O).

##### **1.4.1 Los componentes primarios del aire son:**

- ✓ Nitrógeno
- ✓ Oxígeno
- ✓ Vapor de agua.

<sup>28</sup> <http://erp3robasicomediambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>

“Encuentran pequeñas cantidades de muchas otras sustancias, incluidas el dióxido de carbono, argón, neón, helio, hidrógeno y metano.

Las actividades humanas han tenido un efecto perjudicial en la composición del aire. La quema de combustibles fósiles y otras actividades industriales han cambiado su composición debido a la introducción de contaminantes, incluidos el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno (NOX) y partículas sólidas y líquidas conocidas como material particulado. Aunque todos estos contaminantes pueden ser generados por fuentes naturales, las actividades humanas han aumentado significativamente su presencia en el aire que respiramos”.

Los contaminantes del aire pueden tener un efecto sobre la salud y el bienestar de los seres humanos. Un efecto se define como un cambio perjudicial mensurable.



Foto tomada por estudiante epesista



## 1.5 Efectos sobre la salud.

### 1.5.1 Afecta la salud de las personas:

Servible debido a un contaminante del aire. Un contaminante puede afectar la salud de los seres humanos, así como la de las plantas y animales. Los contaminantes también pueden afectar los materiales no vivos como pinturas, metales y telas.<sup>29</sup>



Fotos tomadas por estudiante epesista

### 1.5.2 Efectos sobre el bienestar:

- ✓ Altera la vida cotidiana y reduce el nivel de vida.
- ✓ Un cambio perjudicial mensurable u observable debido a un contaminante del aire.



Foto tomada por estudiante

<sup>29</sup> <http://wikipedia.com>

### 1.5.3 Lluvia ácida:

Los contaminantes atmosféricos provenientes de las diferentes fuentes de emisión, en especial el dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) y los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}$  y  $\text{NO}_2$ ) reaccionan con el agua de las nubes y forman ácidos sulfúrico y nítrico.



Foto tomada por estudiante epesista

### 1.5.4 Formación de la lluvia ácida:

Las centrales eléctricas, fábricas, chimeneas, escape de vehículos, calderas y el fuego que se enciende para cocinar producen gases ácidos. Estos gases suben al aire y se disuelven en el agua de las nubes, que forman gotas de lluvias ácidas. El viento transporta la lluvia ácida a cientos de kilómetros. Cuando la lluvia ácida cae, la absorbe el suelo.

“La lluvia ácida ha recibido mucha atención en el nivel internacional. Se forma cuando los contaminantes del aire, tales como el dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) y óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ) se transforman en ácidos en la atmósfera. Posteriormente, la precipitación resultante (lluvia, nieve o niebla) deposita los ácidos en lagos y suelos.

El control de la lluvia ácida se ha convertido en una preocupación internacional, ya que a menudo la fuente de estos contaminantes se encuentra alejada del lugar donde se registran los efectos.”

Las investigaciones han indicado que la lluvia ácida puede destruir o dañar la fauna silvestre de lagos y arroyos, y también las construcciones hechas por el hombre, tales como los edificios y monumentos al aire libre. Las estatuas antiguas de Grecia e Italia han sido dañadas considerablemente por la lluvia ácida.



Foto tomada por estudiante epesista

### 1.5.5 Visibilidad:

La contaminación del aire también afecta la visibilidad. Esto ha dado lugar a problemas relacionados con la seguridad de la operación de los aviones y la destrucción de paisajes naturales. Por ejemplo, la visibilidad del Gran Cañón en los Estados Unidos ha sido afectada por la contaminación del aire generada por el hombre a cientos de kilómetros de distancia. La contaminación del aire puede causar problemas relacionados con la seguridad de los vuelos.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> <http://erp3robasicomediambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>

Calentamiento de la atmósfera Existen pruebas de que la contaminación del aire contribuye al calentamiento de la atmósfera o al efecto invernadero. La quema de combustibles fósiles emite demasiado dióxido de carbono a la atmósfera. El efecto invernadero se produce porque el dióxido de carbono forma un manto sobre la superficie de la tierra y atrapa el calor reflejado del suelo.

Normalmente, el dióxido de carbono no es peligroso ya que es un alimento necesario para las plantas, pero la cantidad que se produce es mucho mayor que la requerida por la vegetación.

El dióxido de carbono forma un manto sobre la superficie de la tierra y atrapa el calor reflejado del suelo. El efecto es similar al de un automóvil cerrado o un invernadero, de allí el término de efecto invernadero. Los científicos han pronosticado que en los próximos cincuenta años el calentamiento del planeta podría elevar la temperatura tres a nueve grados más que los promedios actuales.



Foto tomada por estudiante epesista

### 1.5.6 Cambios drásticos en el clima de todo el mundo:

Como se ha visto, la contaminación del aire afecta nuestras vidas en muchos aspectos. Las fuentes primarias de contaminación del aire son las fábricas y las comodidades modernas de las que dependemos para el crecimiento económico y estilo de vida. Equilibrar el desarrollo económico con la necesidad de proteger a la población de los riesgos de la contaminación del aire sobre la salud y el bienestar es un reto que enfrentan los países.

## 1.6 El cuidado del aire nos compromete a todos.

Como educadores tenemos la responsabilidad de velar por el cuidado y conservación del aire comprometiendo la participación de los actores y aliados educativos. A continuación te propongo algunas estrategias de intervención en la Institución Educativa y comunidad.<sup>31</sup>

### 1.6.1 En la escuela:

- ✓ Fomentar en los niños el menor consumo de energía eléctrica, lo cual contribuirá a disminuir las emanaciones de SO<sub>2</sub> (dióxido de azufre), NO<sub>x</sub> (óxido de nitrógeno), VOC (compuestos orgánicos volátiles y partículas).
- ✓ Impulsar en los niños el consumo de alimentos orgánicos o al menos aquellos que no hayan sido sometidos a un uso tan intensivo de agroquímicos.

---

<sup>31</sup> <http://lacontaminaciondelairevenezuela.blogspot.com/2015/03/como-cuidar-el-aire-que-respiramos.html>

- ✓ Incorporar los problemas de contaminación ambiental como aspectos de transversales en el PCI y PEI.
- ✓ Establecer normas de conservación y uso adecuado de aire.
- ✓ Organizar concursos escolares de canto, poesías, y teatro tomando como tema central el cuidado del aire.
- ✓ Realizar desfiles de sensibilización portando pancartas y lemas alusivos al cuidado del aire.
- ✓ Organizar actividades educativas con ocasión del Día de la Protección de la Capa de Ozono.
- ✓ Realizar campañas de reforestación en el terreno de la IE o comunidad (riveras de los ríos parques, etc).
- ✓ Letrar los espacios educativos con frases reflexivas sobre la importancia y cuidado del aire.



Foto tomada por estudiante epesista

### 1.6.2 En la comunidad:

- ✓ Realizar reuniones de sensibilización a las autoridades de la comunidad.
- ✓ Organizar charlas educativas a los pobladores.
- ✓ Desarrollar demostraciones sencillas sobre los problemas de contaminación del aire con participación de los pobladores.
- ✓ Promover campañas de forestación y reforestación.
- ✓ Difundir las consecuencias de la quema de los bosques, rastrojos pastizales, basura, así como el uso de plaguicidas en la agricultura.
- ✓ Incluir acciones a favor del medio ambiente en los planes de desarrollo comunal, distrital y provincial.
- ✓ Restrinja-reutilice-recicle. Un menor consumo redundará en menor contaminación atmosférica de todo tipo.



Foto tomada por  
estudiante epesista

## 1.7 Actividades

### Instrucciones:

En la Sopa de Letras que se le presenta, encuentre las siguientes palabras:

1. Cuerpo
2. Salud
3. Pulmones
4. Nariz
5. Tos
6. Aire
7. Oxigeno
8. Lluvia
9. Acida
10. Efectos

<b>P</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>E</b>	<b>S</b>
<b>U</b>	<b>R</b>	<b>L</b>	<b>I</b>	<b>X</b>	<b>A</b>	<b>F</b>	<b>A</b>
<b>L</b>	<b>T</b>	<b>U</b>	<b>N</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>L</b>
<b>M</b>	<b>L</b>	<b>V</b>	<b>O</b>	<b>G</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>U</b>
<b>S</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>E</b>	<b>Z</b>	<b>T</b>	<b>D</b>
<b>N</b>	<b>R</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	<b>O</b>	<b>S</b>
<b>H</b>	<b>F</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>L</b>	<b>S</b>	<b>A</b>
<b>A</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>O</b>



# UNIDAD >>> 2



↑  
**CONTAMINACIÓN DEL AIRE**

## Unidad II: Contaminación del aire

### 2 El aire se contamina

El aire: “Es la capa gaseosa que envuelve la tierra. El aire que respiramos tiene una composición muy compleja y contiene al rededor 1000 compuestos diferentes”.<sup>32</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

#### 2.1 Elementos.

Los principales elementos que se encuentran en el aire son Nitrógeno, oxígeno e hidrógeno. Sin estos tres elementos, la vida en la tierra sería imposible. El aire contiene argón, que es un gas inerte, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), cantidades poco significativas de metano y radón.



Foto tomada por  
estudiante epesista

---

<sup>32</sup> <https://www.monografias.com/trabajos98/contaminacion-del-aire-causas-efectos>

## 2.2 Componentes.

Los componentes constantes del aire son alrededor de 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y el 1% restante se compone de gases como el dióxido de carbono, argón, neón, helio, hidrógeno, otros gases y vapor de agua.

Los componentes variables son los demás gases y vapores característicos del aire de un lugar determinado.

## 2.3 Propiedades físicas.

- ✓ Es de menor peso que el agua.
- ✓ Es de menor densidad que el agua.
- ✓ No tiene volumen definido
- ✓ No existe en el vacío
- ✓ Es un fluido transparente, incoloro, inodoro e insípido.
- ✓ Es un buen aislante térmico y eléctrico.
- ✓ Un litro de aire pesa 1,29 gr., en condiciones normales.



Foto tomada por estudiante epesista

## 2.4 Propiedades químicas.

Reacciona con la temperatura, condensándose en hielo a bajas temperaturas.

### 2.4.1 Composición del aire puro.

“El aire está en la atmósfera formando la capa gaseosa que envuelve la tierra. La atmósfera consta a su vez de varias capas:

- a) TROPÓSFERA: Es la más cercana y se extiende aproximadamente a 15 Km. de la superficie de la tierra.
- b) ESTRATÓSFERA: Se extiende desde el límite de la tropósfera, hasta los 50 Km de altura.
- c) MESÓSFERA: Zona que se sitúa entre los 50 y los 100 Km.
- d) IONÓSFERA: Empieza después de los 100 Km. y va desapareciendo gradualmente hasta los 50 Km. de altura.
- e) EXÓSFERA: Comienza desde 500 Km de altura y se extiende más allá de los 1000 Km. está formada por una capa de hielo y otra de hidrógeno. Después de esa capa se halla una enorme banda de radiaciones (conocida como magnetósfera)”.

### 2.4.2 La atmósfera:

La atmósfera es una cubierta protectora, actúa como un regulador térmico, además de traer lluvia de los océanos, calor de los desiertos, trópicos, ecuador y frío de los polos. Gracias a ella hay cielos brillantes y puestas del sol multicolores.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> <https://www.monografias.com/trabajos98/contaminacion-del-aire-causas-efectos>

### 2.4.3 La contaminación atmosférica:

La contaminación atmosférica es la alteración de la composición de la atmósfera. La atmósfera de una ciudad se contamina al introducir en ella sustancias distintas de las que la forman o al modificar las cantidades en que se hallan sus componentes.



Foto tomada por estudiante epesista

### 2.5 Contaminación del aire:

La contaminación del aire ocurre tanto en exteriores (ambiental) como en interiores. Los efectos de la contaminación del aire sobre la salud varían enormemente de persona en persona. Los más afectados por la contaminación del aire son los ancianos, lactantes, mujeres embarazadas y enfermos crónicos del pulmón y corazón. Las personas que hacen ejercicios al aire libre también están propensas pues respiran más rápida y profundamente, lo que permite el ingreso de más contaminantes a los pulmones. Los corredores y ciclistas que se ejercitan en áreas de gran tránsito se pueden estar causando más daño que beneficio.

El “smog foto químico” (niebla fotoquímica) es un término de la contaminación del aire que se usa diariamente. En realidad, el smog foto químico es ozono a nivel del suelo formado por la reacción de los contaminantes con la luz solar. Éste tiene un efecto perjudicial sobre la salud de los grupos de alto riesgo mencionados anteriormente.



Foto tomada por estudiante epesista

## 2.6 Emisión de humo:

“Los vehículos motorizados, y la quema de bosques, pajonales y basuras emiten al aire ingentes cantidades de humo, que no sólo constituyen un contaminante visual, enturbiando la atmósfera, sino que también contienen sustancias tóxicas y partículas que afectan a la salud humana. El humo de los vehículos motorizados contiene monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y plomo. El (CO) es altamente tóxico para los animales y el ser humano, porque al ser inhalado bloquea el transporte de oxígeno en la sangre y produce anemia”.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>



Foto tomada por estudiante epesista

## 2.7 Emisión de aerosoles:

Los aerosoles son partículas sólidas o líquidas de tamaño muy pequeño y de velocidad de caída despreciable, por lo que permanecen suspendidas en la atmosfera por periodos muy largos. El humo el polvo la ceniza volcánica, los freones, los óxidos de azufre y nitrógeno y otras sustancias son aerosoles. Las partículas más grandes (más de cinco micrones) son filtradas por la nariz y los bronquios; las de tamaño normal menor penetran a los pulmones y allí pueden ser retenidas. La actividad industrial moderna produce enormes cantidades y variedades de aerosoles que amenazan la salud de los humanos y el hábitat, por las modificaciones en la constitución de la atmósfera como en el caso de la capa de ozono. Los freones, compuestos químicos en base a clorofluorocarbono, descomponen el ozono y disminuyen la protección contra los peligrosos rayos ultravioleta.



Foto tomada por estudiante epesista

### 2.7.1 Malos olores:

La basura, las deposiciones y ciertos restaurantes, como las del mercado y la playa que es el terminal de buses, emiten sustancias pestilentes, que constituyen la contaminación por malos olores.



Foto tomada por estudiante epesista

### 2.8 Efectos indirectos de la contaminación del aire:

La posibilidad cada vez más creciente de contraer cáncer de piel es un efecto indirecto de la contaminación del aire sobre la salud. Aunque el ozono en la atmósfera inferior es perjudicial para el ambiente, en la atmósfera superior es necesario para proteger a la tierra de la nociva radiación ultravioleta.

Esta capa protectora se está dañando debido a la descarga masiva de clorofluorocarbonos (CFC) en la atmósfera. Los clorofluorocarbonos se usan comúnmente en refrigeradores y aparatos de aire acondicionado y como gas en atomizadores de aerosol.



## 2.9 Contaminación del aire en interiores:

Los efectos de la contaminación del aire en interiores han recibido mayor atención en los últimos años porque es allí donde las personas pasan casi 90 por ciento de su tiempo. Diversos estudios han indicado que la exposición a algunos contaminantes puede ser dos.

La exposición a algunos puede ser dos cinco veces mayor en interiores que al aire libre. A cinco veces mayor en interiores que al aire libre. Hay muchos tipos de contaminantes de interiores, tales como el humo de los artefactos, chimeneas y cigarrillos; contaminantes orgánicos de las pinturas, colorantes, limpiadores y materiales de construcción; y el radón.

El radón es un gas que se presenta de forma natural, no tiene olor ni color y es radiactivo. Sus efectos sobre la salud humana son importantes porque es el segundo factor, después del cigarrillo, que produce cáncer al pulmón. Afortunadamente, los niveles de radón se pueden reducir con la circulación del aire y ventilación adecuados.<sup>35</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

<sup>35</sup> <http://revistapasos.com/noticias/efectos-de-la-contaminacion-del-aire-en-nuestra-salud-leonardo-mancipe-vesga-ed-372/>

## 2.10 Contaminantes de interiores y principales fuentes

### 2.10.1 Compuestos químicos

- ✓ No Estufas a parafina, cocinas a gas, etc.
- ✓ CO HTA, combustibles de calefacción y cocina, infiltración de exteriores
- ✓ SO<sub>2</sub> Estufas a parafina, calefactores a leña o gas, etc.
- ✓ O<sub>3</sub> Fotocopiadoras, impresoras láser, ozonizadores, infiltración de exteriores, etc.
- ✓ COV<sub>5</sub> Materiales de construcción (pegamentos, paneles, aislantes, etc.)
- ✓ HTA, hornos a gas, sistemas de aire acondicionado, infiltración de exteriores, estufas a parafina, productos de limpieza, etc.
- ✓ Fibras Materiales de construcción, etc.
- ✓ Hidrocarburos
- ✓ Aromáticos
- ✓ Poli cíclicos
- ✓ Combustibles de calefacción y cocina, HTA, infiltración de exteriores, etc.
- ✓ Metales Pinturas (Pb), baterías (Pb,Cd), PVC (Cd), aparatos eléctricos (Hg), polvo exterior, etc.
- ✓ Pesticidas Uso de germicidas, insecticidas, fungicidas.

## 2.10.2 Combustión en interiores

- ✓ HTA, infiltración de exteriores, etc.
- ✓ Humo de tabaco
- ✓ Ambiental
- ✓ Combustión de tabaco



Foto tomada por estudiante epesista

## 2.11 Agentes físicos.

### 2.11.1 Radiaciones

- ✓ Calor
- ✓ Artefactos electrónicos
- ✓ Sistemas de combustión y artefactos eléctricos

## 2.12 Agentes biológicos

- ✓ Bacterias
- ✓ Virus
- ✓ Hongos

Sistemas de aire acondicionado, mascotas, plantas de interiores, aguas estancadas, etc.

En la lección cuatro se tratará en detalle los efectos de los contaminantes del aire comunes o "criterio" y algunos peligrosos sobre la salud. Los contaminantes criterios son aquellos para los cuales se han establecido normas nacionales de calidad del aire. Los contaminantes criterios son el monóxido de carbono, ozono, óxidos de azufre, material articulado, óxidos de nitrógeno y plomo. Los contaminantes peligrosos incluyen varios compuestos orgánicos volátiles, asbesto, cloruro de vinilo y mercurio, entre otros.<sup>36</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

<sup>36</sup> [www.wilipedia.com](http://www.wilipedia.com)

## 2.13 El deterioro de la capa de ozono.

“La capa de ozono de la atmósfera es una especie de sombrilla o escudo que protege la superficie del planeta contra la radiación ultravioleta (UV) Los clorofluorocarbonos son los compuestos implicados directamente en la destrucción de la capa de ozono y están presentes en las bombas de spray como desodorantes, lacas, ambientadores y aerosoles en general. Se estima que la disminución de la capa de ozono incide directamente en el aumento de los índices del cáncer.

La luz UV reduce las defensas de los seres vivos, especialmente en los ojos pueden producir cataratas, condición caracterizada por la alteración de la transparencia del lente ocular, y en la piel al exponerse demasiado tiempo al sol”<sup>37</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

<sup>37</sup> <http://grupotecmanejoambiental.blogspot.es/1442541051/componente-atmosferico-aire/>

## 2.14 Actividades

**Instrucciones:**

En la Sopa de Letras que se le presenta, encuentre las siguientes palabras:

1. Ozono
2. Dióxido
3. Radiación
4. Químico
5. Humo
6. Aerosol
7. Atmósfera
8. Hidrogeno
9. Radón
10. Orgánico

<b>A</b>	<b>T</b>	<b>M</b>	<b>O</b>	<b>S</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>A</b>
<b>H</b>	<b>O</b>	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>U</b>	<b>M</b>	<b>O</b>	<b>A</b>	<b>E</b>
<b>U</b>	<b>S</b>	<b>X</b>	<b>C</b>	<b>V</b>	<b>F</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
<b>O</b>	<b>R</b>	<b>G</b>	<b>A</b>	<b>N</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>O</b>	<b>Z</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>U</b>	<b>N</b>	<b>S</b>
<b>H</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>G</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>O</b>
<b>M</b>	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>O</b>	<b>X</b>	<b>I</b>	<b>D</b>	<b>O</b>	<b>L</b>
<b>Q</b>	<b>U</b>	<b>I</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>C</b>	<b>O</b>	<b>R</b>	<b>T</b>
<b>R</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>O</b>	<b>N</b>

**UNIDAD**

**3**



**PRESERVACIÓN DEL AIRE LIMPIO**

## Unidad III: Preservación del aire limpio

### 3 Aire limpio

La calidad de aire es importante para tener una vida sana, pues los contaminantes que se emiten en él producen, entre otras cosas, males respiratorios que van desde leves (como una simple gripe) hasta graves (como cáncer). Además, muchos no saben que no solamente las emisiones son las culpables de la contaminación del aire, pues la contaminación sonora también entra en este rubro. Esta afecta la tranquilidad de las personas causando estrés y ansiedad.<sup>38</sup>

Nosotros también podemos aportar para tener un planeta más limpio y sano, y aunque no lo creas, lo que hagamos todos juntos, puede ser muy significativo en términos reales. Por eso, te diremos qué puedes hacer para mejorar la calidad del aire en el lugar que vives:

- ✓ Si vas a recorrer distancias cortas o medias, camina o anda en bicicleta. De esta forma también te ejercitarás y tendrás una vida más saludable.
- ✓ Comparte el automóvil con las personas que van por tu misma ruta. Pueden turnarse por día o semana si todos tienen carro. Usa el transporte público antes de usar tu propio carro. Prefiere los buses y medios de transporte grandes, que tienen mayor capacidad.
- ✓ No quemes tu basura y averigua cuál es el destino de ésta en tu municipio. Recuerda que la incineración es sumamente contaminante.
- ✓ Si tu auto, moto u otro vehículo motorizado está detenido, trata de apagar el motor.

---

<sup>38</sup> <http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/como-podemos-cuidar-el-aire/>



- ✓ Evita fumar en recintos cerrados o cerca de ancianos, mujeres embarazadas y niños.
- ✓ Dale mantenimiento a tus artefactos eléctricos y auto.
- ✓ No toques la bocina del auto más de lo necesario. Ten en cuenta que es un ruido muy molesto.



Foto tomada por estudiante epesista

### 3.1 Hay que cuidar el aire que respiramos:

Pero independientemente de lo que cada cual pueda pensar acerca del “cambio climático”, en lo que creo que todos estaremos de acuerdo es en que tenemos que cuidar el medio ambiente. Los habitantes de nuestro planeta estamos inmersos en esa delgada capa que es la troposfera, la más baja de la atmósfera. Sin esta, como sabemos, no sería posible la vida y que es la que completa el sistema Tierra.<sup>39</sup>

Atmósfera, Sol. Dicho de otra forma más contundente, es necesario mimar nuestro entorno para que el aire que respiramos sea lo más puro posible.

Ya en el siglo V a.C. Hipócrates, considerado por muchos como el padre de la medicina, en su obra “Sobre los aires, obras y lugares”, examinaban los efectos del clima y el suministro de agua sobre la salud humana y realizaba una comparación de las condiciones geofísicas de la vida en Europa y en Asia.

En los últimos tiempos, a partir de los comienzos de la Revolución Industrial, cuando, asimismo, se inicia el extraordinario aumento demográfico, la emisión de gases y partículas se han ido incrementando, lo que ha tenido un gran impacto en la calidad del aire y ello ha traído consigo el que se produzcan o agraven enfermedades respiratorias y cardíacas. Esa misma circunstancia también puede provocar cáncer de pulmón y otras afecciones. Además, la contaminación atmosférica daña plantas y cultivos y altera los ecosistemas por lo que tiene igualmente una incidencia negativa en la seguridad alimentaria y en los recursos hídricos. “La Organización Mundial de la Salud calcula que cada año perecen prematuramente dos millones de personas debido a la contaminación del aire. Incluso, concentraciones relativamente bajas de partículas y contaminantes pueden tener efectos importantes en la salud, principalmente en los países en desarrollo.

---

<sup>39</sup> <https://maldonado.eltiempo.es/hay-que-cuidar-el-aire-que-respiramos/>

Aproximadamente la mitad de la población mundial vive en grandes ciudades que carecen de sistemas de vigilancia del aire, lo que plantea un desafío para que se creen políticas adecuadas para solucionar o paliar este grave problema.

La conclusión a la que podemos llegar es hay que cuidar ese recurso de vital importancia que es el aire. Otras formas de ayudar a limpiar el aire tienen una estrecha relación con los hábitos, sigue las siguientes recomendaciones:

- ✓ Evita usar el automóvil principalmente durante las “horas pico”, planea tus recorridos para combinar rutas y reducir el número de viajes.
- ✓ Utiliza vehículos no motorizados de forma frecuente. Muévete en Bici
- ✓ Utiliza el transporte público.
- ✓ Usa vías alternas.
- ✓ Comparte el auto con otras personas.
- ✓ No te estaciones en doble fila frente a escuelas, bancos o vías rápidas.
- ✓ Usa el Internet y el correo electrónico para hacer reuniones de trabajo.
- ✓ Usa adecuada y eficientemente la energía eléctrica, el gas y la gasolina.
- ✓ Realiza mantenimientos periódicos a pilotos de estufas, tanques estacionarios y calentadores de gas.
- ✓ Evita el uso de leña o papel para cocinar o calentar.
- ✓ Evita quemar llantas y cohetes en fechas festivas.
- ✓ Favorece el consumo de productos limpios, orgánicos

La procuración de justicia ambiental y territorial sólo será efectiva en la medida en que se asuma por parte de la población la responsabilidad compartida de proteger el ambiente y el territorio.

Proteger el ambiente y el territorio de manera responsable es una tarea de todos. Denuncia las fuentes de contaminación atmosférica.



Foto tomada por estudiante epesista

### 3.2 Siembra de árboles para preservar el aire puro:

Bajo condiciones adecuadas, sembrar árboles sirve para restaurar las tierras dañadas y obtener leña, madera, medicinas y alimento para la gente y para los animales. Si sembramos árboles podemos hacer que la tierra árida y pobre vuelva a ser fértil. Sin embargo, los árboles que se siembran en condiciones difíciles necesitan mucho cuidado para crecer bien. Sembrar árboles trae muchos beneficios, pero no siempre es algo bueno en todas partes o en todas las comunidades (vea una actividad para decidir si conviene o no sembrar árboles).



Foto tomada por  
estudiante epesista

### 3.3 Los árboles se pueden sembrar de diversas maneras:

- ✓ Sembrar semillas o gajos (cortes de árbol) directamente en el suelo.
- ✓ Recoger y trasplantar brotes silvestres.
- ✓ Hacer crecer las semillas en un vivero y luego trasplantarlas al suelo.
- ✓ Injertar un gajo que se escoja en el porta injerto de otro árbol.
- ✓ El método que escoja depende del tipo de árboles que se desea sembrar, y de las semillas o gajos disponibles.<sup>40</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

#### 3.3.1 Selección de semillas o gajos

Mucha gente tiene dichos como “de tal palo tal astilla” para dar a entender que el niño se parece al padre. Por ejemplo, si los padres son altos, es probable que el hijo también lo sea. Un brote, cuyo “padre” tiene un tronco recto, adecuado para madera, o que produce medicinas, probablemente tendrá esas mismas características. Por esto, es importante recolectar las semillas o gajos de árboles “padre” que sean sanos y tengan las características que uno quiere. Si no logra recolectar las semillas en el lugar donde usted reside, quizá pueda conseguirlas a través de un intermediario, o de un vivero o jardín en el pueblo vecino.

<sup>40</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)



Foto tomada por estudiante epesista

### 3.3.2 Preparación de semillas para sembrar

Algunas semillas, generalmente aquellas con cáscara blanda y que no son pastosas o jugosas, deben sembrarse lo antes posible, después de recogerlas. Otras deben almacenarse muchos meses antes de sembrarlas (vea "Cómo almacenar las semillas").

La mayor parte de las semillas necesitan agua para germinar. Si la semilla tiene una cáscara gruesa y dura, quizá sea necesario ablandarla o cortarla para que el agua pueda penetrar en ella. Algunas semillas necesitan más tratamiento que otras antes de sembrarlas.

Si la cáscara no es muy dura (puede morderla o romperla con la uña) y tampoco es muy gruesa (no más gruesa que la tapa de éste libro), siembre la semilla directamente en el suelo húmedo.

Si la cáscara es dura pero delgada, envuelva las semillas en un trozo de tela. Remójelas 1 minuto en agua muy caliente, que no se pueda tocar, pero que no hierva (80°C). Sáquelas del agua caliente y rápidamente remójelas en agua fresca durante toda la noche. Siémbrelas al día siguiente.

Otra forma de tratar las cáscaras de semilla muy duras pero delgadas es remojarlas en agua fría todo 1 día y luego cubrirlas con una tela húmeda otras 24 horas. Repita este procedimiento durante 6 días y siembre la semilla el séptimo día.

Si la cáscara es dura y gruesa, raspe las semillas con una piedra áspera o con lija hasta que aparezca la parte interior blanda de la semilla. Tenga cuidado de no raspar demasiado profundo y dañar la semilla.

Si la cáscara de la semilla es suave pero gruesa, corte una tira delgada de la cáscara, teniendo cuidado de no cortar la parte blanda (¡ni la mano!).

Para algunas semillas con cáscara dura es mejor tratarlas remojándolas toda la noche en agua mezclada con estiércol de vaca, y luego dejando que se sequen al sol durante 1 día. Repita este proceso durante 3 ó 4 días. Las buenas semillas germinarán y estarán listas para ser sembradas. Las semillas que no brotan pueden descartarse.

Algunas semillas necesitan de un tratamiento más complicado, tales como calentarlas a fuego lento, congelarlas, o hacer que las coman y las eliminen los animales. Hay que experimentar para averiguar lo más conveniente; después de varios ensayos uno se vuelve experto en hacer germinar las semillas de los árboles.

## Preparación de gajos

- ✓ Siembre los gajos en un ángulo determinado, que sean 3 o 4 nudos bajo tierra (las raíces crecen a partir de los nudos, bajo tierra).
- ✓ Algunos árboles crecen mejor con tan sólo poner un gajo en el suelo y echarle agua hasta que desarrollen las raíces y hojas. Los árboles que crecen de gajos generalmente producen frutos o semillas más rápido que los árboles que crecen de semillas.
- ✓ Algunos gajos pueden sembrarse directamente en el suelo donde uno quiere que se desarrolle el árbol. Otros deben sembrarse en un vivero hasta que les hayan salido muchas hojas, tengan raíces y puedan sobrevivir por sí mismos.
- ✓ Corte gajos en la mitad de una rama donde la madera no se doble demasiado pero que tampoco sea muy rígida. Seleccione un pedazo de 6 a 10 “nudos” (protuberancias de la rama donde crece la hoja o donde debería crecer).
- ✓ Suavemente quite las hojas, teniendo cuidado de no dañar los nudos. Corte la rama en ángulo no recto, para hacer que las raíces se formen adecuadamente.
- ✓ Ya sea que los gajos se planten en un vivero o directamente en el suelo, asegúrese de que tengan bastante agua y de que estén protegidos de las plagas hasta que las raíces hayan crecido lo suficiente para captar agua por sí mismas.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)



## Trasplantar los brotes silvestres

- ✓ Otra forma de crear un bosque es sacar los brotes de las semillas que están bajo tierra y volverlos a sembrar en el lugar que se escoja. Encuentre árboles sanos y escoja los brotes que estén creciendo cerca o debajo de ellos. Extraiga cuidadosamente los brotes pequeños para no dañar la raíz principal. Si se daña esta raíz, el árbol no crecerá bien. Escarbe circularmente alrededor del retoño
- ✓ Hasta una profundidad donde crea que se encuentra la raíz principal. Saque el retoño con las manos o con una herramienta, sin sacudir mucho la tierra unida a las raíces.
- ✓ Mantenga la tierra húmeda alrededor de las raíces de los brotes del árbol hasta sembrarlos. Continúe regando hasta que las raíces se hayan desarrollado en el nuevo lugar y puedan encontrar agua por sí mismas.



Foto tomada por estudiante epesista

## Cultivo de árboles en viveros

- ✓ Los viveros de árboles son una buena forma de dar un sano comienzo a los árboles antes de trasplantarlos a otros lugares. Pero crear y mantener un vivero puede dar mucho trabajo. Vale la pena tener un vivero si:
- ✓ Las semillas o los cortes del árbol que se quiere sembrar son escasos.
- ✓ Las plagas pueden dañar a los árboles jóvenes si no se los protege.
- ✓ La gente tiene suficiente tiempo para cuidar del vivero.
- ✓ Sembrar árboles directamente es más fácil que cultivarlos en un vivero para luego trasplantarlos. Sin embargo, muchos más brotes mueren cuando se usa el método directo que cuando se hacen desarrollar primero en el vivero.<sup>42</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

<sup>42</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)

### 3.3.3 Cuándo sembrar árboles

La época del año en que se siembre dependerá del lapso de tiempo que los árboles deben permanecer en el vivero. Si en su localidad hay una estación seca y una húmeda, siembre justo cuando comienza la estación húmeda, de modo que no tenga que regar mucho. La mayoría de los árboles requieren de 3 a 4 meses en el vivero antes de desarrollarse lo suficiente como para sembrarlos fuera.

### 3.3.4 Dónde ubicar un vivero de árboles

Un vivero debe estar ubicado en un lugar accesible y estar disponible durante el periodo en que los brotes estén creciendo y siendo trasplantados. También debe estar accesible para las personas que trabajan allí.

Cada vivero debe contar con lo siguiente:

#### - Desarrollo de los brotes en maceteros

Cultivar brotes en recipientes facilita el transporte y la siembra. Los recipientes deben ser suficientemente anchos y profundos como para que los brotes desarrollen una bola de raíces y tierra (cepellón), pero no tan grandes que resulten pesados o absorban más agua de la que el árbol necesita.

Cuanto más tiempo sea necesario que el brote permanezca en el vivero, más grande tendrá que ser el recipiente. Un buen tamaño para la mayoría de los árboles es más o menos 15 cm de ancho en la boca por 23 cm de profundidad. Deben ser bastante sólidos para mantenerse firmes cuando se los llene con tierra, y deben tener huecos para que salga el exceso de agua. Los brotes deben estar protegidos de mucho sol. Algunos crecen mejor en la sombra cuando el día es muy caliente.



Foto tomada por estudiante epesista

- Tierra para sembrar

La tierra para sembrar debe ser suelta, de modo que las raíces de los árboles jóvenes no se pudran. La tierra debe ser rica en nutrientes de modo que el árbol crezca bien. La tierra de las selvas o de las curvas de ríos o arroyos es muy buena para los árboles jóvenes.

Riegue la tierra que utilizará un día antes, de modo que esté húmeda pero no mojada. Prepare las semillas antes de sembrarlas, pero no con mucha anticipación porque pueden comenzar a germinar o pudrirse. Llene los maceteros con tierra.

Para sembrar semillas muy pequeñas, rasque la superficie de la tierra, esparza 5 ó 10 semillas, y cúbralas ligeramente con tierra, rascando el suelo otra vez, con una rasqueta o un palo.

Para sembrar semillas grandes, haga un hoyo en el centro de la tierra aproximadamente 2 a 3 veces más profundo que el ancho de la semilla. Si lo desea puede sembrar más de una semilla en cada recipiente.

Cubra las semillas con tierra y presione ligeramente. Presionando la tierra se eliminan los bolsones de aire donde podrían crecer hongos.

Riegue el recipiente después de sembrar. Si las semillas son muy pequeñas, tiene que tener cuidado para que no se escurran con el agua.

Cuando las semillas han hecho brotar 1 ó 2 hojas, escoja el brote que parezca más fuerte y corte los demás, dejando un solo brote en cada recipiente. Si corta los brotes que no se desean, en lugar de arrancarlos, evitará dañar las raíces que se dejan.



Foto tomada por estudiante epesista

#### - Riego de los brotes

El riego de los brotes es una de las actividades más importantes en el mantenimiento del vivero. Riegue sus árboles de manera delicada de modo que el rociado caiga como si fuera lluvia y no como un chorro de grifo, lo que podría arrastrar la tierra y descubrir las raíces.

La cantidad de agua que los brotes necesiten depende de cuán profundas se han desarrollado las raíces. Riegue los brotes tan pronto como sus hojas comiencen a inclinarse. Pero es mejor no esperar a que esto ocurra porque significa demasiado esfuerzo para la planta. Hasta que los brotes tengan 2 ó 3 hojas, riegue cada vez que la superficie de la tierra se seque.

Luego, hasta que tengan 5 ó 6 hojas, riegue cuando la tierra se seque a una profundidad igual a la uña del dedo pulgar.

- Este árbol necesita agua.

Luego, hasta que las raíces empujen la base del recipiente, riegue cuando la tierra esté seca hasta la primera articulación del pulgar.



Foto tomada por estudiante epesista

- Quitar las yerbas y fertilizar

- ✓ Las yerbas compiten por la luz, agua y nutrientes de la tierra con los brotes. Unas cuantas yerbas en el recipiente no harán mayor daño, pero si hay muchas, córtelas desde la base, no remueva la tierra.
- ✓ Si la tierra es fértil, los brotes absorberán lo que necesitan. Si se necesita fertilizante, aplique un fertilizante natural de estiércol, composta u orina.

- ✓ Trasplante de los brotes
- ✓ Sembrando en forma triangular se logra sembrar muchos árboles en un área pequeña.
- ✓ Cuando las raíces de los brotes comienzan a empujar la base del recipiente (generalmente 3 a 4 meses después de sembrar) es hora de trasplantarlos. Si no puede sembrar en ese momento, puede las raíces una vez por semana. Esto permite que el árbol forme una bola de raíces en el recipiente y evita que eche raíces en el suelo.
- ✓ Un mes antes de sembrar, gradualmente retire la sombra que cae sobre los brotes hasta que reciban la misma cantidad de sol que habrá en el lugar donde los sembrará.
- ✓ El día antes de sembrar riegue los brotes de manera que el recipiente esté húmedo. Lívelos con cuidado, asegurándose de no dañar las raíces. Marque el sitio donde quiere sembrar cada brote. La distancia entre árboles depende del tipo de árbol que se quiera sembrar y la razón para hacerlo. Como regla general, siembre árboles de modo que sus ramas apenas se toquen cuando estén completamente desarrollados.
- ✓ Limpie el arbusto alrededor del sitio de siembra, 1 metro a la redonda, para evitar que dé sombra a los brotes o compita por el agua. Hágalo siempre bien temprano, o al atardecer cuando ha refrescado para proteger del sol a los árboles. Evite dañar las raíces o hacer que éstas se sequen al momento de sembrar.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)



Foto tomada por estudiante epesista

#### - Cuidado de los árboles jóvenes

Un árbol necesita protección durante su primer año de desarrollo. Muchos proyectos de siembra de árboles fracasan porque nadie cuida de los árboles jóvenes.

Si el clima es caliente y seco, los brotes deben regarse al comienzo una vez al día, y luego cada 2 ó 3 días. Después de algunas semanas lo más probable es que las raíces del árbol encuentren el agua que necesitan. Sin embargo, si el clima sigue caliente y seco, riegue cuando sea necesario.

Corte las yerbas malas hasta que la planta crezca por encima de ella. Si existe el riesgo de que los animales o los niños los maltraten, construya cercas alrededor de los árboles.



Si un árbol no está creciendo bien, o si las hojas están amarillas, o no se ven bien, es posible que se necesite rociar un fertilizante natural en un círculo de la extensión de las ramas del árbol.<sup>44</sup>



Foto tomada por estudiante epesista

---

<sup>44</sup> [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)

### 3.4 Actividades

#### Instrucciones:

En la Sopa de Letras que se le presenta, encuentre las siguientes palabras:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. Vivero | 6. Planta  |
| 2. Raíz   | 7. Agua    |
| 3. Luz    | 8. Siembra |
| 4. Tierra | 9. Semilla |
| 5. Fértil | 10. Árbol  |

<b>V</b>	<b>S</b>	<b>E</b>	<b>M</b>	<b>I</b>	<b>L</b>	<b>L</b>	<b>A</b>
<b>P</b>	<b>I</b>	<b>E</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>O</b>
<b>L</b>	<b>E</b>	<b>V</b>	<b>F</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>P</b>	<b>L</b>
<b>A</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>L</b>	<b>R</b>
<b>N</b>	<b>B</b>	<b>O</b>	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
<b>T</b>	<b>R</b>	<b>L</b>	<b>T</b>	<b>R</b>	<b>O</b>	<b>G</b>	<b>I</b>
<b>A</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>L</b>	<b>U</b>	<b>Z</b>
<b>S</b>	<b>R</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>S</b>

## Conclusiones

- ❖ Es importante la implementación de herramientas que permitan adquirir la información necesaria para entender los procesos de descontaminación y poder preservar el aire limpio y transparente.
  
- ❖ Es necesario poder identificar claramente que es lo que está provocando daños al aire que respiramos, para poder definir las acciones que se deben de realizar y promover un cambio de actitud con alternativas que se adapten a las necesidades de la comunidad educativa.
  
- ❖ La contaminación que se da en el aire día a día provoca serios daños a nuestra salud, por lo que se deben de crear un compromiso para mejorar el cuidado al medio ambiente.

## Recomendaciones

- ✓ Mantener automóviles en buen estado.
- ✓ Mantener bien cerradas las llaves de los grifos.
- ✓ Mantener las llantas de los automóviles bien infladas (para no forzar más el motor, y así no generar tanto CO<sub>2</sub>)
- ✓ Apagar las luces que no se utilicen.
- ✓ Si algo no nos sirve (ropa, zapatos, juguetes) en vez de tirarlos, ver si se pueden donar, para ocupar menos espacio en basureros.
- ✓ No utilizar papel en exceso.
- ✓ Reciclar lo más que se pueda, para beneficio de la sociedad y del medio ambiente.
- ✓ Tener los recipientes de basura alejados de las áreas más utilizadas.



## Bibliografía

- ✓ Alley, Roberts & Associates, Inc. Manual de Control de la Calidad del Aire. McGraw-Hill. México, D.F. 2002.
- ✓ Guía de educación ambiental para docentes - Ministerio de Educación. Ecología y salud. Enciclopedia Interactiva Santillana: Edición: 1995.

## E-grafía

- ✓ <http://erp3robasicomedioambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>
- ✓ [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)
- ✓ <https://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>
- ✓ <http://grupotecmanejoambiental.blogspot.es/1442541051/componente-atmosferico-aire->
- ✓ <http://lacontaminaciondelairevenezuela.blogspot.com/2015/03/como-cuidar-el-aire-que-respiramos.html>
- ✓ <https://maldonado.eltiempo.es/hay-que-cuidar-el-aire-que-respiramos/>
- ✓ <http://revistapasos.com/noticias/efectos-de-la-contaminacion-del-aire-en-nuestra-salud-leonardo-mancipe-vesga-ed-372/>
- ✓ <http://wikipedia.com>
- ✓ [http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_orientacion/lecc2/lecc2\\_2.html](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_orientacion/lecc2/lecc2_2.html)
- ✓ <https://www.monografias.com/trabajos98/contaminacion-del-aire-causas-efectos>
- ✓ <http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/como-podemos-cuidar-el-aire/>

### **4.3 Sistematización de las experiencias**

#### **4.3.1 Actores**

1. Asesor de EPS: Lic. Enrique Fabián de la Cerda Ruiz
2. Estudiante Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro
3. Director del INED
4. Personal docente del INED
5. Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada

#### **4.3.2 Acciones**

- Realización del diagnóstico.
- Redacción de instrumentos de investigación
- Elaboración de la fundamentación teórica.
- Desarrollo del módulo para la etapa activa del proyecto.
- Ejecución del proyecto elaborado.

#### **4.3.3 Resultados**

- Se realizó un taller donde se socializo el Módulo, el cual fue de aceptación y de interés por la comunidad educativa.
- Se logró la concientización por parte de estudiantes y profesores para la preservación del medio ambiente.

- Se brindó pintura para mejorar las paredes de las instalaciones.
- Se donaron botes de basura, escobas y trapeadores para mejorar el ornato y que se contribuya al mejoramiento de las instalaciones educativas.

#### **4.3.4 Implicaciones**

- No se presentó ninguna durante el desarrollo de todo el proyecto ni en la elaboración del informe presentado.

#### **4.3.5 Lecciones aprendidas**

Al iniciar el Ejercicio Profesional Supervisado lo comencé con muchas expectativas acerca de cómo sería todo el proceso. Al principio del mes de octubre del año 2017 me presenté al Instituto Nacional De Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia como Epesista, para poder iniciar sabía que tenía que realizar el estudio Contextual del establecimiento, al llegar al establecimiento me presenté con el director del Instituto el Lic. Hugo Berduo quién cordialmente me recibió y me presentó con los catedráticos que laboran en el Instituto y además con los padres de familia y los miembros del COCODE del caserío Nueva Colonia. Al continuar asistiendo al establecimiento tuve la oportunidad de observar el entorno tanto educativo como externo del Caserío Nueva Colonia lo cual me sirvió para conocer el funcionamiento de todo el caserío y del establecimiento, pude observar que dentro del mismo establecimiento brindan la educación primaria en jornada matutina y en jornada vespertina funciona el Instituto de Telesecundaria y el Instituto de Educación Diversificada. Al estar realizando el EPS adquirí nuevas experiencias personales y educativas positivas al conocer un nuevo

Caserío que es un poco accesible pues queda en un sitio lejano al municipio, lo cual es bueno porque me sirve para conocer, aprender y tener la oportunidad de ayudar y apoyar a personas y estudiantes que lo necesitan, en pláticas que se tenían con el personal educativo tratábamos acerca de los temas y problemas que eran más relevantes en el establecimiento los cuales necesitaban más atención y soluciones que se les pudieran dar. Realizar este proceso fue muy enriquecedor para mi vida, pues me permitió crecer como estudiante humanista, aumentar mi confianza al relacionarme con todas las personas no importando edades y clases sociales sabíamos que todos colaborábamos para un mismo fin darle mejoramiento a un problema ambiental. Al momento de dar mi charla educativa hacia todos los estudiantes, padres de familia y catedráticos que ese día me acompañaron y apoyaron fue muy satisfactorio darme cuenta que prestaron atención al tema que del cual les estuve hablando, ver rostros de atención y saber que pude contribuir haciendo consciencia en todos ellos para no seguir contaminando más el medio ambiente. Al final fue gratificante concluir el proceso de EPS en un establecimiento ameno que aunque sea pequeño lo más importante es la unión y saber que recibí el apoyo de ellos y saber que los apoyé y cumplí con todos los lineamientos requeridos.



## Capítulo V: Evaluación del proceso

### 5.1 Del diagnostico

Después de realizar el estudio contextual se realizó la evaluación del diagnóstico a través de una lista de cotejo. A las personas se les paso un cuestionario donde se logró identificar las necesidades y deficiencias de la institución. Los instrumentos de investigación se aplicaron satisfactoriamente y la solución propuesta para la solución de los problemas fue viable y factible permitiendo la elaboración del proyecto.

Actividad/Aspecto/Elemento	Sí	No	Comentario
¿Se presentó el plan del estudio contextual?	X		Se presentó para llevar el orden adecuado al realizar el estudio contextual.
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		Era necesario tener objetivos claros para obtener la información requerida.
¿Las actividades programadas para realizar el diagnostico fueron suficientes?	X		Fueron suficientes pues permitieron obtener la información necesaria.
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el estudio contextual?	X		Las técnicas que se utilizaron eran las adecuadas porque se adaptaban al contexto educativo.
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		Si porque se utilizaron instrumentos que se acoplaron a las técnicas de investigación.
¿El tiempo calculado para realizar el estudio contextual fue suficiente?	X		Porque durante ese tiempo se logró obtener la información necesario y se utilizó el tiempo establecido.
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico?	X		La colaboración y el apoyo de quienes forman parte del personal del Instituto de Nueva Colonia fue fundamental para realizar el diagnóstico institucional.
¿Las fuentes consultadas fueron	X		Fueron las suficientes porque a

suficientes para elaborar el estudio contextual?			través de ellas se hizo la recolección de la información.
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución?	X		A través de la información recolectada logramos obtener todas las características y necesidades que posee el establecimiento educativo.
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución?	X		A través de la investigación realizada se posee la información acerca de la manera en que funciona el Instituto de Caserío Nueva Colonia.
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución?	X		A través de ese listado definimos todas las necesidades, carencias y debilidades del Instituto.
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		Fue la adecuada para definir los mayores problemas y necesidades del establecimiento educativo.
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		Se le dio prioridad al problema más importante en el Instituto.
¿La hipótesis-acción es pertinente al problema a intervenir?	X		Se formuló la hipótesis-acción de acuerdo al problema seleccionado.
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		Se presentó para llevar el orden adecuado al realizar el estudio contextual.

## 5.2 De la fundamentación teórica

Por medio de la lista de cotejo se evidencia e identifica el aporte teórico que se incluye en el informe y que corresponde al tema del proyecto, en la información se da una importancia especial a citas bibliográficas.

Actividad/Aspecto/Elemento/	Sí	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		Todo el contenido teórico es definido de acuerdo al problema seleccionado
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		El contenido es el que permite fundamentar y esclarecer de la manera más precisa el tema seleccionado.
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		Son las necesarias para tener un tema específico y bien definido.
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		Se manejan correctamente para tener un sistema específico.
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		Se buscaron las más completas para definir las como fuentes.
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		El aporte como Epesista es fundamental para incrementar y documentar la teoría redactada.

### 5.3 Del diseño del plan de intervención

La lista de cotejo utilizada se elabora con base al proyecto, para la implementación del proyecto se consideró la participación de la comunidad, se realizó la justificación del proyecto, proponiendo los objetivos. Las actividades y recursos fueron las adecuadas e indicadas para llevar a cabo la realización del proyecto.

Elemento del Plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del Epesista?	X		Permite identificar las carencias que existen en establecimiento educativo.
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?	X		El problema definido es producto de lo investigado en el diagnóstico.
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		La hipótesis-acción es formulada para darle solución al problema seleccionado.
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		Se define como intervenir para solucionar un problema en el establecimiento educativo.
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		Es definida la justificación para darle validez al proyecto.
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		Porque permite tener un objetivo principal que se debe cumplir al accionar.
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		Porque permiten alcanzar el objetivo principal.
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		Porque si se logran los objetivos se ven las metas alcanzadas y cumplidas.
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		Están bien identificados porque son todos los integrantes de la comunidad educativa.
¿Las técnicas a utilizar son las apropiadas para las actividades a	X		Se buscaron técnicas que se puedan adecuar a las actividades planificadas.

realizar?			
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		Porque el tiempo estipulado es manejado a través del plan establecido.
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		Los responsables están determinados para cumplir las funciones y deberes establecidos.
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		Se definió específicamente para cumplir con todos los gastos requeridos.
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		Siempre se debe contar con el renglón de imprevistos para tener presupuesto extra en gastos.
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitaran la ejecución del presupuesto?	X		Están claramente identificadas para poder ejecutar y financiar el proyecto.

#### 5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención

Los resultados obtenidos fueron del 100% según el cronograma de actividades del perfil del proyecto, el financiamiento se ejecutó de acuerdo a lo estipulado y de forma satisfactoria, del problema seleccionado se implementó la solución adecuada, se imprimió, empastó el módulo, para luego hacer la entrega correspondiente.

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	X		Se expresa todas las vivencias personales y educativas adquiridas durante todo el proceso del EPS.
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		Cada dato obtenido es el resultado de toda la investigación que se hizo durante el EPS.
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso del EPS?	X		Porque hay constancia de quienes formaron parte de la investigación, Ejecución y acción del EPS.
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		Es valorizada por el aporte que brinda tanto académicamente como personal.
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		Porque permiten tener una mejor visión de las problemáticas que se pueden encontrar y las soluciones que se le pueden dar.

## Capítulo VI: El Voluntariado

### 6.1 Plan de la acción



Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811

#### 6.1.1 Título del Proyecto


Reforestación

#### 6.1.2 Ubicación Geográfica

Caserío La Cuchilla del municipio de Catarina San Marcos.

#### 6.1.3 Descripción

El proyecto consiste en reforestar el terreno que se encuentra en Caserío La Cuchilla, el cual será de gran beneficio a las personas de la zona. El área que se tomó para la reforestación se encuentra escasa de árboles, ya que desde hace algunos años ha sido descuidada por los habitantes de la localidad. El proyecto pretende plantar 600 árboles maderables que en un futuro proporcionen oxígeno y contribuyan al cuidado de la capa de ozono, y de esta manera resarcir la tala inmoderada de árboles que existe en la zona.

<b>Tipo de árbol</b>	Palo blanco
<b>Cantidad</b>	400
<b>Descripción</b>	<p>Este árbol de gran tamaño, se cultiva para la producción de madera y también como un árbol de ornamento, en parte debido a su impresionante despliegue estacional de flores amarillas.</p> <p>Alcanza 28-37m de altura, con DAP de 50 cm.</p> <p>Hojas compuestas, opuestas, con cinco pequeñas hojuelas.</p> <p>Flores amarillas brillantes, de 2.0-2.5 cm de ancho, que se agrupan al final de las ramillas.</p> <p>El fruto es una cápsula cilíndrica rugosa de color verde-amarillento cuando está madura.</p> <p>Las semillas son delgadas, planas y rodeadas de un ala ligera.</p> <p>Tabebuia donnell-smithii Rose (Palo Blanco), conocido comúnmente como primavera, produce una madera valiosa usada en muebles, molduras y chapa decorativa.</p>
<b>Imagen</b>	
<b>Tipo de árbol</b>	Caoba del pacifico
<b>Cantidad</b>	200
<b>Descripción</b>	Es la madera de dos especies de árboles de la zona intertropical: el caobo y la caoba del pacifico; estas son



pertenecientes a la familia de las meliáceas. La principal característica de este árbol es el color que va del rojo oscuro, tonos claros de vino tinto hasta el rosado. Puede llegar a crecer hasta 15 metros de altura, pero normalmente solo llega hasta los 10 metros.

Es de tronco recto; sus ramas son gruesas y escasas; la corteza es profunda pero muy fisurada, estas grietas pueden verse de un color rojizo. Sus flores son pequeñas de un color verdoso amarillento que están en panículas sub-terminales, es decir en hojas divididas, y su fruto es una capsula leñosa en forma de ovoide a oblonga. También es de semillas numerosas, asimétricas y de color canela.

**Imagen**



#### **6.1.4 Justificación**

El voluntariado llevado a cabo es parte del Ejercicio Profesional Supervisado, donde se gestionaron las acciones necesarias para la plantación de 600 árboles maderables en un sector de Caserío La Cuchilla. La labor llevada a cabo es por parte del grupo de Estudiantes Epesistas de la Sección Catarina de la Facultad de Humanidades, y fue avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El fin de este proyecto es ayudar al medio ambiente y proporcionar más oxígeno a los seres vivos, así mismo proteger las especies de animales que habitan la región como la flora y vegetación que se tiene en el municipio.

La reforestación permite proteger al ambiente de cambios climáticos y ayudar a disminuir la erosión del suelo que provoca la mala actividad de los seres humanos. Se necesitan grandes cantidades de áreas verdes para recuperar al planeta, pero iniciando un proceso de reforestación es la mejor forma de ayudar a nuestro medio ambiente.

#### **6.1.5 Objetivos**

##### **Objetivo General:**

- ✓ Contribuir con el mejoramiento ambiental de un terreno que beneficia grandemente a la comunidad por su gran área verde y su diversidad de plantación.

##### **Objetivos Específicos:**

- ✓ Plantar árboles maderables de: palo blanco y caoba del pacífico.
- ✓ Fortalecer el ambiente natural del municipio.

### **6.1.6 Actividades**

- ✓ Entregar solicitudes a las entidades correspondientes, para la reforestación del terreno.
- ✓ Gestionar la adquisición de los arboles maderables para la plantación.
- ✓ Realización del voluntariado.

### **6.1.7 Recursos**

#### **Humano:**

- ✓ Estudiante Epesista
- ✓ Compañeros estudiantes epevistas
- ✓ Trabajadores del lugar
- ✓ Asesor del EPS

#### **Materiales:**

- ✓ Arboles de palo blanco
- ✓ Arboles de caoba del pacifico
- ✓ Machetes
- ✓ Pala
- ✓ Pico

### 6.1.8 Beneficiarios

- ✓ Dueños del terreno
- ✓ Comunidad del municipio

### 6.1.9 Cronograma

No.	Actividades	Responsable	MARZO				ABRIL				MAYO					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Planificación del proyecto	Estudiante Epesista														
2	Entregar solicitudes a al Señor Juan Miranda dueño del Terreno en el Caserío La Cuchilla	Estudiante Epesista														
3	Adquisición de arbolitos para la siembra	Estudiante Epesista														
4	Reforestación del área	Estudiante Epesista Y Compañeros														
5	Gestión de documentos para el EPS	Compañeros Epesistas														

### 6.1.10 Responsable

Estudiante Epesista Carol Mishell Matías Alfaro

### 6.1.11 Presupuesto

PRESUPUESTO DEL VOLUNTARIADO					
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario		Precio Total
1	Arboles de palo blanco	400	Q.	1.00	Q. 400.00
2	Arboles de caoba	200	Q.	2.50	Q. 500.00
3	Machetes	6	Q.	25.00	Q. 150.00
4	Pala	3	Q.	50.00	Q. 150.00
5	Pico	1	Q.	85.00	Q. 85.00
6	Viáticos	-----	-----	-----	Q. 540.00
<b>Total</b>					<b>Q. 1,825.00</b>

### 6.2 Sistematización de la acción

Para poder realizar el proyecto de voluntariado, platiqué antes con mi asesor para saber de qué manera se iba a llevar a cabo, los pasos que tenía que seguir y de qué manera lo podíamos planificar. Siempre teníamos reuniones en grupo con mis compañeros Epesistas y nuestro asesor, así que empezamos a planear todo el proyecto de siembra de árboles para gestionar el lugar y los árboles que se debían de plantar.

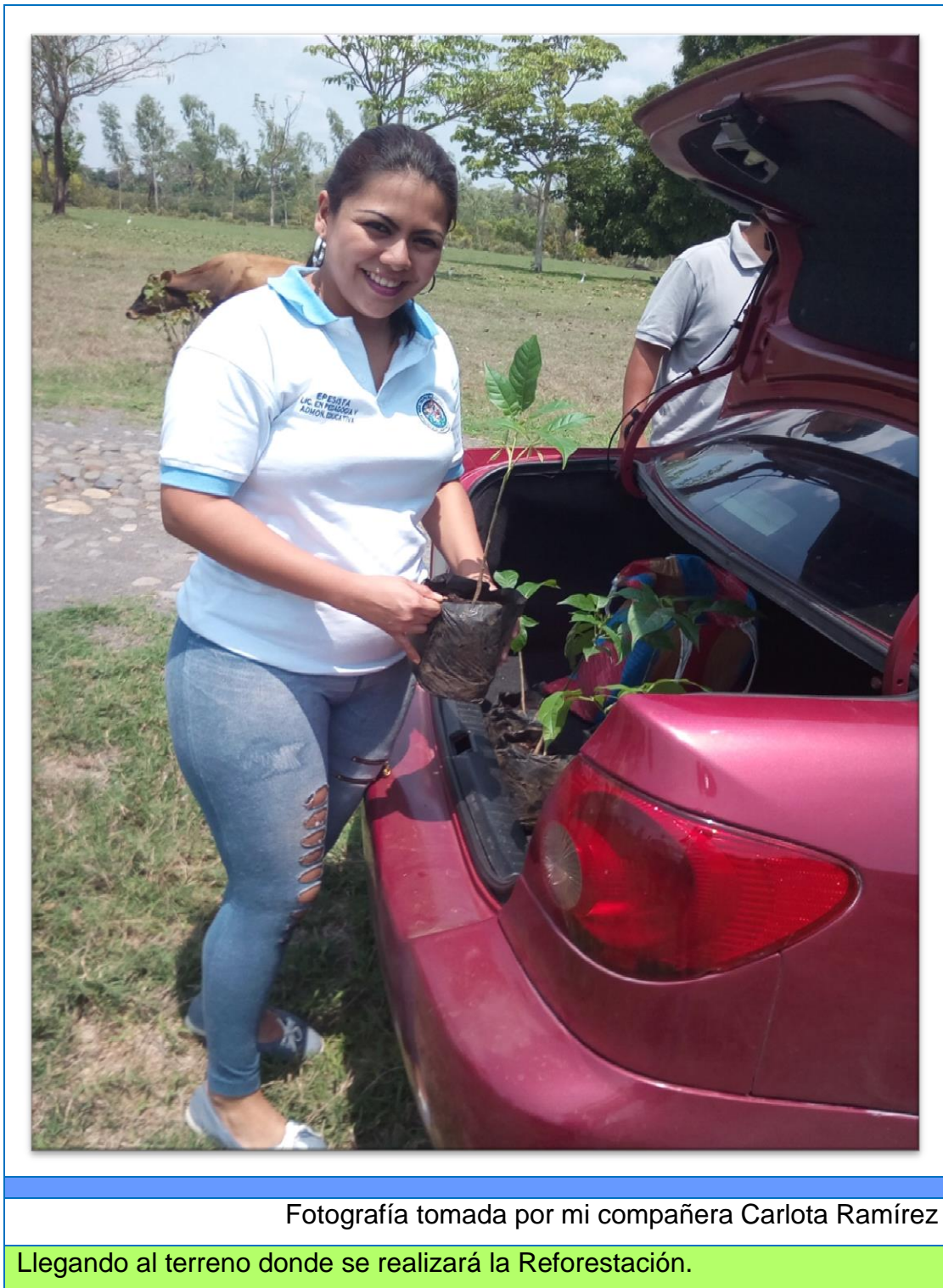
Con ayuda de unas compañeras Epesistas gestionamos el terreno el cual quedaba situado en el Caserío La Cuchilla para poder realizar la siembra de árboles, planificamos la fecha conveniente para sembrar árboles, y establecimos que fuera el día 8 del mes de abril del presente año. Al llegar el día de la siembra de árboles teníamos planificado reunirnos en la entrada de la aldea en donde quedaba situado el terreno para sembrar porque la mayoría no conocíamos y era un lugar retirado del centro, como llevábamos árboles la mayoría nos

movilizamos en carros y motos nos juntamos como a las 7 de la mañana esperando al Licenciado Enrique de la Cerda, quien es nuestro Asesor de EPS; para que llegara, algunos que habían madrugado aún tenían sueño pero motivados porque sería una bonita convivencia al saber que sembraríamos árboles y estaríamos en contacto con la naturaleza, estuvimos esperando al Asesor, pero por cuestiones del carro en el que él viajaba nos tocó seguir esperándolo hasta la diez de la mañana, durante ese tiempo algunos decidimos ir a desayunar a pequeños comedores que quedaban cerca y otros a comprar pan y café para poder seguir compartiendo más tiempo en lo que llegaba nuestro Asesor.

Cuando llegó pues nos fuimos al lugar donde se encontraba el terreno íbamos conociendo el camino pasamos comprando refrescos para todos porque nos dimos cuenta que quedaba como a 20 minutos del centro el lugar para sembrar, al llegar empezamos a acomodar los árboles que llevábamos y a ubicar la manera en que los sembraríamos estuvimos toda la mañana trabajando para ir haciendo cada hoyo para sembrar cada árbol, comenzamos a sembrar apoyándonos todos juntos con la compañía del Licenciado Quique, quien muy amablemente nos dijo que podíamos decirle así, en ese momento aprovechamos también para tomarnos fotos en lo que realizábamos la siembra, al concluir la actividad, nos encontrábamos todos llenos de tierra y acalorados por el clima, pudimos observar el bonito paisaje que nos ofrecía el terreno donde sembramos y descansamos ya dispuestos a retornar a nuestros hogares, nos despedimos del Licenciado Quique y le agradecemos por habernos Supervisado en nuestro proyecto de voluntariado, ya que más que supervisión nos brindó su ayuda y apoyo.

En lo personal fue una experiencia muy satisfactoria, agradable y de convivencia, conocí un nuevo lugar, sembré árboles y contribuí a mejorar nuestro medio ambiente.

### 6.3 Evidencias de la acción





Fotografía tomada por mi compañera Carlota Ramírez  
Acompañada del Asesor del EPS Lic. Enrique Fabián de la Cerda Ruiz,  
quien supervisa la fase del Voluntariado.





Fotografía tomada por mi compañera Carlota Ramírez

En la labor de reforestación.



Fotografía tomada por mi compañera Carlota Ramírez

Supervisada por el Asesor de EPS.

**ACTA NOTARIAL:** En la ciudad de Malacatán, departamento de San Marcos, el veintiséis de septiembre del año dos mil dieciocho, siendo las diez horas en punto Yo el suscrito Notario **EDWIN MAURICIO MERIDA REYNA**, Colegiado activo número: **VEINTICUATRO MIL CUATROCIENTOS SETENTA**, me encuentro constituido en mi oficina profesional ubicada en la tercera avenida cuatro guión cincuenta y uno, zona uno de ésta ciudad, a requerimiento de los señores: **JUAN DE JESUS MIRANDA OROZCO**, de setenta años de edad, soltero, jubilado y: **CAROL MISHELL MATIAS ALFARO**, de veinticuatro años de edad, soltera, estudiante. Ambos son guatemaltecos, de este domicilio departamental, se identifican con los Documentos Personales de Identificación **-DPI-** Códigos Únicos de Identificación **-CUI-** y números: **DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y TRES, DIECISIETE MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE, MIL DOSCIENTOS DIECISEIS y DOS MIL QUINIENTOS, VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS TREINTA Y CINCO, MIL DOSCIENTOS QUINCE (2383 17927 1216 y 2500 24535 1215)**, expedidos por el Registro Nacional de las Personas **-RENAP-** de la República de Guatemala. Me manifiestan los requirentes que se encuentran en plenitud de sus facultades físicas y mentales, en el libre ejercicio de sus derechos civiles y que requieren de mis servicios notariales con el objeto de dejar constancia de los siguientes **HECHOS Y CIRCUNSTANCIAS:** **PRIMERA:** Me manifiesta el señor: **JUAN DE JESUS MIRANDA OROZCO**, bajo juramento de ley que le dirige el suscrito Notario de conformidad con la fórmula siguiente: "¿Prometéis bajo juramento, decir la verdad en lo que fuereis preguntado?, y responde "Sí, bajo juramento, el prometo decir la verdad", por lo que le hago saber lo relativo al delito de perjurio y a la falsedad, así como las penas asignadas a ambos delitos, queda debidamente enterado y me manifiesta: **a)** Que es de las generales de ley que ya fueron escritas; **b)** Que es legítimo poseedor y propietario de un bien inmueble rustico, ubicado en: Caserío La Cuchilla del municipio de Catarina, del departamento de San Marcos, con el área, medidas laterales y colindancias que le constan en su escritura traslativa de dominio. **SEGUNDA:** Manifiesta la señorita: **CAROL MISHELL MATIAS ALFARO**, que es estudiante de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, extensión del municipio de Catarina, del departamento de San Marcos, carné numero: **DOSCIENTOS UN**

Licenciado  
Edwin Mauricio Merida Reyna  
ABOGADO Y NOTARIO

**MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS ONCE -201322811- TERCERA:** Sigue manifestando la señorita: **CAROL MISHELL MATIAS ALFARO**, previo a optar dicha licenciatura, es requisito indispensable la siembra de: **SEISCIENTOS ARBOLES FORESTALES**, de la especie de: **PALO BLANCO y CAOBA DEL PACIFICO**, -cuatrocientos arboles de pablo blanco y doscientos arboles de caoba del pacifico - por tal motivo para cumplir dicho requisito se compromete a realizar dicha siembra en la propiedad del señor: **JUAN DE JESUS MIRANDA OROZCO**, ubicado en: Caserío La Cuchilla del municipio de Catarina, del departamento de San Marcos. Dicha siembra será supervisada por su asesor, Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación: **ENRIQUE FABIAN DE LA CERDA RUIZ**, asesor de EPS. Su charla fue dada a veinte kilómetros de donde se plantarán los arboles antes mencionado. **CUARTA:** Por su parte manifiesta el señor: **JUAN DE JESUS MIRANDA OROZCO**, acepta la siembra de los **SEISCIENTOS ARBOLES FORESTALES** de la especie de: **PALO BLANCO Y CAOBA DEL PACIFICO** y se compromete a darle el debido mantenimiento para que crezcan y no seas talados hasta que cumplan como mínimo diez años a partir de la siembra de los arboles ya referidos, hasta su completo desarrollo para el medio ambiente y así para que tenga viabilidad, factibilidad y sostenibilidad para contribuir con nuestro ambiente. **QUINTO:** No habiendo más que hacer contar se finaliza la presente treinta minutos después de su inicio en el mismo lugar, la que consta en una hoja de papel bond a la que se le adhiere los timbres de ley y la que leída por los requirentes la aceptan, ratifican y firman juntamente con el suscrito Notario que de lo actuado **DOY FE.**

Juan de Jesus Miranda Orozco.

Carol Mishell Matias Alfaro.

**ANTE MÍ:**  
Licenciado  
Edwin Mauricio Mérida Reyna  
ABOGADO Y NOTARIO



## **Conclusiones**

- ✓ El proyecto crea conciencia para cuidar los ambientes libres de contaminantes y generar espacios limpios para evitar enfermedades.
- ✓ Las actividades realizadas durante la ejecución se llevaron a cabo de forma exitosa, pues se alcanzaron las metas establecidas.
- ✓ Se alcanzó la inclusión de todos los estudiantes de la comunidad educativa, y se integró a las familias para cuidar el medio ambiente.

## **Recomendaciones**

- ✓ Es importante realizar actividades que creen conciencia para preservar el medio ambiente y resarcir los cambios climáticos que se viven en la actualidad.
  
- ✓ Motivar a las familias de los estudiantes a que sean ellos parte del cambio en el Caserío, promoviendo acciones para mejorar la calidad del aire que se respira.
  
- ✓ Crear campañas que sean enfocadas en la disminución del uso de objetos que dañen la capa de ozono.

## Bibliografía

- ✓ BOLDO, Elena. La contaminación del aire. Los libros de la Catarata. Ma. España. 2016
- ✓ Constitución Política de la República de Guatemala
- ✓ Ley de Educación Nacional
- ✓ Ley de Fomento a la Difusión de la Conciencia Ambiental
- ✓ Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente
- ✓ Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales

## E-grafía

- ✓ <http://erp3robasicomedioambiente.blogspot.com/2012/06/como-cuidar-el-aire.html>
- ✓ [http://es.hesperian.org/hhg/A\\_Community\\_Guide\\_to\\_Environmental\\_Health:Siembra\\_de\\_%C3%A1rboles](http://es.hesperian.org/hhg/A_Community_Guide_to_Environmental_Health:Siembra_de_%C3%A1rboles)
- ✓ <https://es.wikipedia.org/wiki/Emisiones>
- ✓
- ✓ <http://grupotecmanejoambiental.blogspot.es/1442541051/componente-atmosferico-aire->
- ✓ <http://lacontaminaciondelairevenezuela.blogspot.com/2015/03/como-cuidar-el-aire-que-respiramos.html>
- ✓ <https://maldonado.eltiempo.es/hay-que-cuidar-el-aire-que-respiramos/>
- ✓ <http://revistapasos.com/noticias/efectos-de-la-contaminacion-del-aire-en-nuestra-salud-leonardo-mancipe-vesga-ed-372/>
- ✓ <http://wikipedia.com>
- ✓ [http://www.bvsde.paho.org/cursoa\\_orientacion/lecc2/lecc2\\_2.html](http://www.bvsde.paho.org/cursoa_orientacion/lecc2/lecc2_2.html)
- ✓ <https://www.monografias.com/trabajos98/contaminacion-del-aire-causas-efectos>
- ✓ <http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/noticias/como-podemos-cuidar-el-aire/>

## Apéndice

### Plan del diagnóstico



Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811

#### 1 Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Diversificada.

#### 2 Ubicación geográfica

Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

#### 3 Objetivos

##### **Objetivo General:**

- ✓ Obtener información de la institución, mediante las técnicas de observación y entrevista durante la etapa del diagnóstico.



### **Objetivos Específicos:**

- ✓ Redactar correctamente los instrumentos aplicados para recabar información verídica de la institución.
- ✓ Observar las carencias y deficiencias más relevantes de la institución, mediante la técnica de observación.
- ✓ Redactar el análisis de viabilidad y factibilidad del problema seleccionado de la institución, para brindar una solución.

### **4 Justificación**

El Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia del municipio de Malacatan, departamento de San Marcos, se encuentra retirado del municipio, sus instalaciones se encuentran vulnerables ante diversos acontecimientos naturales. Para poder contribuir en el mejoramiento de dicha institución, es necesario implementar acciones que brinden solución a los acontecimientos que se suscitan en el establecimiento, y como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- realizare mi proyecto en esta institución educativa.

### **5 Actividades**

- ✓ Realizar solicitud al establecimiento por parte del asesor del EPS.
- ✓ Entrega de solicitud y autorización del EPS por parte de la Dirección del Establecimiento Educativo.
- ✓ Realización del Diagnóstico y el Plan de Acción.
- ✓ Realización de la observación de la infraestructura del establecimiento.



6	Entrevista con los docentes del establecimiento	Epesista							
7	Entrevista con los estudiantes del establecimiento	Epesista							
8	Realización de encuesta a la comunidad educativa	Epesista							
9	Recopilación y análisis de la información	Epesista							
10	Enlistar las carencias	Epesista							
11	Problematización de las carencias	Epesista							
12	Priorización e hipótesis de las carencias	Epesista							

## 7 Técnicas e Instrumentos

- ✓ Observación
- ✓ Entrevista
- ✓ Cuestionario
- ✓ Base de datos

## 8 Recursos

### Humano:

- ✓ Estudiante Epesista
- ✓ Director
- ✓ Docentes
- ✓ Estudiantes

### Materiales:

- ✓ Hojas
- ✓ Listas de información
- ✓ Cuaderno

- ✓ Lapiceros
- ✓ Celular

## **9 Responsable**

Estudiante Epesista Carol Mishell Matías Alfaro

## **10 Evaluación**

Lista de cotejo.

## Plan de la acción o de la intervención del proyecto



Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811

### 1 Título del proyecto

Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente dirigido a estudiantes y docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### 2 Problema seleccionado

¿Cómo evitar el mal olor que se respira en el centro educativo?

### 3 Hipótesis acción

Si se brinda información sobre los efectos nocivos de la contaminación entonces se minimiza el mal olor que provoca la contaminación existente en las afueras del centro educativo.

#### **4 Ubicación geográfica**

Instituto Nacional de Educación Diversificada de Caserío Nueva Colonia del municipio de Malacatán departamento de San Marcos.

#### **5 Unidad ejecutora**

Facultad de Humanidad  
Universidad de San Carlos de Guatemala

#### **6 Justificación de la intervención**

En la actualidad se vive en un mundo que constantemente está cambiando y muchos de esos cambios no son buenos para nuestra salud, lo preocupante es, que es la misma población quienes se encargan de realizar actos para perjudicar el medio ambiente. Hoy en día han fabricado gran cantidad de productos como los aerosoles o spray que han salido al mercado, que si bien en su momento han sido de ayuda para facilitar la vida del ser humano, el uso desmesurado y el paso del tiempo han hecho que estos productos sean perjudiciales al medio ambiente.

Una ayuda considerable seria la misma población, ya que el cambio depende de todos, el brindar una educación adecuada para transmitirles conocimientos básicos que pueden implementar de manera cotidiana, en la escuela o en sus hogares, serian pequeñas acciones encaminadas a grandes logros, como futuros profesionales tenemos la responsabilidad de velar por el cuidado y conservación del aire comprometiendo la participación de los actores, en este caso el Instituto de Diversificado de Caserío Nueva Colonia, donde se debe iniciar por un cambio de actitud que sea orientado a los niños y jóvenes para que creen conciencia y actúen para generar un mejor futuro, evitando causar más daños con la utilización de estos productos o en dado caso el poder disminuir su uso, al igual que implementar diversas acciones que mejoren nuestro entorno ya que de ello dependerá la supervivencia del ser humano.

## **7 Descripción de la intervención –Proyecto-**

Con la intención de realizar una mejora en el ambiente que se respira en el instituto se realizará un proyecto que sea de gran beneficio para la comunidad educativa, ya que se detectaron las causas que provocan la contaminación del aire que se respira en el establecimiento, se le puede dar solución mediante la intervención de un material didáctico donde se contemplen acciones a realizar para la preservación del aire y que este esté libre de contaminantes, lo cual se genera con el cuidado que se le brinde al medio ambiente.

De esta manera se podrán prevenir enfermedades, se cuidará la capa de ozono y se mejorará considerablemente el entorno, dando como resultado un aire más limpio de lo cotidiano, siendo beneficiada la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Básica INED, de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

## **8 Objetivos de la intervención**

### **8.1 General**

Elaborar un módulo para la preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente, dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada INED, de Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### **8.2 Específicos**

- ❖ Brindar un taller donde se proporcione información acerca del cuidado del medio ambiente, para la preservación del aire libre de contaminantes.

- ❖ Realizar actividades de limpieza con los estudiantes, en el entorno del establecimiento educativo.
- ❖ Concientizar a la población estudiantil sobre las consecuencias que ocasiona un aire contaminado.
- ❖ Proporcionar pintura para el mejoramiento de la infraestructura, para preservar el ambiente que rodea a los estudiantes.

## **9 Actividades**

1. Investigación y banco de contenidos del tema seleccionado.
2. Programar un taller sobre las enfermedades por la contaminación del aire, y la preservación del aire limpio.
3. Socialización del módulo elaborado para tener un ambiente libre de contaminantes.
4. Concientización a toda la comunidad educativa, estudiantes, profesores y padres de familia, para preservar un aire limpio.
5. Brindar mantenimiento a las paredes de la dirección, pintándolas para la preservación de la infraestructura.

## **10 Técnicas y Metodología**

- ✓ Investigativa
- ✓ Observación
- ✓ Expositiva







## **12 Recursos**

### **12.1 Humanos**

- ❖ Estudiantes
- ❖ Docentes
- ❖ Director
- ❖ Asesor de EPS
- ❖ Estudiante Epesista

### **12.2 Físicos**

- ❖ Instalaciones del Instituto Nacional de Educación Diversificada (INED) del Caserío Nueva Colonia, del municipio de Malacatán, departamento de San Marcos.

### 13 Presupuesto

<b>GASTOS MATERIALES</b>				
<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
1.	Resma de papel bond tamaño carta	1	Q. 28.00	Q. 28.00
2.	Impresión y reproducción de módulos	6	Q. 25.00	Q. 150.00
3.	Empastado de módulos	6	Q. 22.00	Q. 132.00
4.	Compra de recipientes de basura, escobas y trapeadores	10	Q. 00.00	Q. 250.00
5.	Pintura del establecimiento	1	Q. 100.00	Q. 100.00
6.	Material didáctico para el Taller	10	Q. 10.00	Q. 100.00
7.	Memoria USB	1	Q. 55.00	Q. 55.00
8.	Marcadores y Hojas de trabajo	10	Q. 7.50	Q. 75.00
9.	Fotocopias	100	Q. 0.25	Q. 25.00
10.	Material para actividades	55	Q. 1.00	Q. 55.00
<b>Total</b>				<b>Q. 970.00</b>
<b>Fuente de financiamiento</b>				<b>Estudiante Epesista</b>

## Plan de sensibilización



Universidad de San Carlos De Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811

### 1 Parte informativa

**Institución:** Instituto Nacional de Educación Diversificada .  
**Dirección:** Caserío Nueva Colonia .  
**Municipio:** Malacatán .  
**Departamento:** San Marcos .  
**Responsable:** Carol Mishell Matías Alfaro .

### 2 Justificación

Con el proyecto de la preservación del aire libre de contaminantes, puede lograrse la concienciación de la comunidad sobre la protección y cuidado del medio ambiente, como una manera de fomentar los espacios limpios; es importante establecer los tipos de acciones que deben de realizar, para que las personas de la comunidad educativa obtengan el beneficio de respirar aire más limpio y mejorar las condiciones que posee el instituto actualmente, a su vez mejorará la calidad de vida que poseen en sus hogares. El poder impartir un taller donde se dé un acercamiento con los estudiantes y empoderarlos con temas sobre el cuidado del medio ambiente, dará como resultado que los jóvenes sean los agentes de cambio que la localidad necesita para la preservación del aire limpio.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 General**

Orientar a la comunidad educativa para que puedan preservar el aire limpio, en el Instituto Nacional de Educación Diversificada.

#### **3.2 Específicos**

- ❖ Socializar un Módulo sobre el tema: “Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente”.
- ❖ Detallar actividades que se pueden realizar para cuidar el medio ambiente.
- ❖ Advertir sobre las consecuencias que ocasiona el aire contaminado.

### **4 Metas**

- ✓ Reproducir 6 Módulos sobre “Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente”.
- ✓ Socializar el Módulo en la comunidad educativa.

### **5 Desarrollo del contenido**

#### **Temática:**

Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente.

#### **Subtemas:**

1. Enfermedades por la contaminación del aire
2. Efectos agudos y crónicos en la salud
3. Efectos de la contaminación del aire

4. Contaminación ambiental
5. Contaminación atmosférica
6. Malos olores
7. Preservación del aire limpio
8. Cuidar el aire que respiramos
9. Siembra de árboles para preservar el aire puro
10. Cuando sembrar arboles

## **6 Recursos**

### **Humanos**

- ✓ Director del establecimiento
- ✓ Personal docente
- ✓ Estudiante Epesista
- ✓ Asesor de EPS

### **Materiales**

- ✓ Módulo
- ✓ Marcadores
- ✓ Pizarra
- ✓ Papelografos
- ✓ Hojas de actividades
- ✓ Trifoliales

## **7 Evaluación**

El proceso se evaluara a través de una Lista de Cotejo, donde se reflejaran las acciones de cada participante de la socialización del Módulo, como también en las actividades se verá reflejada las conductas sensibilizadas.

## 8 Calendarización de actividades

### Taller sobre el tema Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente

**Día:** Miércoles 21 de marzo del año 2018 .  
**Horario:** De: 2:00 P.M. A 5:00 P.M. .  
**Lugar:** Instituto Nacional de Educación Diversificada .  
**Responsable:** Estudiante Epesista Carol Mishell Matías Alfaro .

#### Temas a impartir:

1. Enfermedades por la contaminación del aire
2. Efectos agudos y crónicos en la salud
3. Efectos de la contaminación del aire
4. Contaminación ambiental
5. Contaminación atmosférica

#### Recursos/Materiales

- ✓ Módulo
- ✓ Carteles
- ✓ Computadora
- ✓ Marcadores
- ✓ Pizarra
- ✓ Papelografos
- ✓ Hojas de actividades
- ✓ Trifoliales



**Taller sobre el tema**  
**Preservación del aire libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente**

**Día:** Miércoles 22 de marzo del año 2018 .  
**Horario:** De: 2:00 P.M. A 5:00 P.M. .  
**Lugar:** Instituto Nacional de Educación Diversificada .  
**Responsable:** Estudiante Epesista Carol Mishell Matías Alfaro .

**Temas a impartir:**

1. Malos olores
2. Preservación del aire limpio
3. Cuidar el aire que respiramos
4. Siembra de árboles para preservar el aire puro
5. Cuando sembrar arboles

**Recursos/Materiales**

- ✓ Módulo
- ✓ Carteles
- ✓ Computadora
- ✓ Marcadores
- ✓ Pizarra
- ✓ Papelografos
- ✓ Hojas de actividades
- ✓ Trifoliales



**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-**  
**Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro**  
**Carné: 201322811**

### **Guía de entrevista al director**

De acuerdo a su conocimiento acerca de la institución conteste las siguientes interrogantes:

Datos de Identificación del Establecimiento:

Nombre del establecimiento:

\_\_\_\_\_

Código del establecimiento:

\_\_\_\_\_

Dirección:

\_\_\_\_\_

Jornada de atención al público:

\_\_\_\_\_

Número de estudiantes: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_ Masculino: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es la historia de creación de la institución?
2. ¿Cuáles son las políticas de la institución?
3. ¿Qué objetivos se desean alcanzar en la institución?
4. ¿Cómo está organizada la institución?
5. ¿Con qué recursos cuenta la institución?
6. ¿Cuáles son las metas trazadas durante el ciclo escolar?
7. ¿Cómo se proyecta la institución hacia la comunidad?
8. ¿Cuál es la visión de la institución?
9. ¿Cuál es la misión de la institución?
10. ¿Qué estrategias utiliza para fortalecer el plan de riesgo escolar en los establecimientos públicos?

**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-**  
**Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro**  
**Carné: 201322811**

### Guía de observación

INDICACIONES: Marque con una X, en la casilla que corresponda la calificación que corresponda a cada aspecto. Tome en cuenta la escala de 1 a 5 siendo esta:

1 MALO      2 DEFICIENTE      3 BUENO      4 MUY BUENO      5 EXCELENTE

No.	Aspectos a Calificar	Ponderación				
		1	2	3	4	5
<b>Infraestructura</b>						
1.	Estado físico del edificio					
2.	Condiciones del área de trabajo					
3.	Ambiente del área de trabajo					
4.	Situación física de los servicios sanitarios					
5.	Estado físico del salón de reuniones					
<b>Personal Administrativo</b>						
6.	Perfil académico					
7.	Relaciones interpersonales					
8.	Capacidad para resolver problemas					
9.	Flexibilidad					
10.	Comunicación					
<b>Personal Operativo</b>						
11.	Puntualidad					
12.	Cumple con tareas asignadas					
13.	Sociable					
14.	Capacidad para realizar tareas					

## Análisis de viabilidad y factibilidad

### Viabilidad

Indicador	Sí	No
¿Se tiene, por parte de la Institución, el permiso para hacer el proyecto?	X	
¿Se cumplen con los requisitos necesarios para la autorización del proyecto?	X	
¿Existe alguna oposición para la realización del proyecto?		X

### Factibilidad

#### Estudio técnico

Indicador	Sí	No
¿Está bien definida la ubicación de la realización del proyecto?	X	
¿Se tiene exacta idea de la magnitud del proyecto?	X	
¿El tiempo calculado para la ejecución del proyecto es el adecuado?	X	
¿Se tiene claridad de las actividades a realizar?	X	
¿Existe disponibilidad de los talentos humanos requeridos?	X	
¿Se cuenta con los recursos físicos y técnicos necesarios?	X	
¿Está claramente definido el proceso a seguir con el proyecto?	X	
¿Se ha previsto la organización de los participantes en la ejecución del proyecto?	X	
¿Se tiene la certeza jurídica del proyecto realizar?		X

### Estudio de mercado

Indicador	Sí	No
¿Están bien identificados los beneficiarios del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios realmente requieren la ejecución del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios están dispuestos a la ejecución y continuidad del proyecto?	X	
¿Los beneficiarios identifican ventajas de la ejecución del proyecto?	X	

### Estudio económico

Indicadores	Sí	No
¿Se tiene calculado el valor en plaza de todos los recursos requeridos para el proyecto?	X	
¿Será necesario el pago de servicios profesionales?		X
¿Es necesario contabilizar gastos administrativos?		X
¿El presupuesto visualiza todos los gastos a realizar?	X	
¿En el presupuesto se contempla el renglón de imprevistos?	X	
¿Se ha definido el flujo de pagos con una periodicidad establecida?		X
¿Los pagos se harán con cheque?		X
¿Los gastos se harán en efectivo?	X	
¿Es necesario pagar impuestos?		X

## Estudio financiero

Indicador	Sí	No
¿Se tiene claridad de cómo obtener los fondos económicos para el proyecto?	X	
¿El proyecto se pagará con fondos de la institución/comunidad intervenida?		X
¿Será necesario gestionar crédito?		X
¿Se obtendrán donaciones monetarias de otras instituciones?		X
¿Se obtendrán donaciones de personas particulares?	X	
¿Se realizarán actividades de recaudación de fondos?		X

**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811**

**Lista de cotejo  
Estudio Contextual**

Actividad/Aspecto/Elemento	Sí	No	Comentario
¿Se presentó el plan del estudio contextual?	X		Se presentó para llevar el orden adecuado al realizar el estudio contextual.
¿Los objetivos del plan fueron pertinentes?	X		Era necesario tener objetivos claros para obtener la información requerida.
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		Fueron suficientes pues permitieron obtener la información necesaria.
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el estudio contextual?	X		Las técnicas que se utilizaron eran las adecuadas porque se adaptaban al contexto educativo.
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		Si porque se utilizaron instrumentos que se acoplaron a las técnicas de investigación.
¿El tiempo calculado para realizar el estudio contextual fue suficiente?	X		Porque durante ese tiempo se logró obtener la información necesario y se utilizó el tiempo establecido.
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución para la realización del diagnóstico?	X		La colaboración y el apoyo de quienes forman parte del personal del Instituto de Nueva Colonia fue fundamental para realizar el diagnóstico institucional.
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el estudio contextual?	X		Fueron las suficientes porque a través de ellas se hizo la recolección de la información.
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución?	X		A través de la información recolectada logramos obtener todas las características y necesidades

			que posee el establecimiento educativo.
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución?	X		A través de la investigación realizada se posee la información acerca de la manera en que funciona el Instituto de Caserío Nueva Colonia.
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución?	X		A través de ese listado definimos todas las necesidades, carencias y debilidades del Instituto.
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		Fue la adecuada para definir los mayores problemas y necesidades del establecimiento educativo.
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		Se le dio prioridad al problema más importante en el Instituto.
¿La hipótesis-acción es pertinente al problema a intervenir?	X		Se formuló la hipótesis-acción de acuerdo al problema seleccionado.
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		Se presentó para llevar el orden adecuado al realizar el estudio contextual.



**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-  
Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro  
Carné: 201322811**

**Lista de cotejo**  
Fundamentación teórica

Actividad/Aspecto/Elemento	Sí	No	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		Todo el contenido teórico es definido de acuerdo al problema seleccionado
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		El contenido es el que permite fundamentar y esclarecer de la manera más precisa el tema seleccionado.
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		Son las necesarias para tener un tema específico y bien definido.
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		Se manejan correctamente para tener un sistema específico.
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		Se buscaron las más completas para definir las como fuentes.
¿Se evidencia aporte del Epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		El aporte como Epesista es fundamental para incrementar y documentar la teoría redactada.



**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-**

**Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro**

**Carné: 201322811**

**Lista de cotejo**

Plan de acción o de intervención del proyecto

Elemento del Plan	Sí	No	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del Epesista?	X		Permite identificar las carencias que existen en establecimiento educativo.
¿El problema es el priorizado en el diagnostico?	X		El problema definido es producto de lo investigado en el diagnóstico.
¿La hipótesis-acción es la que corresponde al problema priorizado?	X		La hipótesis-acción es formulada para darle solución al problema seleccionado.
¿La ubicación de la intervención es precisa?	X		Se define como intervenir para solucionar un problema en el establecimiento educativo.
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a intervenir?	X		Es definida la justificación para darle validez al proyecto.
¿El objetivo general expresa claramente el impacto que se espera provocar con la intervención?	X		Porque permite tener un objetivo principal que se debe cumplir al accionar.
¿Los objetivos específicos son pertinentes para contribuir al logro del objetivo general?	X		Porque permiten alcanzar el objetivo principal.
¿Las metas son cuantificaciones verificables de los objetivos específicos?	X		Porque si se logran los objetivos se ven las metas alcanzadas y cumplidas.
¿Los beneficiarios están bien identificados?	X		Están bien identificados porque son todos los integrantes de la comunidad educativa.
¿Las técnicas a utilizar son las	X		Se buscaron técnicas que se puedan

apropiadas para las actividades a realizar?			adecuar a las actividades planificadas.
¿El tiempo asignado a cada actividad es apropiado para su realización?	X		Porque el tiempo estipulado es manejado a través del plan establecido.
¿Están claramente determinados los responsables de cada acción?	X		Los responsables están determinados para cumplir las funciones y deberes establecidos.
¿El presupuesto abarca todos los costos de la intervención?	X		Se definió específicamente para cumplir con todos los gastos requeridos.
¿Se determinó en el presupuesto el renglón de imprevistos?	X		Siempre se debe contar con el renglón de imprevistos para tener presupuesto extra en gastos.
¿Están bien identificadas las fuentes de financiamiento que posibilitaran la ejecución del presupuesto?	X		Están claramente identificadas para poder ejecutar y financiar el proyecto.

**Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-**  
**Epesista: Carol Mishell Matías Alfaro**  
**Carné: 201322811**

**Lista de cotejo**  
Sistematización

Aspecto	Sí	No	Comentario
¿Se da con claridad un panorama de la experiencia vivida en el EPS?	X		Se expresa todas las vivencias personales y educativas adquiridas durante todo el proceso del EPS.
¿Los datos surgen de la realidad vivida?	X		Cada dato obtenido es el resultado de toda la investigación que se hizo durante el EPS.
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso del EPS?	X		Porque hay constancia de quienes formaron parte de la investigación, Ejecución y acción del EPS.
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	X		Es valorizada por el aporte que brinda tanto académicamente como personal.
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	X		Porque permiten tener una mejor visión de las problemáticas que se pueden encontrar y las soluciones que se le pueden dar.

**Anexos**  
**Evidencias**



Fotografía tomada por el Director del Instituto  
Realizando el taller sobre la preservación del aire limpio.



Fotografía tomada por Director del Instituto

Profesores del Instituto Nacional de Educación Diversificada en el Taller



Fotografía tomada por estudiante del Instituto

Realizando actividades para la concientización con los estudiantes



Fotografía tomada por el Director del Instituto

Donación de implementos de limpieza para conservar los espacios limpios





Fotografía tomada por mi compañera Carlota Ramírez

Entrega de pintura y sus implementos al director del INED, para el mantenimiento de la dirección



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

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

Guatemala, 05 de Septiembre 2017

Licenciado  
**ENRIQUE FABIAN DE LA CERDA RUIZ**  
Asesor de EPS  
Facultad de Humanidades  
Presente

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

**CAROL MISHHELL MATÍAS ALFARO**  
201322811

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

  
**Lic. Santos de Jesús Davila Aguilera**  
Director Departamento Extensión



  
**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazarregos Boli**  
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 Enero 2019

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:

**CAROL MISHELL MATÍAS ALFARO**  
201322811

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

Título del trabajo: PRESERVACIÓN DEL AIRE LIBRE DE CONTAMINANTES A TRAVÉS DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, PARA EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA DE CASERÍO NUEVA COLONIA DEL MUNICIPIO DE MALACATÁN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.

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	LIC.	ENRIQUE FABIAN DE LA CERDA RUIZ
Revisor 1	LIC.	ANGEL IVAN GIRON MONTIEL
Revisor 2	LICDA.	DORA LETICIA SAMAYOA

*[Signature]*  
Lic. Santos de Jesús Dávila Aguilar  
Director Departamento Extensión

*[Signature]*  
Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Boliis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.

*Despacho  
David Soyler  
13/11/2018*

*Leusilo  
18-11-18*



Universidad de San Carlos De Guatemala.  
Facultad de Humanidades.

Malacatán, San Marcos, 26 de octubre de 2017

Lic. Angel Dionel Barrios López,  
Supervisor Educativo,  
Sector 1215.4  
Malacatán, San Marcos,  
Presente.

Estimado Licenciado:


Atentamente le saludo a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante: Carol Mishell Matías Alfaro carné No. 201322811. En la institución que usted dirige.

El asesor-supervisor asignado realizará visitas constantes durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAN A TODOS"

  
Lic. Enrique Fabián De La Cerda Ruiz.  
Asesor de EPS  
Facultad de Humanidades.

*Recibido*  
  
11/9/2017  
06 Atx



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

Universidad de San Carlos De Guatemala.  
Facultad de Humanidades.

Malacatán, San Marcos, 26 de octubre de 2017

PEM. Hugo Alberto Velásquez Berduo,  
Director,  
INED, Nueva Colonia,  
Sector 1215.4  
Malacatán, San Marcos,  
Presente.

Estimado Profesor(a):

Atentamente le saludo a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado a la estudiante: Carol Mishell Matías Alfaro carné No. 201322811. En la institución que usted dirige.

El asesor-supervisor asignado realizará visitas constantes durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Enrique Fabián De La Cerda Ruiz.  
Asesor de EPS  
Facultad de Humanidades.





Los padres tengan conocimiento y realicen las actividades que se les piden en dicha hoja. CUARTO. No habiendo nada más que hacer, consta, se da por finalizada la presente a una hora después de su inicio firmando los que en ella intervenimos.

~~[Signature]~~ Zaira González Fulgencia Santos  
~~[Signature]~~ María Cristina Cox

~~[Signature]~~



Xucup Chiel



Marcos Vasquez

~~[Signature]~~  
~~[Signature]~~

~~[Signature]~~  
Pablo Chiel

~~[Signature]~~  
~~[Signature]~~  
~~[Signature]~~

Acta No. 28-2018

En el Caserío Nueva Colonia del Municipio de Malacatán, departamento de San Marcos, siendo las catorce horas en punto del día jueves 26 de abril del presente año, reunidos en las instalaciones que ocupa el Instituto Nacional de Educación Diversificada del Caserío



Nueva Colonia las siguientes personas: Epe-  
sistas de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala Extensión Catarina, Sede Central,  
Candy Guadalupe Lara Girón, Carné núme-  
ro 201217422, Carol Mishell Matias Alfaro,  
Carné número 201322811, Carlota Edith  
Ramirez Escobar, Carné número 201322802  
y director quien suscribe la presente para  
dejar constancia de lo siguiente: PRIME-  
RO: el director Hugo Alberto Velásquez  
agradece a las epevistas de la Univer-  
sidad de San Carlos de Guatemala, Can-  
dy Guadalupe Lara Girón, Carol Mishell  
Matias Alfaro y Carlota Edith Ramirez  
Escobar por la responsabilidad demostrada  
en los proyectos y actividades realizados  
en su Ejercicio Profesional Supervisado  
-EPS- el cual dieron inicio desde el día  
jueves 26 de octubre del año 2017. SE-  
GUNDO: La epevista Candy Lara Girón  
toma la palabra y agradece al señor di-  
rector la oportunidad que se les brinda de  
poder realizar las etapas de Diagnostico  
institucional, plan de acción, ejecución y  
sistematización de la experiencia en la  
comunidad educativa de dicho caserío. TER-  
CERO: la epevista Carol Mishell Matias  
Alfaro le da a conocer al señor director  
que el proyecto de la remodelación de pin-  
tura de las aulas del establecimiento, así  
como los talleres: preservación del aire



libre de contaminantes a través del cuidado del medio ambiente, impartido por su persona, manejo de residuos sólidos realizado por la epeista Candy Guadalupe Lara Girón y Organización de estudiantes por desastres naturales presentado por la epeista Carlota Edith Ramirez Escobar. Se realizaron satisfactoriamente de acuerdo al diagnóstico institucional detectado por las epeistas. CUARTO: El señor director manifiesta que está muy agradecido con la Universidad de San Carlos de Guatemala sección Catarina, sede Central y reitera que las puertas del establecimiento y de toda la comunidad están abiertas para los epeistas que quieran acudir a realizar sus procesos de formación profesional. QUINTO: la epeista Carlota Edith Ramirez Escobar toma la palabra y hace formal entrega de una manita vinílica con la señalización de la salida de emergencias en casos de desastres naturales, así mismo, la epeista Carol Mishell Matias Alfaró entrega escobas y trapeadores y la epeista Candy Guadalupe Lara Girón de botes de basura para la clasificación de los residuos sólidos. SEXTO: Por lo que se da concluido el proceso de forma satisfactoria del ejercicio profesional Supervisado -EPS- realizado por las epeistas: Candy Guadalupe Lara





Girón, Carné número 201217422, Carol  
Mishell Matias Alfaro, Carné número  
201322811, Carlota Edith Ramirez Escobar,  
Carné número 201322802, estudiantes de  
la licenciatura en Pedagogía y Adminis-  
tración Educativa de La Universidad San  
Carlos de Guatemala Sección Catarina.

SEPTIMO: No habiendo nada mas que  
hacer constar se da por finalizada la  
presente una hora despues de su inicio  
firmando los que en ella intervenimos.



INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA  
DE CASERIO NUEVA COLONIA, DEL MUNICIPIO DE MALACATAN  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

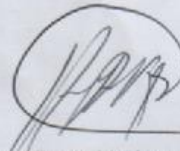
FINIQUITO

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA DE CASERIO NUEVA COLONIA, DEL MUNICIPIO DE MALACATAN, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, POR ESTE MEDIO

HACE CONSTAR

Que la Profesora **Carol Mishell Matías Alfaro**, con número de carné **201322811**, estudiante epesista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Catarina, realizó el Ejercicio Profesional Supervisado en esta institución educativa, y no tiene cuentas pendientes en esta institución, ya que realizó todos los requerimientos establecidos en las diferentes etapas del EPS, lo cual consta en el Acta No. 28-2018 de fecha 26 del mes de abril del presente año del libro de actas No. 01 y folios No. 62, 63, 64 y 65, donde queda registro de que la estudiante epesista cumplió con todos los requisitos que se le solicitó, y realizó por completo el proyecto presentado, por lo que queda solvente de toda relación con esta institución educativa.

Y para los usos legales que a la interesada convenga, extiendo, firmo y sello el presente finiquito en una hoja de papel bond tamaño carta, membretada a los 26 días del mes de abril del año dos mil dieciocho.



Lic. Hugo Alberto Velásquez Berduo

Director

