

Sandra Janeth Méndez Nájera

Módulo: Jardinización e importancia del reúso de neumáticos para la mejora del Medio Ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal.

Asesor: (a) Licda. Dania Iracema Roldán Ramírez



Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía

Guatemala, mayo de 2018.

Este estudio 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, mayo de 2018

ÍNDICE

Introducción	i
CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Objetivos	2
1.1.7 Metas	4
1.1.8 Políticas Institucionales	4
1.1.9 Estructura organizacional	5
1.1.10 Recursos (humanos, físicos, financieros)	6
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	6
1.3 Lista y análisis de problemas	6
1.4 Análisis de factibilidad y viabilidad (cuadro de análisis)	7
1.5. Datos de la institución beneficiada	9
1.5.1 Nombre de la Institución beneficiada	13
1.5.2 Tipo de institución	10
1.5.3 Ubicación geográfica	10
1.5.4 Visión	10
1.5.5 Misión	10
1.5.6 Políticas	11
1.5.7 Objetivos	12
1.5.8 Metas	12
1.5.9 Estructura organizacional	13
1.5.10 Recursos	14
1.6 Lista de carencias	15
1.7 Cuadro de análisis	15
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	16
1.9 Problema seleccionado	17
1.10 Solución propuesta como viable y factible	17
CAPÍTULO II. PERFIL DEL PROYECTO	
2.1 Aspectos generales:	18
2.1.1 Nombre del proyecto	18
2.1.2 Problema	18
2.1.3 Localización	18
2.1.4 Unidad ejecutora	18
2.1.5 Tipo de proyecto	18
2.2 Descripción del proyecto	19
2.3 Justificación	19
2.4 Objetivos del proyecto	20
2.4.1 Generales	20

2.4.2 Específicos	20
2.5 Metas	20
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	21
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto detallado	22
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	24
2.9 Recursos	24
CAPÍTULO III. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	25
3.1 Actividades y resultados	25
3.2 Productos y logros	30
Módulo: Jardinización e importancia del reúso de neumáticos para la mejora del Medio Ambiente	31
	31
CAPÍTULO IV. PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO	65
4.1 Evaluación del diagnóstico	65
4.2. Evaluación del Perfil	65
4.3. Evaluación de Ejecución	65
4.4. Evaluación final	65
4.5 Actividades	66
4.6 Evaluación de resultados	66
4.7 Evidencias de las mejoras en el área objeto de estudio	67
4.8 Seguimiento y sostenibilidad de la propuesta ejecutada	67
4.9 Reflexiones sobre la propuesta de mejoras	67
4.10 Lecciones aprendidas	67
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFIA	71
APENDICE	72
ANEXOS	128

Introducción

El deterioro del ambiente y de los recursos naturales es un problema que está afectando a Guatemala por la tala inmoderada de bosques. Este Problema, es debido a la ausencia de programas educativos y por la deficiente aplicación de la ley enfocada al aprovechamiento, conservación de los bosques, y falta de políticas por parte de las autoridades municipales y de los entes gubernamentales.

El presente documento “Módulo: Jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa, municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal”, pretende dar a conocer la importancia que tiene la jardinería en el medio ambiente y los beneficios que puede proporcionar a la población. Dicho documento, como parte del ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala; cuenta con especificación de material didáctico el cual pretende que se promueva la conservación del medio ambiente, a través de la jardinería.

Este informe consta de cuatro capítulos:

En el primer capítulo se indica el diagnóstico institucional, los recursos y las técnicas utilizadas, listas y análisis de problemas, análisis de factibilidad y viabilidad así como el problema seleccionado.

En el segundo capítulo se establece el perfil del proyecto, la justificación, descripción y objetivos, metas, beneficiarios como los recursos utilizados.

El tercer capítulo se incluye las actividades y resultados, productos y logros.

El cuarto capítulo se basa en la evaluación del diagnóstico, perfil, ejecución final.

También el informe del ejercicio profesional supervisado lo concluyen conclusiones, recomendaciones, e-grafías, un apéndice y anexos.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO

1.1 Datos generales de la Institución

1.1.1 Nombre de la institución

Supervisión Educativa 18-01-31 de Puerto Barrios, Izabal

1.1.2 Tipo de la institución por lo que genera (productos, procesos, servicios)

De servicio educativo.

1.1.3 Ubicación geográfica

La Supervisión Educativa distrito 18-01-31, no cuenta con instalaciones propias por lo que se encuentra ubicada en un edificio de alquiler en 20 Avenida, entre 13 y 14 Calles, a 5km de la ruta principal, Puerto Barrios, Izabal.

1.1.4 Visión

Convertir la supervisión educativa en un órgano que oriente técnica y científicamente el proceso educativo, creando una comunidad educativa integral y más participativa, fortaleciendo la calidad total de la educación y desarrollando metodologías innovadoras que permitan al educando el interactuar en su propio aprendizaje. Así como automatizar los servicios administrativos modernizando sus procesos de coordinación y construcción de las instalaciones físicas de la coordinación. (Supervisión Educativa de Izabal , 2015)

1.1.5 Misión

La supervisión educativa 18-01-31 del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Es una dependencia de la Dirección Departamental de Educación de Izabal. Ministerio de Educación. Cuyo propósito fundamental es de planificar, organizar, administrar, coordinar, controlar, orientar y evaluar el proceso enseñanza aprendizaje en los ciclos: de educación básica y diversificada que comprende el área rural de Puerto Barrios, Izabal, oficial bajo las modalidades ordinarias, por cooperativa y telesecundaria con el fin de garantizar un servicio a la comunidad educativa con calidad y profesionalismo.” (Supervisión Educativa de Izabal , 2015)

1.1.6 Objetivos

1.1.7.1 Generales

- La coordinación educativa es una función técnico-administrativa que realiza acciones de asesoría, de orientación seguimiento, coordinación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo nacional.
- Contribuir a elevar la calidad de la educación, para que responda a las necesidades y expectativas de los diversos grupos de la población y a los requerimientos del desarrollo económico y social, tanto regional como nacional.
- Coadyuvar, en la aplicación de la filosofía de la educación nacional en la ejecución de las políticas, planes y programas del sector de educación.
- Hacer efectiva la democratización proporcionando la igualdad de oportunidades regionales, locales y étnicas para una educación permanente y promoviendo la interacción y participación de individuos y grupos en el proceso educativo.
- Facilitar la interrelación y correlación interna del sector educativo escolar, extraescolar en sus aspectos sociales y culturales.
- Promover actitudes de compromiso con el desarrollo de una educación científica y democrática al servicio de todos. (Supervisión Educativa de Izabal , 2015)

1.1.7.2 Específicos

- Desarrollar en los maestros, la comprensión acerca de la finalidad, características y funciones de los distintos niveles educativos y su relación.

- Estimular en los maestros el interés por profundizar y actualizar sus conocimientos sobre educación.
- Contribuir a estrechar las relaciones entre el maestro y la comunidad para promover el desarrollo de la misma.
- Orientar a maestros para solucionar el problema que surjan en los educandos y prestar su colaboración en forma directa cuando sea solicitada.
- Coordinar el trabajo de los maestros para que haya armonía en la labor docente a efecto de alcanzar los mismos objetivos generales.
- Estimular a los maestros cuya labor sea satisfactoria, proporcionándoles oportunidades de mejoramiento profesional.
- Asistir a los maestros que presenten requerimientos, especialmente a los recién incorporados al ejercicio de la profesión.
- Colaborar en la solución de los problemas docentes de los maestros, en el desarrollo de los programas escolares, en la correcta interpretación y aplicación de los principios y técnicas didácticas modernas y de evaluación del rendimiento escolar y del trabajo docente.
- Estimular en el maestro el deseo de superación profesional.
- Investigar las causas de los problemas que afectan la educación y proponer soluciones.
- Propiciar buenas relaciones sociales entre los miembros del personal, alumnos y comunidad.
- Divulgar la labor desarrollada por la escuela para lograr la comprensión, simpatía y ayuda de la comunidad.
- Orientar en las técnicas de coordinación, organización y administración escolares a los directores de escuelas de los diversos niveles educativos. (Supervisión Educativa de Izabal , 2015)

1.1.7 Metas

- Realizar auditorías administrativas para desarrollar proceso de reingeniería.
- Hacer un estudio de necesidades de recursos humanos en cada uno de los establecimientos.
- Fortalecer las acciones de implementación del currículo nacional base en cada uno de los establecimientos. (Supervisión Educativa de Izabal , 2015)

1.1.8 Políticas institucionales

1.1.8.1 Fortalecer el currículo nacional base

Contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la implementación de contenido que ayude a fortalecer lo establecido en el Currículo Nacional Base.

1.1.8.2 Reforma educativa

Desarrollar procesos para que la educación sea adecuada a las necesidades y demandas actuales y futuras de la comunidad educativa y contribuir al mejoramiento de la calidad de educación bajo la metodología participativa.

1.1.8.3 Participación comunitaria

Conformar los consejos locales en todo el distrito.

1.1.8.4 Mejoramiento de la calidad de la educación

Implementar la metodología de la calidad total en todos los procesos educativos y fortalecimientos de los programas y proyectos generados por el ministerio de educación.

1.1.8.5 Modernización institucional

Participar activamente en los procesos de modernización de la administración de la educación a fin de que esta sea eficiente y eficaz en la prestación de los servicios educativos.

1.1.8.6 Contribuir a la consolidación de la paz

Desarrollar acciones técnicas y curriculares que logren una educación hacia una cultura de paz, promoviendo seminarios y participación activa de los estudiantes en los diferentes ejes que promueven las organizaciones en la consolidación de la paz. (Acuerdo Gubernativo 165-96, 1996)

1.1.9 Estructura organizacional de la supervisión educativa distrito 18-01-31

(Supervisión Educativa de Izabal , 2015)



1.1.10 Recursos (humanos, físicos, financieros)

Humanos

- 1 supervisor educativo
- 1 secretaria
- 1 operativo

Materiales

- 1 edificio
- 1 oficina
- 1 escritorio
- 1 archivo
- 1 silla

Financieros

No maneja ningún tipo de presupuesto.

1.2 Técnica utilizada para el diagnóstico

Con base al desarrollo del diagnóstico y conocimiento de la institución, proporcionando las necesidades o problemas existentes que al priorizarse utilizando el criterio clasificatorio dónde participaron el personal de la institución, se seleccionó: La guía conceptual e institucional, (diagrama de los ocho sectores) la observación, entrevista, lista de cotejo, trabajo de equipo, análisis documental y utilización de expertos.

1.3 Lista y análisis de problemas

- No existe un programa de educación ambiental.
- No cuenta con un programa de salubridad.
- Falta de iniciativa para implementar talleres y capacitaciones al personal docente de su distrito.
- No cuenta con material didáctico para los docentes del distrito.

- No existe un programa de control de los reglamentos educativos de su distrito.
- Falta de una dependencia para el monitoreo y la resolución de conflictos escolares en los establecimientos del distrito 18-01-31.
- No cuentan con guardián en los ambientes laborales en el edificio.
- Carencia de material y equipo para el uso de la supervisión educativa.
- No cuenta con espacio para atención al público.
- Ausencia de diseño para estacionamiento.
- Penuria de servicios sanitarios para uso público.

1.4 Análisis de Factibilidad y viabilidad

En reunión con el Supervisor Educativo se le asignó realizar un trabajo en relación al medio ambiente en el Instituto Diversificado por Cooperativa” del municipio de Puerto Barrios del departamento de Izabal.

Tabla 1

Enlace

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS ORIGINAN	SOLUCIONES
1. Deficiente educación ambiental.	1.1 No existe un programa de educación ambiental. 1.2 No cuentan con material didáctico sobre medio ambiente.	1.1.1 Módulo: para la Jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del Medio Ambiente. 1.2.1 Establecer procesos de gestión para el suministro de material didáctico sobre medio ambiente.
2. Malas relaciones humanas	2.1 Falta de comunicación entre supervisor y docentes.	2.1.1 Llevar a cabo talleres de relaciones humanas.
3. Deficiencia administrativa	3.1 No existe un programa de control de los reglamentos	3.1.1 Establecer programas de control dentro de los centros

	<p>educativos de su distrito.</p> <p>3.2 Falta de una dependencia para el monitoreo y la resolución de conflictos escolares en los establecimientos del distrito 180131.</p>	<p>educativos.</p> <p>3.2.1 Contratar orientadores en cada establecimiento educativo.</p>
4. Inseguridad	<p>4.1 No cuentan con guardián.</p> <p>4.2 No cuentan con sistema de alarma.</p>	<p>4.1.1 Contratar un guardián.</p> <p>4.2.1 Instalar un sistema de alarma.</p>
5. Desimplementación operativa	<p>5.1 Carencia de material y equipo para el uso de la supervisión educativa.</p>	<p>5.1.1 Comprar equipo de oficina eficiente.</p>
6. Infraestructura deficiente.	<p>6.1 No cuenta con espacio para atención al público.</p> <p>6.2 Ausencia de diseño para estacionamiento.</p> <p>6.3 Penuria de servicios sanitario para uso del público.</p>	<p>6.1.1 Ubicar la supervisión educativa en otro ambiente físico.</p> <p>6.2.1 Diseño y marcación de estacionamiento dentro de la institución.</p> <p>6.3.1 Construcción de dos servicios sanitarios.</p>

Fuente: Elaboración propia (2017)

1.5. Datos de la institución beneficiada

1.5.1. Nombre de la institución

Instituto Diversificado por Cooperativa.

1.5.2. Tipo de institución

Servicios educativos. (Autónoma)

1.5.3. Ubicación geográfica

El Instituto Diversificado Por Cooperativa se encuentra ubicado en las instalaciones del INEBE "Dr. Luis Pasteur, que se localiza en la ciudad de Puerto Barrios, con las siguientes coordenadas: 15° 44' 06" N 88° 36' 17" O, idioma oficial Español, y se hablan el Garífuna y Q'eqchi'. País, Guatemala. Departamento: Izabal. Municipio: Puerto Barrios. Cabecera Puerto Barrios. Región III ó Nororiental. Fundación 18 de mayo de 1866. Superficie total: 9.038 km². Altitud: Media 0.69 msnm 2 msnm. Clima cálido, tropical. Población total 364.910 hab. Densidad 40,38 hab. /km². Dirección específica del Instituto Diversificado por Cooperativa: Está ubicado en Puerto Barrios, Izabal en la 9ª. Avenida entre 14 y 17 calles, cubriendo un perímetro de 1,000 metros; o sea 300 metros de largo por 200 metros de ancho aproximadamente.

1.5.4. Visión

Dar solución al problema educativo con altos estándares de calidad, que permitan formar estudiantes con principios y valores que le ayuden a enfrentarse a una sociedad competitiva. Y con ello comprometiéndose al desarrollo de nuestro departamento. (POA Plan Operativo Anual 2016, 2015)

1.5.5. Misión

Dirigir a la educación con un equipo de personal altamente calificado, garantizando desarrollo a un alto nivel académico, por medio de estrategias educativas, científicas y tecnológicas. Que le permitan al estudiante enfrentarse a una realidad. (POA Plan Operativo Anual 2016, 2015)

1.5.6. Políticas

Fundamentos legales

- Mediante el Decreto Número 17-95 del Congreso de la República de Guatemala, fue emitida la Ley de Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza y que constitucionalmente es facultad del Presidente de la República dictar los reglamentos para el estricto cumplimiento de las leyes sin alterar su espíritu.
- En el ejercicio de las funciones que le confiere el artículo 183, literal e) de la Constitución Política de la República de Guatemala, y con fundamento en el artículo 9 del Decreto Número 17-95 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Institutos de Educación por Cooperativa de Enseñanza.
- Artículo 25. Definición. Los centros educativos por cooperativa, son establecimientos educativos no lucrativos, en jurisdicción departamental y municipal, que responden a la demanda educacional en los diferentes niveles del subsistema de educación escolar.
- Artículo 26. Funcionamiento. Los centros educativos por cooperativa, funcionan para prestar servicios educativos por medio del financiamiento aportado por la municipalidad, los padres de familia y el Ministerio de Educación.
- Artículo 27. Integración. Los centros educativos por cooperativa, para su organización y funcionamiento, se integran por la municipalidad respectiva, los maestros que deseen participar y padres de familia organizados. (Ley de Educación Nacional, Decreto No. 12-91)

1.5.7. Objetivos

- Facilitar a la población el acceso a la educación.
- Contribuir al mejoramiento formativo e informativo de la población, proporcionando la educación a precios accesibles.

- Formar en los estudiantes una personalidad integrada, a través de la metodología, plan de estudios, y todos los elementos que conforman el currículo de la institución.
- Cumplir con las normas que se establecen en el Reglamento de Institutos por Cooperativa de la República de Guatemala.

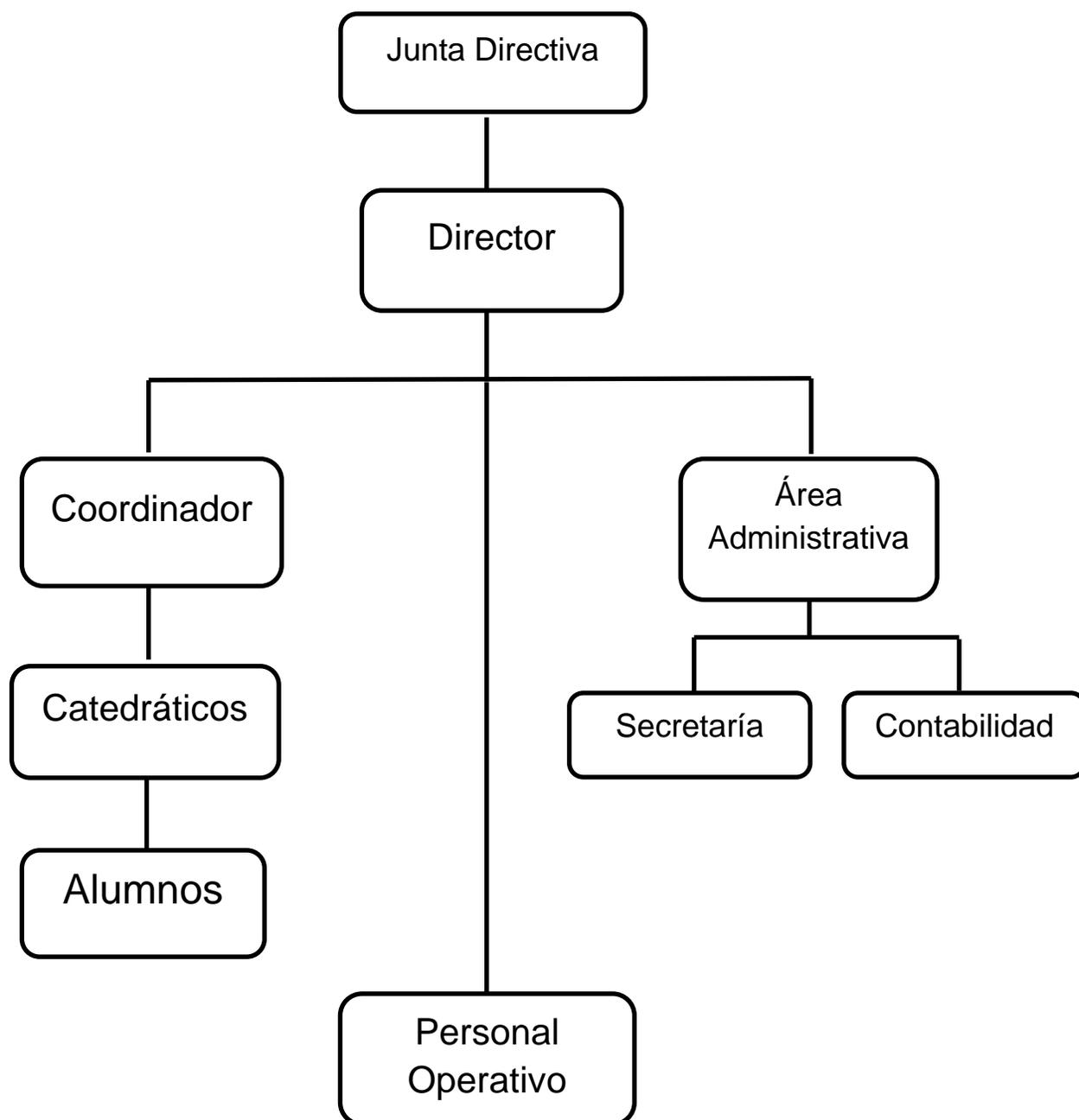
1.5.8. Metas

No las tienen.

1.5.9. Estructura organizacional

Organigrama

Instituto Diversificado por Cooperativa. (POA Plan Operativo Anual 2016, 2015)



1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)

El personal técnico administrativo está integrado por: director, subdirector, coordinadores y docentes.

El personal Administrativo está integrado por: una secretaria.

Personal de servicios, 1 guardián y 3 conserjes.

Procede enumerar la cantidad de cada tipo de personal del instituto.

Personal docente actualmente tiene 14 catedráticos.

Personal técnico y administrativo tiene 18 empleados de esta categoría.

1.6 Lista de carencias

1.6.1. Ausencia de módulos pedagógicos.

1.6.2. Ausencia de proyectos ambientales educativos.

1.6.3. No existen proyectos para poder reutilizar los desechos sólidos.

1.6.4. No cuenta con un protocolo para mejorar la salud y nutrición en los estudiantes.

1.6.5. No hay personal profesional para orientación escolar y vocacional.

1.6.6. Hacen falta proyectos, que mejoren el rendimiento académico Educativo para los estudiantes del nivel diversificado.

1.6.7. No cuenta con programas para mejorar las relaciones interpersonales.

1.6.8. Dificultad de coordinación con el Instituto Experimental para el uso de las instalaciones.

1.6.9. No existen guías de formación de valores morales y cívicos.

1.6.10. No cuenta con instalaciones propias.

1.6.11. Falta de personal especializado para estudiantes con discapacidades.

1.6.12. Ausencia de metas de la institución.

1.6.13. Falta de políticas de la institución.

1.7 Cuadro de análisis de problemas

Tabla 2

Problemas, factores que los producen y sus soluciones.

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1. Deficiente educación ambiental.	<p>1.1 Ausencia de un Módulo para la jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente.</p> <p>1.2. Ausencia de proyectos ambientales educativos.</p> <p>1.3 No existen proyectos para poder reutilizar los desechos sólidos.</p> <p>1.4. No cuenta con un protocolo para mejorar la salud y nutrición en los estudiantes.</p>	<p>1.1.1 Elaboración de un Módulo para la jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente.</p> <p>1.2.1 Diseñar un plan de proyecto para mejora del ambiente educativo.</p> <p>1.3.1 Elaboración de un manual de procedimientos para la reutilización de desechos sólidos.</p> <p>1.4.1 Elaboración de una guía de procedimientos básicos para mejorar la salud y nutrición en los estudiantes.</p>
2. Deficiente orientación escolar y vocacional.	<p>2.1 No hay personal profesional para orientación escolar y vocacional.</p> <p>2.2 Hacen falta seminarios talleres, que mejoren el rendimiento académico educativo para los estudiantes de diversificado.</p>	<p>2.1.1 Contratar un profesional graduado en Psicología.</p> <p>2.2.2 Diseñar y ejecutar seminarios y talleres sobre técnicas de estudio para mejorar del medio ambiente por medio del reciclaje.</p>
3. Malas relaciones humanas.	3.1 Falta de programas y talleres sobre relaciones	3.1.1 Implementar talleres sobre relaciones

	interpersonales. 3.2. Dificultad de coordinación con el Instituto Experimental para el uso de las instalaciones.	interpersonales. 3.2.1 Realizar una guía sobre coordinación para actividades.
4. Desinterés en la práctica de valores.	4.1. Falta de programas sobre aspectos morales y cívicos.	1. Diseño de un programa sobre valores morales y cívicos.
5. Infraestructura deficiente	5.1. No cuenta con edificio propio.	5.1.1. Gestionar fuentes de financiamiento para la construcción de un edificio para sus servicios.
6. Penuria de fundamentación filosófica	6.1. Ausencia de metas de la institución. 6.2. Falta de políticas de la institución.	6.1.2. Crear fundamentos filosóficos para la institución en el rediseño y actualización del POA y PEI.

Fuente: Elaboración propia (2017)

1.5 Problema Seleccionado

Deficiente educación ambiental

1.8. Análisis de viabilidad y factibilidad

Opción 1:

Módulo: Jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del Medio Ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa, Municipio de Puerto Barrios departamento de Izabal.

Opción 2:

Elaboración de un manual de procedimientos para la reutilización de desechos sólidos.

Opción 3:

Elaboración de una guía de procedimientos básicos para mejorar la salud y nutrición en los estudiantes.

Tabla 3

Lista de cotejo para la selección del problema

Indicadores	Opción 1		Opción 2		Opción 3	
	Si	No	Si	No	Si	No
Aspecto Financiero						
1. ¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X		X		X	
2. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X		X	
3. ¿El proyecto se ejecutara con recursos propios?		X		X		X
4. ¿Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X			X		X
Aspecto Administrativo legal						
5. ¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X			X
6. ¿Se tienen representación legal?	X		X			X
Aspecto Técnico						
7. ¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X		X		X	
8. ¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
9. ¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X		X
10. ¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la construcción del proyecto?	X			X		X
11. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X		X
12. ¿Se han definido claramente las metas?	X			X		X
Aspecto Mercado						
13. ¿El proyecto tiene aceptación en la comunidad?	X		X			X
14. ¿El proyecto satisface las necesidades de la comunidad?	X		X		X	
Político						
15. ¿La institución será responsable del proyecto?	X		X		X	
16. ¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X		X	
Cultural						
17. ¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X		X		X	

18. ¿El proyecto impulsa equidad de género?	X		X		X	
Social						
19. ¿El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales?		X		X		X
20. ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X		X	
T o t a l e s	18	2	13	7	10	10

Fuente: Elaboración propia (2017)

1.9. Problema seleccionado

Deficiente educación ambiental.

1.10. Solución propuesta como viable y factible

Módulo: Jardinización e Importancia del reuso de neumáticos para La mejora del Medio Ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1. Aspectos Generales:

2.1.1. Nombre del Proyecto

Módulo: Jardinería e Importancia del reúso de neumáticos para la mejora del Medio Ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa Municipio de Puerto Barrios, Departamento de Izabal

2.1.2. Problema

Deficiente educación ambiental

2.1.3. Localización

El Instituto Diversificado Por Cooperativa se encuentra anexo a las instalaciones del INEBE "Dr. Luis Pasteur, que se localiza en la ciudad de Puerto Barrios, con las siguientes coordenadas: 15° 44' 06" N 88° 36' 17" O, idioma oficial español, y se hablan el Garífuna y Q'eqchi'. País, Guatemala. Departamento: Izabal. Municipio: Puerto Barrios. Cabecera Puerto Barrios. Región III o Nororiental. Fundación 18 de mayo de 1866. Superficie total: 9.038 km². Altitud: Media 0.69 msnm 2 msnm. Clima cálido, tropical. Población total 364.910 hab. Densidad 40,38 hab. /km². Dirección específica del Instituto Diversificado por Cooperativa: Está ubicado en Puerto Barrios, Izabal en la 9ª. Avenida entre 14 y 17 calles, cubriendo un perímetro de 1,000 metros; o sea 300 metros de largo por 200 metros de ancho aproximadamente.

2.1.4. Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades

Supervisión Educativa distrito escolar 18-01-31

Epesista de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

2.1.5. Tipo de proyecto

Producto y proceso educativo.

2.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el diseño y elaboración de un Módulo: Jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, dirigido a estudiantes del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, para mejorar el medio ambiente propiciando la creación de áreas verdes. El propósito es motivar para generar conciencia y un ambiente agradable que ayude a generar oxígeno puro y al mismo tiempo contribuir al cuidado del medio ambiente a través de la Jardinería.

2.3 Justificación

Como seres humanos debemos contribuir con la solución del problema de deforestación que existe en nuestro planeta, debido a que en la actualidad son muchos los problemas que genera, y que en un futuro se ira acrecentando sino se hace algo en este momento en beneficio de las nuevas generaciones.

En relación con lo expuesto surge el proyecto como herramienta diseñada con el fin de dar solución al problema de la deficiente educación ambiental, conociendo los principales problemas ambientales existentes en la actualidad, provocados por la falta de áreas verdes que generen ambientes saludables mediante la Jardinería, utilizando los recursos naturales a nuestra disposición y con el apoyo de los materiales apropiados para su mantenimiento.

2.4. Objetivos del proyecto

2.4.1. Generales

Contribuir en la educación ambiental, mejorando y embelleciendo las condiciones físicas, pedagógicas y ambientales que aquejan a la población, con mejoras ambientales educativas.

2.4.2 Específicos

- Disminuir la quema de llantas a cielo abierto que permite la liberación ambiental de dioxinas y furanos.

- Elaborar un módulo pedagógico sobre jardinería, utilizando neumáticos como material de desecho.
- Generar áreas verdes mediante la jardinería utilizando desechos sólidos como recurso de construcción.

2.5. Metas

Reciclar 15 llantas o neumáticos usados para la creación de diferentes manualidades para la jardinería con desechos sólidos.

Entregar 13 módulos pedagógicos a docentes del Instituto Diversificado “Por Cooperativa”.

Capacitar a 13 docentes, 336 estudiantes y comunidades cercanas al Instituto Diversificado Por Cooperativa, sobre la reutilización de los neumáticos y las causas de su contaminación a la intemperie.

2.6. Beneficiarios

2.6.1. Directos

336 estudiantes del instituto Diversificado por Cooperativa.

13 docentes

300 Padres de familia

2.6.2. Indirectos:

2 Autoridades educativas.

Comunidad.

2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto detallado:

Financieros:

- Gestión 50% Entidad estatal
- Autogestión 50%

Tabla 4

Descripciones, cantidades y costos de las fuentes de financiamiento y presupuesto

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Neumáticos	15	Q.00.00	Q. 00.00
Accesorios tijeras, palas, piochas, cedazo, brochas, tiner, entre otros)	3 por cada uno	Q.50.00	Q. 150.00
Pintura	05	60.00	Q. 300.00
Refacciones	3	Q.25.00	Q. 75.00
Movilización de llantas al lugar de trabajo	15	Q.00.00	Q. 00.00
Compra de flores (8 clases distintas)	40	Q.10.00	Q.400.00
Compra de abono	05	Q.20.00	Q. 100.00
Tierra negra abonada	15	Q.25.00	Q. 300.00
Fertilizantes.	10	Q.10.00	Q. 100.00
Resmas de papel bond	2	Q.30.00	Q. 60.00
Impresiones	13	Q.125.00	Q.1625.00
Imprevistos		Q.100.00	Q. 100.00
TOTAL:			Q. 3110.00

Fuente: Elaboración propia (2017)

2.8. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

Tabla 6

Actividades correspondientes al mes de enero-julio 2017

ACTIVIDADES	2017																															
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio							
	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	2	3	4				
Organización interna del proyecto.			■	■																												
Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.					■	■	■	■																								
Visitas de gestión y elaboración de correspondencia para patrocinadores.									■	■	■	■																				
Elaboración del módulo para la realización de jardinería.													■	■	■	■																
Capacitaciones de Inducción para la utilización adecuada del módulo dirigido a directores y docentes.																	■	■	■	■												
Taller de sensibilización sobre el tema "Jardinización con llantas reciclables"																					■	■	■	■								
Entrega técnica del módulo para realizar jardinerías.																									■	■	■	■				
Entrega del proyecto a las autoridades educativas.																													■	■	■	■
Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad.																													■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia (2017)

3.10. Parámetros para verificar el logro de objetivo

Tabla 7

Objetivos e indicadores de logro

No.	Objetivos	Indicador
1	Contribuir en la educación ambiental, mejorando y embelleciendo las condiciones físicas, pedagógicas y ambientales que aquejan a la población, con mejoras ambientales educativas.	Se promulgó 3 talleres de inducción para docentes y estudiantes sobre la importancia de jardinizar para mantener áreas verdes.
2	Disminuir la quema de neumáticos a cielo abierto que permite la liberación ambiental de dioxinas y furanos.	Se reutilizaron 15 neumáticos para la creación de diferentes manualidades para la jardinería con desechos sólidos.
3	Elaborar un módulo sobre jardinería, reutilizando neumáticos como material de desecho.	Se imprimió y entregó a 13 docentes un módulo sobre jardinería.
4	Generar áreas verdes mediante la jardinería utilizando neumáticos desechos sólidos como recurso de construcción.	Se elaboró el diseño de un Módulo para la jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente creando cinco diseños para áreas verdes utilizando neumáticos como material de desecho, dirigido a estudiantes de la carrera de Perito en Administración de Empresas, del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

Fuente: Elaboración propia (2017)

2.7.1 Recursos (humanos, materiales)

Físicos:

- Papel
- Marcadores
- Cartulinas
- Reglas
- Tijeras
- Palas
- Piocha
- Saca tierra
- Flores
- Machete
- Escobas
- Pintura
- Brochas
- Cedazos
- Alambre
- Costales
- Tiner
- Cepillos
- Taladro

Tecnológicos:

- Computadora
- Proyector
- Impresora
- Cámara

CAPÍTULO III PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados, producto final

Tabla 8

Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1	<p>Organización interna del proyecto: Se procedió a recolectar información en la Dirección de la institución educativa y a entrevistar a los docentes, en una reunión de trabajo que el Director realizó con dicho personal. La información que se necesitaba, estaba enmarcada en determinar qué contenidos sobre el medio ambiente se les consideraban a los profesores que les ocasionaba mayor dificultad para el desarrollo de su labor docente. Actividad realizada, la tercera, cuarta semana de enero y primera semana de febrero de 2017</p>	<p>Se obtuvo la cooperación incondicional de los docentes y del Director del Instituto Diversificado por Cooperativa, manifestando que la mayor dificultad, se encontraba en el manejo de los contenidos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El cuidado del medio ambiente ➤ Desechos sólidos ➤ Materiales que pueden ser reciclados ➤ Efectos de los desechos sólidos en el suelo ➤ Agropecuaria
2	<p>Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto</p> <p>Se hicieron las cotizaciones referentes a los insumos que se necesitarían para la realización del proyecto tanto material como</p>	<p>Se logró tener un presupuesto concreto que reflejaran los recursos que se necesitan para la ejecución</p>

	<p>humano.</p> <p>Actividad realizada la segunda y tercera semana de febrero de 2017</p>	<p>de la jardinización.</p>
3	<p>Visitas de gestión y elaboración de correspondencia para patrocinadores.</p> <p>Se realizan solicitudes a diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, solicitando apoyo financiero y/o humano para llevar a cabo la ejecución del proyecto, así también se hacen las diferentes visitas por parte del proyectista para entregar personalmente dichas solicitudes.</p> <p>Actividad realizada la cuarta semana de febrero y la primera y segunda semana de marzo de 2017</p>	<p>La gestión dio como resultado, la colaboración económica y humana por entidades que apoyan todo lo relacionado a medio ambiente.</p>
4	<p>Elaboración de módulo para la realización de jardines.</p> <p>Se obtuvo una dosificación de los temas fundamentales del proyecto, se procedió a determinar los contenidos que se incluirían en el módulo, para que éste no fuera solo informativo, sino que también formativo.</p>	<p>Se obtuvo como resultado una definición más completa de los temas y contenidos a desarrollarse en la elaboración del módulo.</p>

	<p>Con la ayuda de los profesores y del director, se procedió a buscar información bibliográfica en libros e internet como también imágenes que sirvieran para representar los contenidos con diseños especiales.</p> <p>Contando con el módulo de procedimientos, se procedió a realizar el levantado de texto, tomando en cuenta la ortografía, tipo de letra, las imágenes y otros accesorios.</p> <p>Contando con el archivo del módulo terminado; teniendo su propia portada; sus imágenes y su contenido, se hizo la impresión y el empastado.</p> <p>Actividad realizada la tercera y cuarta semana de marzo y la primera semana de abril del año 2017</p>	<p>Se obtuvo un módulo de procedimientos para elaborar jardines reutilizando neumáticos.</p> <p>Como resultado se obtuvieron las correcciones necesarias del módulo para jardinería antes de su impresión.</p> <p>Como resultado, se obtuvo, el primer ejemplar del módulo para jardines.</p>
5	<p>Capacitaciones de Inducción para la utilización adecuada del módulo dirigido a directores y docentes.</p> <p>Contándose con el ejemplar del módulo para jardinería, se procede a determinar con el Director las fechas de capacitación de los profesores referente a la utilización adecuada del módulo.</p> <p>Actividad realizada en la segunda y tercera semana de</p>	<p>Se realizó una capacitación con la anuencia del Director, capacitando a Director y docentes sobre el uso adecuado del módulo pedagógico para jardinerías.</p>

	abril de 2017	
6	<p>Taller de sensibilización sobre el tema “Jardinizaciones con llantas reciclables”</p> <p>Se analizan las fechas idóneas para la realización de capacitación de los docentes</p> <p>El día 28 de abril, se da por iniciada la capacitación a los profesores y director del Instituto.</p> <p>Actividad realizada la cuarta semana de abril y la primera y segunda semana de mayo de 2017</p>	<p>Se calendarizaron las fechas para la realización de capacitación de los docentes.</p> <p>Se realizó la capacitación a los profesores, profesoras y Director del Establecimiento, teniendo una participación activa de los mismos. Motivando y recalcando la importancia, para que en el futuro pongan en práctica con sus alumnos y alumnas lo aprendido en el taller.</p>
7	<p>Entrega técnica del módulo pedagógico sobre jardinizaciones.</p> <p>Se hizo entrega del módulo al Director, profesores y profesoras, con el compromiso de ponerla en práctica y que de cómo resultado la construcción de jardines ecológicos reutilizando neumáticos.</p> <p>Actividad realizada la tercera y cuarta semana de mayo de 2017</p>	<p>El Director, profesor y profesoras cuentan con el módulo sobre jardinería que puede ser consultado en cualquier momento, haciéndoles de su conocimiento que solo es una pequeña demostración de todos los beneficios que se pueden lograr con la realización de proyectos educativos.</p>
8	<p>Entrega del proyecto a las autoridades educativas.</p>	

	<p>Se entrega a las autoridades educativas del medio el proyecto ejecutado consistente en una jardinización reutilizando neumáticos dentro del establecimiento con alumnos de la carrera Perito en Administración de Empresas.</p> <p>Actividad realizada la primera y segunda semana de junio de 2017</p>	<p>La jardinización adecuada reutilizando neumáticos se procede y se lleva a cabo, con la espera de un seguimiento para futuras generaciones, teniendo el factor ecológico como proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>
9	<p>Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad educativa.</p> <p>Un 100% de las actividades programadas fueron realizadas eficientemente, se lograron los objetivos y metas propuestas. La mayoría de los integrantes de la institución asistió a las actividades planificadas y cada una colaboro con el proceso de construcción de una jardinización.</p> <p>Actividad realizada la tercera y cuarta semana de junio y las tres primeras semanas del mes de julio de 2017</p>	<p>Los resultados obtenidos en la finalización del proyecto se evidencio que era una necesidad educativa urgente y que vendrá a mejorar el desenvolvimiento de los docentes y alumnos para la construcción de jardinizaciones futuras.</p>

Fuente: Elaboración propia (2017)

3.2 Productos y logros:

Tabla 9

Productos y logros según actividades realizadas en el proceso de ejecución del proyecto

No.	Productos	Logros
1.	<p>“Módulo: Jardinización e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, dirigido a estudiantes de la carrera de Perito en Administración de Empresas, del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.”</p>	<p>Se capacitaron 13 docentes, sobre el manejo y reutilización de neumáticos para su uso en las jardinizaciones.</p> <p>Entrega de 13 módulos para la jardinización y su importancia en el medio ambiente, utilizando neumáticos como material de desecho a los docentes y alumnos del instituto.</p> <p>Se socializaron 336 alumnos y 13 docentes acerca del uso correcto establecido en el módulo para jardinización.</p> <p>Se elaboraron 5 diversos diseños de jardinizaciones dentro de la institución con estudiantes de diversificado de la Carrera Perito en Administración.</p>

Fuente: Elaboración propia (2017)



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Módulo: Jardinización



Facultad de  Humanidades



Compiladora: Sandra Janeth Méndez Nájera

Índice

Contenido	Pág.
Introducción	i
Unidad I	
Medio Ambiente	
Origen etimológico	1
Concepto de ambiente	1
Factores principales	2
Actividad	4
Unidad II	
Los neumáticos, grandes contaminantes	
¿Cómo contaminan los neumáticos el medio ambiente?	5
El etiquetado ecológico	5
Convertirlos en asfalto	6
Energía eléctrica y otros usos	8
Actividad	9
Unidad III	
Características de los neumáticos y como cortarlas	
¿De qué material están hechas las llantas?	10
Componentes de un neumáticos y sus funciones	12
Materias primas	14
Como cortar un neumático	14
Actividad	16
Unidad IV	
3R con desechos de llantas	
Aplicación de las 3R´s en los desechos de las llantas	17
Reducir y reciclar	17
Rehusar	18
Actividad	21
Unidad V	
Diseños elaborados con llantas reciclables	
Maceta guapa	22
Bella llanta en flor	23
Jardines elegantes	24
Pirámide sobre ruedas	26
Mariquita en la llanta	28
Conclusiones	30
Referencias bibliográficas	31

Introducción

El proyecto está encaminado en la jardinería estructurada con la recolección de neumáticos, que al ser quemados contaminan el medio ambiente con sus componentes químicos, viendo su alto grado de contaminación, se propone reciclarlas dándoles un nuevo uso antes que lleguen a este proceso.

La pérdida de valores, de conciencia ambiental, la falta de cultura de jardinería y de tener pasión por ayudar a la naturaleza sumada a la falta de tiempo, costos y atención, ha hecho que muchas personas prefieran el concreto para no tener que dar mantenimiento a un jardín o a las áreas verdes.

Se encontró una solución al problema; reciclando llantas para extraer la materia prima de sus elementos como: el hule, metal y polímeros, que pueden ser utilizados para hacer artículos y manualidades útiles para el ser humano y, por ende, presenta una economía y sustentabilidad a la comunidad, no se les da un continuo mantenimiento ya que su materia prima tiene una larga durabilidad de vida.

Jardines con áreas verdes y reutilizando neumáticos es una alternativa de la conservación del medio ambiente y un presupuesto muy minoritario que expresa la factibilidad de su proceso y elaboración, formando una conciencia ecológica a través de los desechos sólidos aplicando las leyes relacionadas al medio ambiente en todos los sistemas educativos.

Unidad I

Medio ambiente

El medio ambiente o medioambiente (preferentemente tras recomendación de la RAE) es el conjunto de componentes físicos, químicos, y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos.¹ Respecto al ser humano, comprende el conjunto de factores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en su vida y afectarán a las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como algunas de la cultura. (Adams, 2016)

1.1. Origen etimológico

La palabra medio procede del latín médium (género neutro); como adjetivo, del latín medius (género masculino). La palabra ambiente procede del latín ambiens, ambientis, del verbo ambere, «rodear», «estar a ambos lados». Se podría considerar a la expresión medio ambiente como pleonasma porque las acepciones de los dos elementos de tales grafías son coincidentes con la acepción inherente cuando van juntos.

Sin embargo, algunas acepciones de ambas palabras por separado son diferentes. Lo que permite su comprensión es el contexto. Por ejemplo, otras acepciones, metafóricas, del término ambiente aluden a sectores sociales, como ambiente popular o ambiente aristocrático; o actitudes, como tener buen ambiente con los amigos y demás personas y la fauna. (Adams, 2016)

1.2. Concepto de ambiente

En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un súper conjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza.

Estos factores externos son:

- **Medio físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación.
- **Medio biológico:**

1. **Población humana:** Demografía.
2. **Flora:** fuente de alimentos o productores.

3. **Fauna:** animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

- **Medio socioeconómico**

1. **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.

2. **Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia**

1. **Desastres:** guerras, inundaciones (precipitaciones). (Adams, 2016)

1.3. Factores principales

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre. Pero no solo este contamina, sino que también existen factores naturales que, así como benefician, también pueden perjudicar al entorno. Algunos de estos son:

1.3.1. Relieve

Existen relieves beneficiosos (como los montes repletos de árboles) y perjudiciales, como los volcanes, que pueden afectar el terreno ya sea por ceniza o por riesgo de explosión magmática.

Cualquier irregularidad ocurrida en la superficie terrestre forma el relieve. Por ende, puede dar lugar tanto a elevaciones como a hundimientos en el terreno. El relieve actual de la Tierra es resultado de un largo proceso. Según la teoría de la tectónica de placas, la litosfera está dividida en diversas placas tectónicas que se desplazan lentamente, lo cual provoca que la superficie terrestre esté en cambio continuo. Un relieve alto provoca que las nubes y el viento no pasen, provocando que el lado afectado sea más árido.



Fuente:

<https://image.slidesharecdn.com/relievedeguatemala--638.jpg?cb> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

1.3.2. Deforestación:

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

La deforestación arrasa los bosques y las selvas de la Tierra de forma masiva causando un inmenso daño a la calidad de los suelos. Los bosques todavía cubren alrededor del 30% de las regiones del mundo. Talar árboles sin una eficiente reforestación resulta en un serio daño al hábitat, en pérdida de biodiversidad y en aridez. Tiene un impacto adverso en la fijación de dióxido de carbono (CO₂). Las regiones deforestadas tienden a una erosión del suelo y frecuentemente se degradan a tierras no productivas.

Entre los factores que llevan a la deforestación en gran escala se cuentan: el descuido e ignorancia medieval del valor intrínseco, la falta de valor atribuido, el manejo poco responsable de la forestación y leyes medioambientales deficientes. No toda la deforestación es consecuencia de la intencionalidad. Alguna es causa de factores humanos y naturales como los incendios forestales y el pastoreo intensivo, que puede inhibir el crecimiento de nuevos brotes de árboles. (Adams, 2016)



Fuente: https://peru.oxfam.org/sites/peru.oxfam.org/files/styles/full-width-670x335-2_1/public/field/image/PALMA%20int_2.jpg?itok=TbxOR8LD Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Actividad

Instrucciones: Describe cinco actos que perjudican al medio ambiente y las posibles soluciones que podemos brindarle para su recuperación y anular su destrucción.

1

2

3

4

5

Unidad II

Los neumáticos, grandes contaminantes

2.1. ¿Cómo contaminan los neumáticos al medio ambiente?

Los neumáticos son un auténtico atentado contra el entorno. Su material (caucho) y su masiva fabricación los convierten en un problema medio ambiental de primer orden en todo el mundo, pues no siempre se reutilizan, aunque también es cierto que su reciclaje cada vez es más común e imaginativo.

Un panorama desolador en la mayoría de los países, salvo excepciones como las apuntadas, donde se aplican políticas más eco-responsables y, sobre todo, consiguen hacerlas cumplir, ya que demasiado a menudo se hace caso omiso de la prohibición de echarlos a los vertederos.

A menudo, para acabar con estos residuos se queman, en ocasiones en hornos industriales, pero es evidente que trasladar la contaminación a la atmósfera en forma de grandes cantidades de sustancias tóxicas es crear otro problema.

La solución tampoco es almacenarlos. Su almacenamiento acaba siendo también sinónimo de polución por su degradación química pues, si bien no son biodegradables, sí experimentan una peligrosa descomposición parcial que contamina lo suyo.

A la hora de reciclarlos pueden utilizarse distintas técnicas, como la termólisis, la trituración mecánica o criogénica, la pirólisis o la incineración. Cada una de ellas tiene sus ventajas y sus inconvenientes a la hora de valorar un mayor o menor aprovechamiento de la materia prima y también en cuanto a los distintos niveles de toxicidad asociada a cada una de ellas. (Isan, 2015)

2.2. El etiquetado ecológico

Como medida compensatoria a nivel ambiental, la etiqueta informativa de los neumáticos, en vigor desde 2012, se divide de la A a la G, informando de una mejor o peor resistencia a la rodadura, a la capacidad de frenado sobre suelo mojado y al nivel de decibelios producidos.

El objetivo no es clasificar los neumáticos en función de su material más o menos contaminante sino sobre su eficiencia a la hora de comportarse, lo que supone un menor consumo energético y una mayor seguridad vial. Por ejemplo, la etiqueta A consume un 7,5 por ciento menos de combustible que el G, último de la categoría, y también frena bastante antes.

Y es que el combustible no es el único responsable de la polución de los medios de transporte, por lo que bien está que gracias al etiquetado ecológico de los neumáticos pueda lograrse un consumo más eficiente. (Isan, 2015)



Fuente: <https://www.ecologiaverde.com/neumaticos-grandes-contaminantes/> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

2.3. Convertirlos en asfalto

Reciclarlos para su conversión en asfalto es una idea que comenzó a ponerse en práctica en los años sesenta en Estados Unidos y desde entonces se han conseguido grandes avances. De hecho, son muchas las propuestas al respecto, y los estudios y nuevas iniciativas no dejan de multiplicarse en todo el mundo.



Fuente: <https://www.ecologiaverde.com/neumaticos-grandes-contaminantes/> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Además de representar una interesante salida para grandes cantidades de neumáticos usados su trituración para mezclarlos con el asfalto ayuda a mejorar sus características, al tiempo que ahorra tener que usar un polímero que también resulta contaminante.

Al margen de los beneficios ambientales, a nivel práctico el resultado es un asfalto más seguro, con mayores prestaciones, aunque también suele ser caro con respecto al convencional. En concreto, se logra un pavimento más viscoso y elástico, que se deforma menos, aguanta la intemperie, las temperaturas extremas y el agua.

También gana en durabilidad y reduce de forma significativa la contaminación acústica, haciendo innecesarias las barreras de contaminación acústica, con lo que se evitan también sus inconvenientes. En este sentido, si se tienen en cuenta las prestaciones que se obtienen, incluyendo el gesto verde, su mayor precio acaba no siéndolo tanto.



Fuente: <https://www.ecologiaverde.com/neumaticos-grandes-contaminantes/> Recuperado por:

Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Además de esta aplicación para el reciclaje de neumáticos existen otras muchas medidas como su uso como arrecifes artificiales (un experimento fallido que está obligando a desmantelarlos al descubrirse su toxicidad), su conversión en energía eléctrica o, por ejemplo, la reutilización de algunas de sus partes, entre otras el metal y las fibras textiles. (Isan, 2015)

2.4. Energía eléctrica y otros usos:

La obtención de energía eléctrica a partir de los residuos de neumáticos a menudo suele consumirse en la misma planta de reciclaje. Para obtenerla se queman en una caldera y el calor liberado convierte el agua que ésta contiene en un vapor que mueve la turbina y, a su vez, un generador produce la electricidad. Su uso requiere una transformación posterior.

Su transformación en materiales de construcción o de otros muchos materiales que se emplean en el sector textil, entre otros, también está ayudando a reducir sus dramáticos efectos en el medio ambiente. Podemos encontrar restos de neumáticos camuflados allí donde menos lo esperemos, desde las suelas de zapatos a la fabricación de cubiertas o tejados y cables de freno a aislantes acústicos o de vibración, alfombras, losas de goma o para la fabricación de suelos flexibles de pistas deportivas o de zonas de ocio.



Fuente: <https://www.ecologiaverde.com/neumaticos-grandes-contaminantes/> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Pese a sus casi infinitas utilidades, el caucho sigue siendo un problema ambiental que no acaba de solucionarse del todo con iniciativas de este tipo. Son interesantes, y logran éxitos parciales dignos de alabar, pero los cientos de miles de toneladas que se generan cada año en todo el mundo difícilmente pueden compensarse.

Las alternativas al caucho, -suma de caucho natural y sintético (o petróleo)-, capaces de reinventar la rueda podrían ser el nuevo gran invento del siglo. O, por qué no, confiemos en que den sus frutos los denodados intentos de los científicos para encontrar sustitutos sustentables del caucho natural que puedan responder a las necesidades del mercado actual del neumático. (Isan, 2015)

Actividad

Instrucciones: Responde las siguientes interrogantes.

1. ¿Porque debemos reutilizar los neumáticos?
2. ¿Cómo contaminan los neumáticos el medio ambiente?
3. ¿Qué otros usos consideras que se les puede dar a los neumáticos al reutilizarlos?

Unidad III

Características de las llantas y como cortarlas

3.1 ¿De qué material están hechas las llantas?

No es lo mismo fabricar una llanta para un utilitario, un todo terreno, un deportivo, un camión o un coche de competición. Cada uso exige una resistencia y características que hacen recomendable la utilización de un material y un proceso de fabricación específico.

Los materiales con los que se fabrica una llanta pueden ser:

- **Aleación de acero** (también conocidas como "llantas de chapa"): éstas son las llantas más utilizadas, especialmente en vehículos de gama baja y media gracias a sus buenas cualidades mecánicas y su bajo coste. Son muy macizas, ya que la resistencia del material no permite un diseño con radios. De aquí deriva su principal inconveniente: su elevado peso.

- **Aluminio**: cada vez más frecuentes, permiten diseños muy variados ya que el material es más resistente. Por tanto, son más aptas para vehículos deportivos. Su peso es más ligero, aunque el precio es más elevado.

- **Magnesio**: se utilizan en la competición (Fórmula 1, Nascar, rallyes...), aunque ya hay llantas de magnesio disponibles para el mercado de consumo. El material, así como su costoso y exigente proceso de fabricación convierten a estas llantas en un capricho al alcance de los bolsillos más desahogados. Sus grandes ventajas: resistencia y ligereza extremas: el magnesio es el más liviano de todos los materiales estructurales.

- **Aleaciones**: son combinaciones diversas entre estos metales.

Los múltiples procesos de fabricación se pueden resumir, principalmente, en cuatro:

- **Fabricación en molde por gravedad:** se introduce el metal fundido en un molde y se deja enfriar.

- **Por inyección:** en un molde completamente cerrado al vacío se inyecta el metal fundido a presión. Así se consigue un mejor compactado del material y, por tanto, una llanta más rígida y resistente.

- **Tratamientos térmicos:** la fabricación en molde o por inyección se puede combinar con tratamientos térmicos como el recocido a 260 grados o el bonificado, que puede ser por temple (mantener el material 18 horas a 415 grados) o maduración (15 horas a 170 grados). Mejoran la resistencia y la dureza del material.

- **Forjadas:** fabricadas y acabadas a mano. Se hacen por encargo de clientes que quieren decorar su automóvil con unas llantas únicas y exclusivas, sin importar el elevado precio, que puede alcanzar los 1.000 euros.

Todas las llantas se pueden fabricar en un solo bloque o en dos, tres y hasta cuatro piezas separadas. Las distintas piezas se unen mediante multitud de pequeños tornillos de titanio.

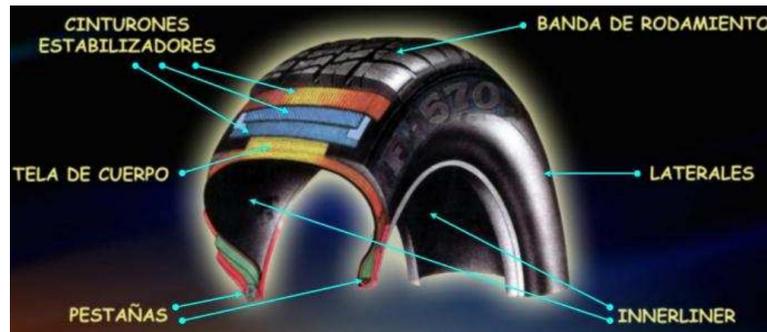
- **Dos piezas:** núcleo (la "estrella" que se atornilla al chasis) y llanta (el cilindro de metal sobre el que se monta el neumático).

- **Tres piezas:** núcleo, semillanta interior (la parte de la llanta que se introduce sobre el eje de la suspensión) y aro exterior (la parte de la llanta que sobresale desde el núcleo).

- **Cuatro piezas:** doble núcleo que permite varias combinaciones de posición relativa de uno respecto a otro, semillanta interior y aro exterior.

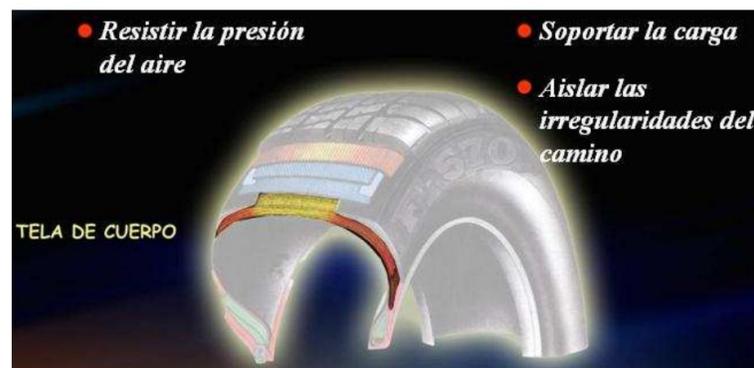
Dependiendo de todas estas características, el precio de las llantas puede oscilar entre 100 y 1.000 euros por unidad. (Eroski Consumer, 2006)

3.2. Componentes de un neumático y sus funciones



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>

3.2.1. Tela de cuerpo



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>

3.2.2. Cinturones estabilizadores



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-/95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-/95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>

Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

3.3. Materias primas



Fuente: <https://image.slidesharecdn.com/industriadelneumatico-130905181749-95/industria-del-neumatico-7-638.jpg?cb=1378405087>

3.4. Como cortar un neumático:



Fuente: <https://deastb.files.wordpress.com/2012/07/reciclar-llantas-1.jpg> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

3.4.1. Pasos:

1. Marca la silueta de lo que deseas cortar y como y procede a cortar con el taladro.
2. Inicia en un punto hasta que le hayas dado la vuelta completa con el corte dándole forma.
3. Retira lo cortado. (No lo tires, guardalo. Servirá más adelante)
4. Pon boca abajo el neumático, quedando el corte hacia abajo.
5. Con la ayuda de tu pie preciona para darle vuelta a la llanta.
6. Con la ayuda de tus manos y pies empieza a girar los lados del neumático, quedando lo de afuera hacia adentro.
7. Completa el giro.
8. Puedes apoyarte de tus dos pies e incluso pedir ayuda.
9. Al finalizar ponla boca arriba como formando una canasta.
10. Coloca el plato para sellar el agujero y evitar que se escape la tierra a agregar. (También puedes utilizar otro material si no tienes el plato)
11. Lo restante del corte que guardaste servirá para darle base a la maceta.
12. Solo falta decorarla y listo.

Actividad:

Instrucciones: Describe paso a paso según lo que se observa en la imagen anterior (3.4.) los 12 pasos para cortar un neumático y convertirlo en una maceta.



Pasos para cortar un neumático.

1.	7.
2.	8.
3.	9.
4.	10.
5.	11.
6.	12.

Unidad IV

3R con desechos de llantas

4.1. Aplicación de las 3 R's en los desechos de las llantas

Frente a la problemática que presentan las llantas usadas expuestas en la sección anterior, las municipalidades pueden tomar una serie de medidas, buscando y promoviendo el principio de sostenibilidad las 3R's:

Reducir: Acción de usar la menor cantidad de un producto y de extender su vida útil para reducir la generación de desechos

Re-usar: Acción de dar un nuevo uso al desecho, y

Reciclar: Acción de procesar el desecho, para servir de materia prima para un producto fabricado.

La necesidad de proteger los recursos que quedan y proteger el medio ambiente es una prioridad internacional, nacional e indudablemente local, de ahí la necesidad de buscar estrategias que nos permitan mantener al menos en lo mejor posible las condiciones del ambiente, pensando tanto en el beneficio futuro que dejaremos a nuestros hijos. (Martínez, 2016)

4.2. Reducir

“Para reducir el ingreso de llantas al botadero o relleno sanitario clandestinos, se puede tomar las siguientes acciones o combinación de acciones”:

Establecer una campaña de educación, sobre el tema de extensión de la vida útil de las llantas.

Las causas principales por las cuales las llantas se convierten en residuos son:

- Golpes producidos por banquetazos, tómulos y baches.
- Presión de aire en las llantas inapropiada

- Cortes por piedras, rocas, clavos, varillas, pedazos de vidrio o porcelana, etc.
- Falta de alineamiento
- Aros en malas condiciones.

Se puede implementar un programa de concienciación a la población automovilística y a los negociantes, no solo de la problemática, sino de las causas que hacen producir una llanta en desechos, y las medidas que pueden tomar para extender la vida útil de sus llantas. (Martínez, 2016)

Prohibir el ingreso de llantas usadas al relleno sanitario

Antes de establecer una política de no permitir el ingreso de llantas a un relleno sanitario es importante verificar que los que generan estos residuos tendrán opciones legales adecuadas para sus condiciones o se podría estar promoviendo su disposición clandestina y menos controlada.

4.3. Reusar

Existen varias opciones para re-uso de llantas. En esta sección se pone énfasis en el uso de llantas enteras, sin la necesidad de equipos especiales para la trituración de las llantas.

Reúsos de llantas enteras en Guatemala.

Número de llantas	Proyectos realizados para Re-uso
1400	Impermeabilización del suelo (rellenas y compactadas con PET)
1500	Muros de contención
30	Rotulación
150	Delimitación de área
50	Protección de árboles tipo maceta
75	Para macetas y siembra de árboles
100	Para camino peatonal
400	Vía de acceso para tractores
100	Tubos de drenajes
40	Re-encauche, para hacer suela de caites.

Fuente: Elaboración propia (2017)

4.3.1. Jardinizaciones

Estas macetas con el reuso de neumáticos son perfectas si quieres tener un huerto de hierbas en tu patio o jardín de estilo rústico, para poner flores, plantas o simplemente para decoración. Deja volar tu creatividad y añádele diseños a las llantas para un look más personalizado, desde un concepto súper divertido y casual hasta diseños muy elegantes y sobrios, todo depende de tu visión.



Fuente: Fotografía tomada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

4.3.2. Muros de contención

Una de las mejores opciones para reusar las llantas desde el punto de vista económica, ambiental y social es el de muros de contención o de retención. Estos muros evitan la erosión y se integran al suelo, haciendo que crezcan árboles, tal como se puede observar en los ejemplos que las siguientes fotografías ilustran.



Fuente: https://dpqe0zkrjo0ak.cloudfront.net/pfil/2402/ph_2402_14438.jpg Recuperado por:
Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

4.3.3. Parques infantiles

Por las características de las llantas se pueden implementar columpios, túneles, El trepador (llantas en forma de red), saltadores, pirámides con resbaladero, etc”.



Fuente: <http://www.revistaamiga.com/wp-content/uploads/2016/09/parque1.jpg> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

4.3.4. Otros Reúso

“Otras opciones para re-uso de llantas enteras son:

- Fabricación macetas ecológicas Fabricación de caites (calzado indígena),
- Pozos de infiltración Cama de piedra (disipador de energía), Adoquín de piedra,
- Realización de casas de perro,
- Vivienda para personas de escasos recursos, muebles (bancos y mesas).
- El re-encauchado (en frío o en caliente),
- Llantas para carretas, Para realizar arrecifes corales,
- Rótulos, y Delimitación de terrenos o carreteras

4.4. Reciclar: Reciclar es someter un material usado o un desperdicio a un proceso en el cual se recupera, total o parcialmente, la materia prima o los componentes que fueron utilizados para su elaboración, de modo que puedan volver a ser aprovechados.

Actividad

Instrucciones: Realiza una maqueta que contenga un jardín ecológico donde puedas aplicar la utilización de neumáticos, realizalo con material reciclable.

18" x 12".

Ejemplo: Maqueta muros de contención.

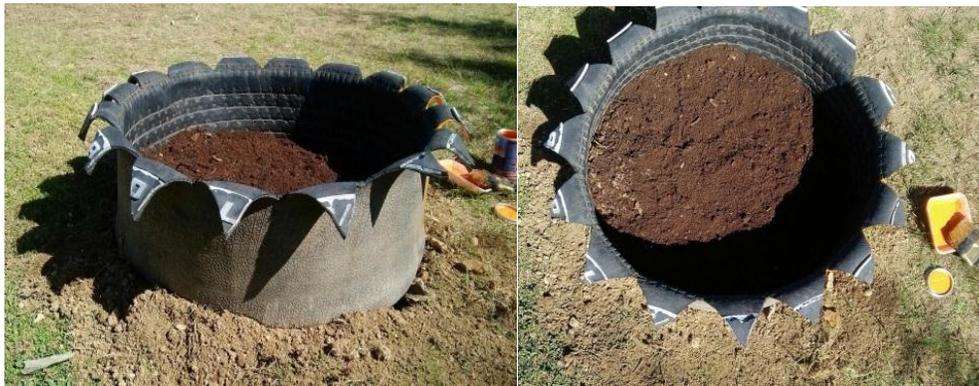


Unidad V

Diseños elaborados con llantas reciclables

5.1. Maceta guapa

Como puedes ver, se hace un corte zigzag en la parte de arriba (en esta foto hacen el corte más ondulado, creo que se ve mejor, a la próxima lo haré así), después se voltea la llanta y se sella con un rin (de llanta obviamente); en la maceta de la foto le ponen también una base, cosa que nosotros no, sinceramente me gusta más sin base.



Fuente: <http://4.bp.blogspot.com/-q6o-6m1hvy1Ekc902l/s1600/diy+maceta+llanta2.jpg> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Ya que tenemos la maceta, pues la ponemos guapa, le damos una manita de gato; primero la pintamos por fuera, después por dentro (solo un poco porque ahí está la tierra) y por último unos adornos, en este caso fueron flores hechas con un stencil.



Fuente: Fotografía tomada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

5.2. Bella llanta en flor

Se trata de un macetero con forma de flor utilizando para ello neumáticos reciclados.

En líneas generales, el proceso que ha seguido es el siguiente:

1. Corta la parte central del neumático, es decir, la parte que al rodar está en contacto con la carretera.
2. Para ello, utiliza una sierra manual para hierro. Como los dientes de este tipo de hojas son pequeños, no se enganchan en el caucho.
3. Una vez cortadas todas las piezas, las ha unido con puntillas doblándolas, una vez atravesado el caucho.
4. Una vez montado entero el macetero, lo ha puesto boca abajo con un peso encima. De esta forma, ha conseguido que las hojas y los pétalos queden abiertos hacia fuera.
5. Una vez quitado el peso, los hilo de acero que hay en el interior del caucho, mantienen la forma dada.
6. Por último, ha procedido a un pintado muy natural y suave.
- 7.



Fuente: <http://2.bp.blogspot.com/Vv7fjI0pAxAT5s/60tuecDOlgw/s400/HPIM7160.JPG>
Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

5.3. Jardineras elegantes:

Material

- Neumático
- Fuerza
- Taladro
- Caladora



Fuente: Fotografía tomada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Procedimiento

1. Cada vez estamos más concienciados de que hay que reciclar, no todo puede o debe ser de usar y tirar. Aunque los neumáticos se reciclan completamente, tanto para hacer carreteras, como combustible, parques infantiles, etc... Si tenemos algún neumático en casa o vamos a cambiar los de nuestro coche y los queremos reciclar, podemos crear unas macetas divertidas muy originales con neumáticos.



Fuente: http://2.bp.blogspot.com/-uyAeQI2Y7IM/T0IE9iuWyNI/AAAAAAAAATQ/Ey-rBBuU9sM/s1600/MacetaNeumatico_cortes1.JPG
 Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

2. Para realizar este reciclaje, necesitamos un poco de maña, fuerza (para darle la vuelta al neumático) y algunas herramientas: taladro y caladora fundamentalmente.

Primero empezaría por limpiarlos un poco, normalmente están bastante sucios, debido al desgaste de las pastillas de los frenos, la carretera, etc.

Fuente: http://2.bp.blogspot.com/-uyAeQI2Y7IM/T0IE9iuWyNI/AAAAAAAAATQ/Ey-rBBuU9sM/s1600/MacetaNeumatico_cortes1.JPG



Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

3. El siguiente paso es, marcar un poco la forma que queremos hacer, con una tiza es bastante sencillo.

Hacemos un taladro, para por este taladro, poder meter la caladora, con la que cortaremos el caucho, haciendo la forma que previamente hemos marcado. Lo más difícil quizás sea darle la vuelta, se necesita fuerza o un poco de maña, creo que es más fácil hacerlo con los pies.



Fuente: http://2.bp.blogspot.com/-uyAeQI2Y7IM/T0IE9iuWyNI/AAAAAAAAATQ/Ey-rBBuU9sM/s1600/MacetaNeumatico_cortes1.JPG

Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

4. Luego podemos pintar y el resultado puede ser muy original y divertido. Yo pintaría también el interior, más que nada por proteger las plantas. Y ya tenemos nuestras macetas con neumáticos.



Fuente: Fotografía tomada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

5.4. Pirámide sobre ruedas:

Es importante tomar en cuenta la importancia de poder reutilizar este tipo de producto debido a este es fabricado con productos como el caucho que no son bio degradables, por lo tanto debemos de aprovechar dicho recurso.

Lista de materiales:

- Llantas no importando el tamaño
- Pintura del color al gusto personal
- Abono vitaminado
- Plantas al gusto

Lista de Herramienta:

- Pala
- Brocha
- Rastrillo
- Guantes
- Caladora
- Tijera p/jardín

1. Proceder a colocar una fila de cinco llantas abajo, sobre el suelo que será la base de tu pirámide.



Fuente: Fotografía recopilada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

2. Seguidamente colocas más llantas sobre la primera fila, pero esta vez será una llanta menos por la fila de abajo. (si abajo colocamos 5, arriban van 4,

luego 3, 2 y hasta que al final y en la cumbre de la pirámide nos queda solamente una llanta.



Fuente: Fotografía recopilada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera



Fuente: Fotografía recopilada por la Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Este es un proyecto muy sencillo y creativo tomando en cuenta los pasos básicos para convertir llantas viejas recicladas en macetas. Se pueden pintar con brocha o con Spray, solo hay que asegurarse de usar una pintura a base de agua que soporte las inclemencias del clima, para no tener que estar retocando muy seguido y así rescatar la vivacidad del color original, lo mismo con los colores de las plantas y flores.

5.5 Mariquita en llanta



Fuente: <http://aprender-observando.blogspot.com/2011/11/reciclar-neumatico-en-maceta-decorada.html> Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Herramientas:

- lata de pintura de Aceite Roja
- Lata de pintura de aceite negra
- brocha
- Llantas
- Cualquier flor
- pala



Fuente: https://http2.mlstatic.com/S_1247-MLA4742515604_072013-F.jpg Recuperado por: Epesista Sandra Janeth Méndez Nájera

Procedimiento:

- 1) Cavar un agujero del tamaño de la llanta para que se pueda instalar con facilidad.



- 2) Luego se saca la llanta del agujero y se pinta como mariquita.



- 3) Luego se coloca en el agujero y se empieza a rellenar de tierra y se siembra la flor.



- 4) Y este es el resultado final.



Conclusión

Este proyecto tiene como finalidad reducir la quema de llantas ya que produce cambios muy malignos en nuestra salud, también ayuda a que los niños comprendan y valoren el reciclaje ya que depende nuestro planeta de ello, menos contaminación, más reciclaje, más libertad y formar una conciencia ecológica en los docentes y alumnos.

El reciclaje es una actividad poco explotada que tiene todas las oportunidades para ser un gran motor al cuidado del medio ambiente, adicionalmente este tipo de proyectos cumple una función social y ecológica al generar empleos y retirar del medio ambiente una gran parte de llantas desechadas, mejorando las condiciones del aire, agua y suelos.

Ofrece una solución muy rentable al problema de disposición final de las llantas usadas, disminuyendo de esta manera su impacto negativo sobre el medio ambiente al evitar que sean quemadas a cielo abierto.

Con este módulo se orientó los sistemas educativos ambientales y culturales hacia la formación de los recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación en el nivel medio diversificado del instituto por Cooperativa, municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

Referencias bibliográficas

- Adams, S. (2016). *El medio ambiente*. New York: Chelsea House . Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente
- Asamblea Nacional Constituyente (1985). *Constitución Política de la República de Guatemala*. Guatemala
- Eroski Consumer. (2006). *Materiales y formas de fabricación de las llantas*. Fundación EROSKI. Obtenido de http://www.consumer.es/web/es/motor/mantenimiento_automovil/2006/04/10/150841.php
- Isan, A. (2015). *Los neumáticos, grandes contaminantes*. Uruguay. Obtenido de <https://www.ecologiaverde.com/neumaticos-grandes-contaminantes/>
- Legislación Ambiental Guatemalteca TOMO III, (1996) *Ley de Fomento de la conciencia Ambiental*. Guatemala
- Legislación Ambiental Guatemalteca TOMO III, (1996) *Ley de Fomento de la Educación Ambiental*. Guatemala
- Martínez, C. (2016). *Las 3 R del reciclaje*. maestrogreen. Obtenido de <https://www.maestrogreen.com/las-3-r-del-reciclaje/>
- Reglamento Orgánico Interno del MARN (1986). *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Guatemala
- Reglamento Orgánico Interno del MARN (1986). *Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. Guatemala
- Reglamento Orgánico Interno del MARN (1986). *Ley de Áreas Protegidas*. Guatemala
- Reglamento Orgánico Interno del MARN (1986). *Ley Forestal*. Guatemala

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.1 Evaluación del diagnóstico

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal

Epesista de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
Sandra Janeth Méndez Nájera.

4.2. Evaluación del Perfil

“Módulo: jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.”

4.3. Evaluación de la Ejecución

Facultad de Humanidades

Supervisión Educativa distrito escolar 18-01-31

Epesista

4.4. Evaluación final

El momento crucial de la evaluación consiste en la interpretación de los datos obtenidos. La evaluación o estimación se aplica para diagnosticar, para mejorar métodos y programas, en todo caso es fundamental la interpretación del evaluador, porque nos servirá para verificar el alcance de los objetivos propuestos. Es por eso que la evaluación de cada etapa cobra importancia para cimentar la información.

4.5 Actividades

1. Organización interna del proyecto.
2. Elaboración del presupuesto para la realización del proyecto.
3. Visitas de gestión y elaboración de correspondencia para patrocinadores.
4. Elaboración del módulo para la realización de jardinería.
5. Capacitaciones de Inducción para la utilización adecuada del módulo dirigido a directores y docentes.
6. Taller de sensibilización sobre el tema “Jardinería con llantas reciclables”
7. Entrega técnica del módulo para realizar jardinerías.
8. Entrega del proyecto a las autoridades educativas.
9. Evaluación del proyecto sobre el impacto que ocasiona en la comunidad.

4.6 Evaluación de resultados

Es preciso ejecutar un estudio de los resultados adquiridos, a través de una lista de cotejo para identificar la aceptabilidad del proyecto, la evaluación se midió de acuerdo al impacto del proyecto, es trascendental la respuesta que brinda el aporte pedagógico proporcionado al Instituto Diversificado por Cooperativa, Puerto Barrios, Izabal.

4.7 Evidencias de las mejoras en el área objeto de estudio

- Capacitaciones de inducción para la utilización y manipulación adecuada de desechos sólidos para la realización de jardines a los directores, docentes y estudiantes.
- Taller de sensibilización sobre el tema: "Jardinización con llantas reciclables".
- Diseño y elaboración de un módulo para la jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, dirigido a estudiantes de la carrera de Perito en Administración de Empresas, del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal.

4.8 Seguimiento y sostenibilidad de la propuesta ejecutada

Comprometiéndose el director a darle sostenibilidad al proyecto.

"Módulo: jardinería e importancia del reuso de neumáticos para la mejora del medio ambiente, dirigido a estudiantes de la carrera de Perito en Administración de Empresas, del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal."

4.9 Reflexiones sobre la propuesta de mejoras:

Asistir adecuadamente con eficiencia y eficacia en la participación de charlas educativas a los jóvenes; alusivas a la elaboración de jardinerías reutilizando neumáticos, para la mejora del medio ambiente es de importancia vital, para comprender y dar a conocer a los futuros ambientalistas la importancia de las mejoras de este como son las jardinerías.

4.10 Lecciones aprendidas:

Jardinizar no solo es instalar grama, abrir unos cuantos agujeros y sembrar algunas plantas o árboles en forma empírica, sin ningún estudio ni criterio.

La pérdida de valores, de conciencia ambiental, la falta de cultura de jardín y de amor por la naturaleza sumada a la falta de tiempo, ha hecho que muchas personas prefieran el concreto para no tener que dar mantenimiento a un jardín o a las áreas verdes de una ciudad.

Un jardín sin importar su tamaño tiene repercusiones de gran impacto entre ellas:

- Sobrevivencia de especies en extinción tanto vegetales como insectos, etc.
- Contribuyen a crear hábitat
- Contribuyen a crear pequeñas reservas naturales.

Conclusiones

1. Se generó áreas verdes con la creación del módulo y se contribuyó con el mejoramiento de la educación ambiental en la comunidad educativa y la elaboración de jardines con la reutilización de neumáticos.
2. Se disminuyó la quema de neumáticos a cielo abierto, con la reutilización de estas para la creación de jardines y áreas verdes.
3. Se utilizaron las técnicas asignadas en el módulo a base de capacitaciones sobre el manejo de desechos sólidos (neumáticos) para la elaboración de jardinizaciones para que los jóvenes aprendan los procesos de reutilización y reciclaje.
4. Se elaboró un módulo para la creación de jardines reutilizando material de desecho sólidos como neumáticos o llantas.

Recomendaciones

1. A los docentes de las diversas secciones de la carrera de Perito en Administración de empresas, emplear el módulo pedagógico para el mejoramiento de la educación ambiental de la comunidad educativa y así la elaboración de jardinizaciones con materiales de desechos sólidos como neumáticos.
2. Que los docentes y estudiantes del instituto diversificado Por Cooperativa, reciban capacitaciones basadas en el manejo adecuado de los desechos sólidos y así poner en práctica la realización de jardinizaciones con la reutilización de llantas o neumáticos para tener un mejor entorno natural al utilizar estos materiales de desecho.
3. A los docentes encargados de las áreas relacionadas al medio ambiente impartir una capacitación por mes sobre la aplicación del módulo y que se incentiven a los estudiantes para que realicen proyectos de jardinización reutilizando neumáticos como material.
4. Al director y docentes disponer del tiempo necesario para socializar el módulo y los procedimientos contenidos en él, para poder realizar diversidad de jardines con el reuso de neumáticos.

Bibliografías

- Calderón, M., Méndez , B., & Serech, M. (2011). *Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado*. Guatemala: Ediciones Superación.
- Congreso de la Republica de Guatemala. (1993). *Constitución Política de la República de Guatemala* Acuerdo legislativo No. 18-93. Guatemala: Piedra Santa.
- Congreso de la Republica de Guatemala. (1996). *Creación de las direcciones Departamentales de Educacion* Acuerdo Gubernativo 165-96. Guatemala.
- Congreso de la Republica de Guatemala. Acuerdo Gubernativo Número 63-2007, Aprobar la Política de Conservación, *Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales*. Obtenido de: www.marn.gob.gt
- Decreto Numero 68-86. *Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Obtenido de: www.marn.gob.gt
- Instituto Diversificado Por Cooperativa. (2015). *POA Plan Operativo Anual 2016*. Guatemala .
- Ministerio de Educación ;. (Julio de 2014). *Plan Operativo Anual 2015-2017*. Guatemala .
- Rodríguez, M., & Espinoza, G. (2002). *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución Tendencias y Principales Prácticas*. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, 270 p.
- Supervisión Educativa de Izabal . (2015). *POA Plan Operativo Anual del distrito 18-01-31*. Puerto Barrios, Izabal.

Apéndice

Diagnóstico de la supervisión educativa del nivel medio del municipio de Puerto Barrios, Izabal 18-01-31

Guía de análisis contextual e institucional

Sector I Geografía

1. Comunidad geográfica

1.1 Localización

Puerto Barrios se encuentra ubicado en el extremo nororiental de la República, en los recodos de la bahía de Amatique, Océano Atlántico; colinda al norte con la bahía de Amatique y Golfo de Honduras; al este con El Golfo de Honduras y la República de Honduras; al sur con La República de Honduras y el municipio de Morales (Izabal); Al oeste con los municipios de Morales, y Livingston (Izabal).

La cabecera departamental (Puerto Barrios) se encuentra localizada en las coordenadas: (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.2 Tamaño

“Su extensión territorial área aproximada 1,292 Km. cuadrados.

Nombre geográfico oficial: Puerto Barrios” (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.3 Clima, suelo, principales accidentes

1.3.1 Clima

Puerto Barrios, cuenta con un clima tropical. Las Temperaturas permanecen altas durante todo el año y el promedio de humedad relativa es de ochenta y cuatro por ciento (84%). Los datos del observatorio nacional para el año 1,972 cubriendo un periodo de 26 años de registro, dieron una temperatura media de 28.2° centígrados, promedio de máxima 31.9°, promedio de mínima 24.3°, absoluta máxima 43.1°, y absoluta mínima 13.1°; estos datos no varían significativamente en la actualidad. El total de precipitación fue de 3.074.7 milímetros, con 174 días

de lluvia. Julio es el mes más húmedo, con una precipitación media de 485.2 milímetros durante veintidós días de lluvia.

Ningún mes es seco, ya que aún marzo tiene un promedio de 100.5 milímetros de lluvia y normalmente el mes de febrero es el más fresco, mientras que mayo es el más caluroso.

Los principales vientos, fuente de humedad para todo el departamento, son los alisios que soplan hacia el oeste, procedentes del mar Caribe. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.3.2 Aspectos hidrográficos

En el municipio de Puerto Barrios se encuentra una hidrografía muy extensa en lo que a ríos, riachuelos, arroyos, quebradas, lagunas y lagunetas, se refiere.

Siendo los más importantes:

- **Río San Carlos**

Se localiza en la entrada de la bahía Santo Tomás, justamente frente al muelle de Puerto Barrios. Un bote con motor fuera de borda, puede navegar este río contra la corriente, por cerca de 4 kilómetros. La profundidad del río en su centro es de 3.0 metros, y su anchura es de 25-30 metros cerca de su desembocadura.

- **Río La Romana**

Este río es navegable por 400 metros contra la corriente, desde su desembocadura, y sus orillas están rodeadas de espesos manglares. Tiene 10 m. de anchura y 3m. de profundidad cerca de su desembocadura. A 300 m, hacia arriba, hay un lugar de donde mana agua caliente y se usa para baños, supuestamente curativos.

- **Río Las Escobas**

La fuente de este río se encuentra en la montaña, a 900 metros de altura, viene a través de áreas montañosas y fluye a la bahía Santo Tomás. Este río tiene agua clara y abundante todos los meses del año, la cual sirve de base para el sistema de agua potable de Puerto Barrios.

- **Río San Agustín**

La fuente de este río se localiza en la montaña, a 300 metros de altura, y fluye al lado oeste del muelle de Santo Tomás. El lado derecho de la desembocadura del río forma un lugar muy agradable para el baño. La parte que se encuentra entre la desembocadura del río y el mar, es muy baja, debido a la cantidad de arena que arrastra el río.

- **Río Derrumbe**

Este río se integra con varios ramales, denominados “Quebrada Seca” “Culebrero”, “Piedras Negras”, y otros, fluye a la bahía de Santo Tomás. El área de drenaje del río es de 32.8 kilómetros.

- **Río Cacao**

Se encuentra a un costado de la refinería Guatcal atravesando la colonia Mitch.

- **Río Escondido**

Atraviesa toda el área urbana de Puerto Barrios desembocando en la bahía de Amatique.

- **Río Pichilingo**

Se encuentra en área norte del municipio

- **Río Motagua**

Se origina muy lejos, en el municipio de Chichicastenango, departamento del Quiché, y pasa a través de la Verapaz, El Progreso, Zacapa e Izabal; y finalmente desemboca en la bahía de Omoa, en el océano Atlántico. Tiene 400 Kilómetros de largo y en un curso de 200 kilómetros es navegable. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

- **Río San Francisco**

- **Río Piteros**

Laguna: Santa Isabel

Riachuelos: San Carlos

Zenón

Arroyos: Grant Creek

Quebradas: Colón

Chachagualilla

De Valladares

El Culebrero

El Manguito

Guerrero

Jimeríto

Seca

1.4 Recursos naturales

La situación actual en el municipio indica una deforestación creciente, entre las causas que la originan se pueden citar: La existencia de aserraderos ilegales, destrucción de bosques para cosechas y producción ganadera, el consumo familiar de leña y las invasiones de terreno.

El único aserradero legalizado en Puerto Barrios es Maderas Tropicales, el que diariamente utiliza más de 500 metros³ de madera

En Puerto Barrios se localizan dos grandes extensiones de bosque, las cuales son:

- **Área de punta de Manabique**

Dicha área abarca 66,900 hectáreas. Se le considera zona protegida, y está bajo el control de FUNDARY.

- **Área del cerro San Gil**

Dicha área abarca 47,428 hectáreas. También está considerada zona protegida y la administra supervisión educativa.

Por su ubicación privilegiada, nuestro municipio cuenta con una amplia variedad de especies, tanto de flora como de fauna, las cuales describimos a continuación:

Flora

- Caoba
- Cedro
- Nogal
- Palo blanco
- Conacaste
- Guachipilín
- Laurel
- San Juan
- Santa maría castaño
- Pino
- Cedrillo
- Ciprés de montaña

Fauna

- Venado
- Tepescuintle
- Iguana
- Tigre
- León
- Armado
- Armadillo
- Gato de monte

- Monos
- Tigrillo
- Pizote
- Coche de monte
- Serpientes (coral, barba amarilla, cantil, cascabel)
- Guacamayas
- Loros
- Patos de agua
- Alcatraz
- Garzas

Fauna acuática

- Jaibas
- Tortugas
- Almejas
- Estrellas de mar
- Lagartos
- Calamares
- Manatí
- Guasas
- Sardinas
- Robalo
- Jurel
- Sábalo
- Sierra (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5 Historia

1.5.1 Primeros pobladores

En la época precolombina, los mayas utilizaban las costas de la bahía de Amatique para realizar sus contactos de toda índole entre las grandes ciudades de Tikal y Copan; las tradiciones que de boca en boca han pasado a través de los años hacen saber que pequeñas embarcaciones (cayucos, balsas o piraguas rudimentarias), se veían compulsados a buscar otros medios para sortear peligros. Durante la Colonia, debido a las circunstancias de los piratas y demás enemigos de España, el presidente del cabildo con sede en la capitanía general

de Guatemala, Don Alonso Creado de Castilla, encomendó al piloto Francisco Navarro, examinar todo el litoral de la bahía de Amatique a fin de establecer un puerto con mejores condiciones naturales que los de Caldera, Punta de Castilla y Puerto Caballos. Navarro después de una extensa inspección, el día 7 de marzo de 1,604 encontró un lugar ideal en el Golfo de Guanaxos, a poca distancia de la bahía de Amatique. Por honrarse en esa fecha a Santo Tomas de Aquino, se dispuso llamar a lo que sería el nuevo puerto, Puerto Santo Tomás, agregándose el nombre de Castilla en honor a Don Alonso Creado de Castilla, presidente del cabildo.

El nuevo puerto se vio expuesto a frecuentes ataques de piratas que surcaban el litoral Atlántico, entre ellos, los famosos Pie de Palo y Diego de Mulato; sin embargo, esto no fue obstáculo para que se iniciara la colonización y el mejoramiento económico de la zona. Mediante el decreto de la asamblea legislativa del 09 de mayo de 1,842, ya en plena vida independiente, se autorizó a inmigrantes belgas a fundar lo que se conoció como colonia Belga.

Por medio del acuerdo gubernativo emitido el día 04 de agosto de 1,883, gracias a las brillantes ideas del general Justo Rufino Barrios, y ante la inconveniencia del Puerto de Barrios, se dispone el traslado del puerto a un lugar más adecuado, cuyo fondeadero garantizara un atraque más fácil a los valores que llegaban a la costa atlántica. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5.2 Sucesos históricos importantes

El 31 de agosto de 1,908 el presidente Manuel Estrada Cabrera, emocionado por el triunfo logrado con la entrada del ferrocarril a la ciudad de Guatemala, celebra un contrato con Mr. Woodin Willdson, representante de la compañía Guatemala Railway Company, que el encabezado dice: Siendo del mayor interés para el comercio de Guatemala y de los habitantes de las costas orientales de la república, que se mejoren las condiciones sanitarias en Puerto Barrios, destinadas a hacer del puerto el de mayor importancia del país, escarbar zanjas, desaguar en cuanto sea posible las aguas estancadas, abastecer cañería de hierro para llevar el agua a la aduana, a la comandancia del Puerto, al hotel del Norte y a otros seis

puntos convenientes de la playa a una distancia que no exceda de 2,000 pies del citado hotel.

Rellenar con tierra los charcos que no puedan desaguar o cubrir con aceite los que no puedan rellenarse, remover los charcos que sirvan de receptáculos para criaderos de zancudos.

Mientras se realizan estos trabajos, la compañía proporcionara por medio de sus ingenieros, los planos, mapa, avalúos de las zonas necesarias para el completo saneamiento del puerto. Los planos, mapa, y avalúos deberán comprender un proyecto para rellenar los pantanos dentro de la ciudad y sus alrededores y construir un muro de defensa o tajamar, cloacas, calles de macadán, lo mismo que para conducir el agua potable a la población y la luz eléctrica: sembrar en ella árboles, flores, y así llevar otras obras de adorno.

El valor de las relacionadas obras no excederá de diez mil pesos oro americano, pago que hará el gobierno de la república por medio de certificados de aduana que se emitirán por esa cantidad. Los certificados devengaran el 6 por ciento de interés al año.

Como consecuencia de este contrato, la Guatemala Railway Company nombra sus ingenieros para estudiar las posibilidades de un saneamiento y urbanización completa de la ciudad, y en efecto, presento al gobierno en el año 1,910 los planos, mapas y avalúos requeridos por la siguiente proyección:

Relleno de toda el área de la ciudad, ocho pies sobre el nivel del mar.

- Muro de contención de concreto a la orilla del mar, en los límites que abarcan la ciudad, de dos metros de anchura.
- Drenajes subterráneos con sus alcantarillados y tragantes de superficie.
- Calle de macadán con sus respectivas banquetas de dos metros de ancho, con sus bordillos inferiores y sus árboles de adorno.
- Servicio de energía eléctrica con mampostería de hierro.

- Agua potable.
- Un parque.

Toda la obra importaría diez millones de dólares.

En septiembre de 1,916 se introduce el agua potable por cañería traída desde el río Las Escobas, aunque el primordial objeto de la compañía internacional del ferrocarril de C.A. era suministrarle a los vapores arrimados a su muelle, a sus propias instalaciones del puerto y a las de la United Fruit Company. El gobierno impone la cláusula 5ª. Que obliga a la compañía a suministrarle agua también al poblado. Por segunda vez el gobierno recuerda a la ciudad de Puerto Barrios.

El 19 de abril de 1,920 se establece por primera vez la municipalidad de Puerto Barrios que debe ser integrada por un alcalde primero, un alcalde segundo y tres regidores nombrados por elección popular; un secretario y un tesorero nombrados por la propia municipalidad.

El 17 de mayo de 1, 920 se traslada la cabecera del departamento de Izabal, que tiene su asiento en Livingston, a la ciudad de Puerto Barrios.

El 22 de mayo de 1,920 se traslada la administración de rentas de Livingston a la aduana de Puerto Barrios.

Del 20 de abril al 26 de mayo de 1,920, se emiten los primeros nombramientos de las principales autoridades departamentales para constituirse en la nueva cabecera departamental.

Durante la época del 30, llega a Puerto Barrios una inmigración numerosa del país, empujada por la crisis de aquellos años, lo cual duplica la población. El gobierno se preocupa más del saneamiento drenando los terrenos, regando insecticidas para combatir las plagas, así como obliga a los vecinos a mantener sus sitios libres de maleza y las zanjas expeditos.

Entre los años 1,944 y 1,946, se dio inicio a la urbanización de Puerto Barrios y por lógica se inicio la apertura de las calles; como es natural, cuando se fundó la ciudad de Puerto Barrios, en su mayoría, era montañosa, y debido a su clima tan variable y a sus diversas plagas, la vida era un poco difícil. Pero al transcurrir el

tiempo fueron creándose fuentes de trabajo, por lo cual inmigraron muchas personas de los demás departamentos y así se formaron los primeros barrios, entre los cuales se pueden mencionar: Barrio El Rastro, barrio Bans y barrio Round House. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5.3 Personalidades pasadas y presentes

En Puerto Barrios, han existido, y aún existen personajes que han destacado en alguna disciplina; muchos de ellos no son nacidos en este municipio, pero sus grandes logros los realizaron al residir en nuestro puerto, a continuación presentamos un pequeño listado de estos connotados personajes, haciendo la salvedad que el listado es más extenso pero desgraciadamente no contamos con más información. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5.4 Maestros

- **Leopoldo Cordón Guzmán**

Nació en la ciudad de Zacapa el 20 de septiembre de 1,932, hijo de Antonio Cordón Barrientos y Doña Paula Guzmán de Cordón.

Realizo sus estudios primarios en la escuela nacional de su tierra natal y la secundaria en el Instituto Nacional Normal para Varones de Oriente (INVO) de la ciudad de Chiquimula, en donde se gradúo de maestro de educación primaria urbana. Siendo maestro de niños, prosiguió estudios en la extensión universitaria de la universidad de San Carlos en la facultad de pedagogía, en donde se gradúo de profesor de enseñanza media.

Fue fundador del instituto nacional “Domingo Juarros”, en donde desempeñó el puesto de profesor auxiliar. Trabajo como profesor de grado en el colegio particular mixto “Cristo Rey”, y de la escuela particular mixta “20 de Octubre” Tiempo después fue director de la escuela nacional mixta No. 1 “Mariano Gálvez”, y en el año de 1,974 cuando se creó el Instituto nacional experimental “Dr. Luis Pasteur” fue catedrático de tiempo completo del área de Estudios Sociales.

- **Mario Raúl Granados López**

Nació en la ciudad de Zacapa el 10 de enero de 1,932, hijo de Juan Granados Mejía y de Rosalina López Ramírez, hizo sus estudios primarios en la escuela nacional para varones No. 1 de su ciudad natal. Sus estudios de enseñanza secundaria los hizo en la ciudad capital en el colegio “La Juventud” obtuvo el título de maestro de educación primaria urbana en la escuela normal central para varones “25 de Septiembre” en el año de 1,951, obtuvo el título de profesor de enseñanza media en la extensión universitaria de la universidad de San Carlos en la facultad de humanidades.

Fue profesor y director de varios establecimientos educativos del puerto.

Entre sus muchos méritos obtenidos mencionamos:

1. Nominación de la escuela rural mixta de la aldea Machacas
2. Destacado departamental en el año de 1,970
3. Medalla de honor al mérito Unión Sindical de trabajadores de Puerto Barrios 1,967
4. Diploma de honor al mérito comité de vecinos de la 20 calle
5. Nominación de la 1er. Promoción del Instituto Particular “20 de Octubre”
6. Diploma honor al mérito otorgado por la supervisión de educación departamental en 1,967.

- **Concha Ochoa de Herrera**

Nació en Antigua Guatemala, Sacatepéquez, hija de Víctor Manuel Ochoa y Olga de Jesús Ochoa.

Realizó sus estudios primarios en la escuela de aplicación y sus estudios secundarios en el Instituto Olimpia Leal de la Antigua Guatemala. En el año 1,952 se vino a radicar a este puerto. Empezó sus labores docentes en el año 1,954, en la escuela nacional para varones No. 1 “Rafael Landivar”, hasta el año 1,969, año en el que paso a ser directora de la Escuela Nacional Urbana Mixta No. 2, en el

año 1,975 a solicitud de la interesada, fue trasladada a la escuela de Niñas No. 2 puesto que desempeño hasta el año de 1,989, año de su jubilación; sirvió ininterrumpidamente 35 años en la docencia, formando varias generaciones que hoy en día desempeñan importantes cargos, dentro y fuera de nuestro municipio. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5.5 Poetas:

- **Carlos Nufio Madrid**

Nació en la población de Jocotan del departamento de Chiquimula, el 7 de noviembre de 1,916, sus padres fueron Guillermo Nufio Cordón y Teodora Madrid y Madrid, creció en esta población hasta la edad de 16 años, que por azares del destino tuvo que trasladarse a la población del Jicaro departamento del Progreso, en donde vivió hasta la edad de 29 años, luego a Puerto Barrios en el año de 1,954, su inquietud literaria lo llevo a escribir en los distintos rotativos, tanto locales como capitalinos, escribiendo en los siguientes periódicos y revistas: Revista Variedades Chapinas, Tropicana, Hora Dominical, Correo del Norte, Correo de Occidente, Proa de Quetzaltenango, Diario Medio Día, Semanario La Calle, fue subdirector del semanario El Rápido, y Director del mensual Faro de Izabal.

Logros obtenidos

Co-fundador del grupo Escout No. 1 de Puerto Barrios, Co-fundador de la cruz roja de Izabal, Co-fundador de la 7ª. Cía. de bomberos voluntarios, fundador de la asociación de vecinos de Puerto Barrios, presidente de la "Asobasquet" de Puerto Barrios, autor del himno de los III juegos nacionales, autor de la letra del himno del Colegio Cristo Rey, además obtuvo los siguientes diplomas; diploma y medalla de oro 100 metros con rifle, diploma y medalla en rama de verso en 1,951, diploma y medalla de oro como destacado departamental en la ciudad de Quetzaltenango en el año de 1,971, en 1,972 y 1973 diploma A.P.G., primer lugar de Faro de Izabal.

- **María Teresa Cruz**

Nació en este puerto el día 24 de febrero de 1,955. Realizo sus estudios primarios en la escuela nacional urbana mixta No. 1 Mariano Gálvez. Sus estudios básicos en el Instituto “Domingo Juarros”, diversificado en la escuela de Ciencias Comerciales “Domingo Juarros” entre sus poemas destacados encontramos: “Patria” y “Madre de Dios Bendita entre Todas las Mujeres”.

- **Carlos Alberto Martínez**

Sobre este poeta, se sabe poco, casi nada de su historia, escribió su primer poema a la edad de 15 años, la mayoría de sus poemas están inspirados en el amor que siente por su familia, entre sus poemas podemos mencionar “Tus Manos”. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.5.6 Deportistas

- PeggyLinch
- Roy Fearon
- Olivia Jonhson
- Carlos DelvaDellit
- Jerry Augusto Sloser
- SalomónRowe
- Arturo Dubois Master
- Anita Charles
- Silvia Dubois
- Tomas Suaso
- ElzyZúñiga Ramírez
- Edwin Whestpall
- Freddy García

Cabe mencionar que varios deportistas foráneos, lograron sus hazañas, al residir en nuestro Puerto, por lo que los mencionamos:

Teodoro Palacios Flores

Guillermo Enríquez Gamboa

Alfredo Mac knish

David Stokes

Henry Stokes

Lalin Sánchez

Emilio Calderón Altamirano

SelvinPennant

Santin Gamboa

Carlos Service

Arturo Macknish

Roy Norales (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.6 Lugares de orgullo local

1.6.1 Centros recreativos

Entre los centros recreativos sobresale el Complejo Deportivo, localizado a inmediaciones de la carretera que une a Puerto Barrios con el Puerto Santo Tomas de Castilla, el cual cuenta con instalaciones para balompié, pista de carrera y salto, baloncesto, boxeo, lucha, bádminton, volley bol, pesas, tenis, base ball, y una piscina.

Pueden considerarse como centros recreativos, el gimnasio Municipal, el Estadio Municipal, el parque Reyna Barrios, el parque Tecún Umán, así como las diferentes canchas de básquetball localizadas en puntos estratégicos del puerto.

Otros centros recreativos que pueden considerarse de importancia se encuentran localizados en Santo Tomas de Castilla: El área de la playa Santo Tomas, la cual cuenta con pequeños restaurantes que sirven una amplia variedad de platillos; la Poza Azul, que es un área cercada, en cuyo interior tiene dos piscinas, y espacio para la convivencia familiar; recientemente fue construido un centro recreativo cercano a la playa al cual puede acceder todo público, cancelando una módica

cuota de ingreso, lo cual le permitirá disfrutar de la piscina, juegos recreativos, juegos infantiles, etc.

Una de las formas más comunes de recreación para los habitantes de Puerto Barrios, así como para los turistas lo constituyen los clubes nocturnos y discotecas, los cuales han cobrado auge últimamente.

También existen otros centros de distracción, catalogados como lugares turísticos, los cuales están detallados en el siguiente inciso:

1.6.1.1 Centros de atractivo turístico

Puerto Barrios, es un área privilegiada en cuanto a lugares turísticos se refiere, ya que cuenta con una amplia diversidad.

Los principales centros de atractivo turístico son los siguientes:

- Balneario Punta de palma
- Playa Punta de Manabique
- Cayos del Diablo
- Balneario San Ramoncito
- Balneario Las Escobas
- Balneario Poza Azul
- Playa Santa María del Mar
- Playa de Santo Tomas
- Balneario Agua Caliente
- Playa La Graciosa
- Canal Chapín
- Cerro San Gil (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.6.2 Sitios culturales

Casa de la cultura, biblioteca municipal, centros comerciales, centros educativos privados y públicos. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.7 Política:

1.7.1 Gobierno local

La Municipalidad es una corporación autónoma.

1.7.2 Organización administrativa

Integrada por el alcalde, síndicos y concejales, que se encargan de proveer mejores condiciones de vida a los vecinos a través de la ejecución y administración servicios de limpieza, agua, alcantarillado, parques, calles, etc. El alcalde: es la primera autoridad del municipio y el representante legal del ayuntamiento, preside y ejecuta las ordenanzas, resoluciones y acuerdos emitidos por la corporación municipal. El concejo está integrado por el alcalde que lo preside, 8 concejales y 2 síndicos, electos popularmente en proporción al número de votos obtenidos por los comités cívicos y partidos políticos legalizados. Los síndicos y concejales, fiscalizan al alcalde y exigen el cumplimiento de los acuerdos y resoluciones de la corporación municipal. También existen 41 alcaldías auxiliares. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.7.3 Organizaciones políticas

VIVA, PRI, CREO, TODOS, UNE, Unionista, GANA, Patriota, LIDER, UNG, FCN

1.7.4 Organizaciones civiles apolíticas

- Parroquias: del Sagrado Corazón, Santo Tomás de Aquino, Fátima y Espíritu Santo.
- Fraternidad izabalence.
- Fundación Mario Dary Rivera
- Fundación para el ecodesarrollo y la conservación FUNDAECO
- Unión Sindical de Trabajadores.
- Club Rotario
- Plan de Prestaciones del Empleado Portuario. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.8 Social

1.8.1 Ocupación de los habitantes

La principal fuente de trabajo en el municipio de Puerto Barrios son sus dos puertos por medio de los cuales se da trabajo directo e indirecto a la mayor parte de la población del área urbana. Las otras fuentes principales de trabajo en el municipio lo constituye la empresa COBIGUA que se dedica a la producción de banano y la industria del turismo la cual va en aumento. A demás por ser una tierra muy fértil en Puerto Barrios especialmente en el área urbana la agricultura es su principal ocupación. Y en menor escala la industria y la ganadería son fuente de trabajo para los habitantes del municipio. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.9 Producción, distribución de productos

1.9.1 Producción

La principal producción en Puerto Barrios son sus productos agrícolas y la pesca.

1.9.2 Industria

Puerto Barrios cuenta con pocas industrias, la mayoría de productos que se consumen son de importación local o internacional.

1.10 Instituciones educativas

1.10.1 “Sector oficial

Nivel:	Jornada		
	Matutina	Vespertina	Nocturna
Pre-primaria	1	0	0
Pre-primaria y primaria	45	148	0
Primaria	22	25	1
Básico	6	9	1
Diversificado	2	6	2

1.10.2 Por cooperativa

Jornada

Nivel:	Matutina.	Vespertina	Nocturna
Básico	3	1	2
Diversificado	1	1	0

1.10.3 Sector privado

Nivel:	
Pre-primaria	14
Pre-primaria y primaria	15
Primaria	24
Básico	28
Diversificado	11

1.10.4 Academias del sector privado

Academias:	
Mecanografía	18
Corte y confección	1
Computación	5
Ingles	4

1.10.5 Extensión de universidades

- Centro Universitario de Izabal, CUNIZAB.
- Facultad de Humanidades, Sede Puerto Barrios, Izabal USAC
- Universidad Mariano Gálvez
- Universidad Rafael Landívar
- Universidad Galileo
- Universidad Panamericana
- Universidad Rural (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.11 Agencias sociales de salud

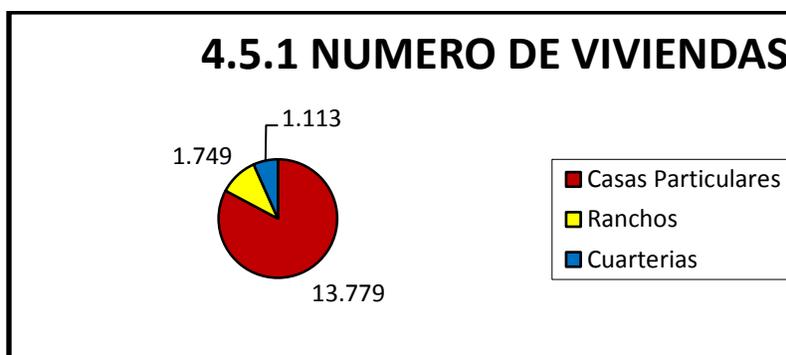
En cuanto a servicios de salud, Puerto Barrios muestra una situación aceptable. Cuenta con el hospital Nacional Japón Guatemala, hospital infantil, hospital IGSS, 6 hospitales privados, clínicas particulares, sanatorios, clínica de APROFAM y puestos de salud distribuidos en las distintas comunidades rurales. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.12 Tipos de vivienda

El municipio de Puerto Barrios, cuenta aproximadamente con 16,641 locales de los cuales el 82.8 % son casas particulares, el 10.51 % son ranchos y el 5.6 % son cuarterías.

Los materiales utilizados en la fabricación de las viviendas son: ladrillos, adobe, madera, lámina metálica. El material más común en las áreas urbanas es el block y la madera. En las casas rurales: El bambú, adobe, lámina metálica.

El régimen de tenencia de la vivienda es propia o alquilada. La situación de los terrenos es propia, en usufructo municipal y tierra nacional. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)



1.13 Centros de recreación

Los centros de recreación de Puerto Barrios.

- Parque Tecún Umán, lugar donde se puede contemplar el océano Atlántico y las operaciones portuarias, centro muy concurrido por pobladores del Puerto y por turistas tanto nacionales como internacionales.
- Estadio municipal “Roy Fearon”
- Gimnasio municipal Emilio Calderón Altamirano
- Complejo deportivo
- Playa de Santo Tomas
- Punta de Palma
- Río Las Escobas
- El mirador Cerro San Gil
- Escenario al aire libre parque Reina Barrios
- La Poza Azul

1.14 Vías de comunicación

La principal vía de comunicación terrestre, es la carretera Interoceánica CA-9, que en dirección sudoreste va a la capital de la república en una distancia aproximada de 302 Kms; esta carretera comunica con el resto de la república por medio de otras vías asfaltadas que la cruzan.

Unos dos Kilómetros antes de llegar a la cabecera, un ramal de la misma al oeste tiene unos 4 Km. al puerto nacional Santo Tomas de Castilla. Asimismo, existen carreteras departamentales, municipales, roderas y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí y con los municipios vecinos. Cuenta a la vez con una extensa línea férrea, la cual anteriormente servía como medio de transporte de pasajeros, pero en los últimos años únicamente se utiliza como medio de transporte de carga.

Otra vía de acceso es la Fluvial la cual permite comunicar a la cabecera municipal, con varias de sus comunidades, asimismo con el municipio de Livingston; en los últimos años se ha contado con una importante vía de acceso, la cual es la vía aérea, ya que se presta el servicio regular de avionetas, que transporta hacia la ciudad Capital.

La carretera principal es la CA-9 la cual comunica a la cabecera municipal con varias comunidades (ver anexo mapas), así también con los municipios de Morales, Los Amates, y con todos los departamentos que se encuentran en la ruta del Atlántico, hasta llegar a la ciudad Capital. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

1.15 Grupos religiosos

Puerto Barrios es relativamente joven por lo cual tiene pocas tradiciones religiosas, una de las cuales es la procesión de Santo Entierro la cual está a cargo de la Hermandad del Señor Sepultado. La iglesia católica tiene su oficina del Vicariato de Izabal, además tiene cuatro parroquias. Existen otras religiones como evangélica, adventista, mormones, testigo de Jehová, ágape, masones, rosacruces, etc. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector I

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Mal estado de las principales calles y avenidas	Falta de mantenimiento	Reparar calles y avenidas principales del municipio.	Contratar una constructora para reparar las principales calles y avenidas.
2. Escasez de Agua Potable.	Red de agua potable en mal estado. Mal manejo de las	Reconstruir o modificar la red de agua potable. Construir un acueducto para abastecer a la	Rediseñar o construir la red agua potable. Construir un acueducto. Realizar taller de

	fuentes. Excesiva deforestación.	población. Reforestar	concientización para la re-forestación.
3. Exceso de desechos sólidos en las principales calles, avenidas y lugares públicos del municipio.	Carencia de hábitos de higiene. Escasez de depósitos para basura y los que hay están en mal estado o no son funcionales.	Educar a las personas sobre el manejo de desechos. Colocar depósitos para basura en lugares estratégicos	Capacitar a la población sobre el manejo de desechos sólidos. Solicitar a la iniciativa privada que done toneles para reutilizarse como basureros.
4. Contaminación de Ríos	Algunos drenajes de aguas servidas y fosas sépticas desembocan en los ríos. Utilización de los ríos como basurero.	Construir un canal paralelo al río para el desagüe de las aguas servidas. Educar a la población para que utilice el tren de aseo.	Construir un canal paralelo al río. Hacer talleres para educar a la población.
5. Drenajes a flor de tierra.	Inadecuado sistema de drenajes.	Hacer drenajes adecuados a la región.	Construcción de drenajes.
6. Pocos centros re-creativos públicos para niños.	Superpoblación.	Construir nuevos parques con juegos infantiles.	Construcción de nuevos parques

Sector II Infraestructura de la institución

2.1 Localización geográfica

La supervisión educativa del nivel medio del municipio de Puerto Barrios está ubicada en la 13 y 14 calle, 20Av. de Puerto Barrios, Izabal. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

2.2 Localización

2.2.1 Tipo de institución

Administrativa y de servicio educativo.

2.3 Región: Nororiente.

2.4 Historia de la institución

2.4.1 Origen

La supervisión educativa es un factor determinante en el proceso de desarrollo y mejoramiento del sistema educativo, considerándosele como la columna vertebral del mismo.

La supervisión educativa se inició en el país el 2 de enero de 1,875, por medio del decreto número 130 se emitió la primera ley orgánica de instrucción pública primaria, con la finalidad de lograr la organización, dirección e inspección de la enseñanza primaria pública.

La supervisión educativa nació ejerciendo una acción eminentemente fiscalizadora, de inspección a la escuela, y primordialmente a los maestros de las escuelas primarias oficiales.

Más tarde, la función fiscalizadora dio un giro considerable, el 23 de septiembre de 1,881 se acordó realizar durante los meses de noviembre y diciembre, actividades de capacitación con el objeto de la superación y el mejoramiento de los maestros.

Esto significó un avance positivo en la supervisión educativa; pero en el lapso de 1,930 a 1,944 nuevamente se practicó la función de inspección, ya que las tareas del supervisor se circunscribían a vigilar, ordenar, exigir, localizar faltas y errores, a amonestar, reportar y atemorizar a los maestros.

El inspector técnico únicamente visitaba las escuelas primarias urbanas locales, no así las rurales, como consecuencia del bajo sueldo que devengaba, por no contar con viáticos, y por falta de medios de locomoción.

En ese período muchas cabeceras municipales se consideraban rurales; y por ello se le encargaba la vigilancia de los maestros al regidor municipal, y en las aldeas al alcalde auxiliar, que generalmente era una persona analfabeta.

En 1,948, se creó la Dirección de Núcleos Escolares Campesinos, considerando algunas experiencias exitosas en Bolivia años antes.

La dirección de núcleos escolares campesinos hizo funcionar 20 núcleos localizados en 13 departamentos de la república, ejerciéndose una función supervisora, orientadora y de dotación de materiales auxiliares para mejorar el proceso, enseñanza – aprendizaje en 437 escuelas de educación primaria urbana y rural.

Esta organización no atendió 9 departamentos que se quedaron en el abandono. En enero de 1,965, en lugar de los núcleos escolares campesinos se crearon las supervisiones de distritos escolares, sistema que abarcó toda la república, mejorando tanto cualitativa como cuantitativamente la supervisión educativa nacional.

Con la experiencia de los núcleos escolares campesinos, la dirección de desarrollo socio educativo rural creó en el año 1,974 los núcleos educativos para el desarrollo –NEPADE– en los departamentos de Quiché y Sololá, extendiéndose posteriormente a los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chimaltenango y los municipios del departamento de Guatemala.

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala con la finalidad de mejorar la educación nacional, estableció una carrera para

supervisores, y en el año de 1,962 egresó de dicha facultad la primera y única promoción que obtuvo el diploma de supervisores de educación primaria.

A partir de 1,976 un grupo de supervisores de educación en servicio realizó estudios en la universidad “Rafael Landívar”, con el propósito de obtener el título de supervisor educativo.

La escuela de profesores de enseñanza media EFPEM de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala conjuntamente con el ministerio de educación crearon el programa de formación de administradores y supervisores educativos con el objetivo de dotar al sistema educativo nacional de personal con formación académica para desempeñar las funciones de administración y supervisión educativa.

En 1,989 como consecuencia de una huelga generalizada de maestros en la que participaron los supervisores educativos, el gobierno mediante acuerdo gubernativo, suprimió todos los puestos de la supervisión educativa del país, y por la necesidad de este servicio ante la carencia de estos puestos como una medida de emergencia y temporal se puso en funcionamiento las unidades de coordinación educativa que en alguna medida sustituían las funciones de la supervisión educativa.

En 1,991 se hace un estudio para considerar la reinstalación de la supervisión educativa y en 1,992 se crearon los puestos de supervisores educativos y con la emisión de los nombramientos se pone en marcha nuevamente el sistema nacional de supervisión educativa, el cual está vigente.” (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

El fundamento legal de la supervisión educativa está plasmado en el decreto legislativo 12-91, ley de educación nacional, (2:41-42) y es el siguiente:

“Artículo 72.

Definición:La supervisión educativa es una función técnico-administrativa que realiza acciones de asesoría, de orientación seguimiento, coordinación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo nacional.

“Artículo 73”**Finalidades:**

Son finalidades de la supervisión educativa:

- a) Mejorar la calidad educativa.
- b) Promover actitudes de compromiso con el desarrollo de una educación científica y democrática al servicio de la comunidad educativa.

“Artículo 74”**Objetivos:**

Son objetivos de la supervisión educativa.

- a) Promover la eficiencia y funcionalidad de los bienes y servicios que ofrece el ministerio de educación.
- b) Proporcionar una acción supervisora integrada y coadyuvante del proceso docente y congruente con la dignificación del educador.
- c) Promover una eficiente y cordial relación entre los miembros de la comunidad educativa”

Fines de la supervisión.

En la obra citada se leen los siguientes fines de la supervisión educativa:

- a) Contribuir a elevar la calidad de la educación, para que responda a las necesidades y expectativas de los diversos grupos de la población y a los requerimientos del desarrollo económico y social, tanto regional como nacional.
- b) Coadyuvar, en la aplicación de la filosofía de la educación nacional y en la ejecución de las políticas, planes y programas del sector de educación.

- c) Hacer efectiva la democratización proporcionando la igualdad de oportunidades regionales, locales y étnicas para una educación permanente y promoviendo la interacción y participación de individuos y grupos en el proceso educativo.
- d) Facilitar la interrelación y correlación interna del sector educativo escolar, extraescolar en sus aspectos sociales y culturales.
- e) Promover actitudes de compromiso con el desarrollo de una educación científica y democrática al servicio de todos los grupos de la población y que participe como factor del desarrollo social y económico del país.” (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Característica creativa de la supervisión

- a) Según el MINEDUC “una de las características de la supervisión educativa es ser creativa, porque:
- b) Estimula, propone y propicia las innovaciones que mejoran al sistema y aumentan su eficiencia interna y externa.
- c) Descubre y elabora nuevos modelos educativos, los implementa, experimenta, evalúa y generaliza.
- d) Estimula el auto desenvolvimiento y la creatividad del individuo.
- e) Promueve la dotación de medios y recursos para la innovación.
- f) Respeta enfoques alternativos y medios diferentes pero quizás más originales, eficientes y adecuados frente a circunstancias específicas, para la implementación de los grandes principios básicos que norman un concepto amplio de educación permanente.
- g) Se orienta al futuro no como extensión inamovible del pasado y presente, sino como un concepto anticipatorio de variable, cuya capacidad de control e inestabilidad económica se reconoce básicamente.” (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

2.5 Fundadores u organizadores

La supervisión nace dentro del sistema educativo y en Puerto Barrios solo existía la Supervisión Departamental de Educación que por muchos años fue el Prof. José Ángel Estrada, dividiéndose esta en distritos escolares. No fue sino hasta el año de 1995 asumió como director departamental de educación de Izabal el Lic. Gerard Anthony Allen Rowe. En donde se crearon las supervisiones educativas en Puerto Barrios los distritos fueron organizados por niveles, pre y primaria urbana el supervisor es el Prof. Pablo de Jesús Linares. Área rural Nery Ávila nivel medio José Luis Díaz Benavides. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

2.6 Sucesos o épocas especiales

Con la creación de las direcciones departamentales de educación se cambió la figura de la supervisión y las nombro coordinadoras técnicas administrativas creando un cisma en la unidad de mando. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

2.7 Edificio

La supervisión educativa se encuentra en el edificio nacional Antigua cárcel de Puerto Barrios, este edificio perteneció al IRCA luego fue dado al ministerio de cultura y deportes actualmente está declarado patrimonio cultural. Pero se encuentra deteriorado a pesar de ello la supervisión encuentra en uno de los ambientes remodelado interiormente, por no contar con presupuesto para alquiler. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

2.8 Ambientes y equipamiento

La supervisión educativa cuenta con dos ambientes uno para la oficina del supervisor y otra para secretaría. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Equipamiento

1. una máquina de escribir
2. un escritorio tipo ejecutivo color beig.
3. una silla giratoria
4. dos escritorio secretariales

5. un escritorio para computadora
6. tres archivos
7. tres anaqueles
8. una engrapadora
9. un sacabocado
10. dos papeleras.

Problemática detectada del sector II

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Falta equipamiento de oficina.	Falta de presupuesto	Equipar la oficina	Compra de equipo de oficina
2. Espacio reducido para atender grupos grandes.	Se atiende a veces grupos muy grandes Falta salón para conferencias	Ampliar el salón de usos múltiples Construir sala para Conferencias	Ampliar el salón de usos múltiples Construcción de una nueva Sala

Sector III Finanzas

3. Fuentes de financiamiento

3.1 Presupuesto de la nación

Solo se le asigna el presupuesto del salario del supervisor.

- Iniciativa privada: No se obtuvo información.
- Cooperativa: No.
- Ventas de productos y servicios: Servicio educativo con programas ambientales y Curriculares
- Rentas: No.
- Donaciones: No

3.2 Costos:

- Sueldos y salarios: Q. 5,400.00
- Materiales y suministros: Q. 750.00 anuales
- Servicios profesionales: No.
- Reparaciones y construcciones: no
- Mantenimiento: no
- Capacitaciones Q. 1500.00 (donaciones)
- Servicios generales.

Ejecución de programas curriculares ambientales en los establecimientos educativos del ciclo de educación básica

3.3 Control de finanzas

3.3.1 Estado de cuentas

Los recursos de sueldos e insumos de oficina lo ejecuta la UPAF Unidad de planificación financiera de la Dirección Departamental de educación de Izabal.

3.3.2 Disponibilidad de fondos

En la sede de cerro San Gil depende de los traslados de fondos de la Sede central; por lo cual hay limitantes en el manejo de fondos.

3.4 Auditoría interna y externa

3.4.1 Interna

La realiza la UPAF de la Dirección Departamental de educación de Izabal.

3.4.2 Externa: No

3.5 Manejo de libros contables: No (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

3.6 Otros controles

Venta de matriculas

Problemática detectada del sector III

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Pocos recursos económicos para la institución	Escaso presupuesto	Incrementar la autogestión para desarrollar proyectos alternativos	Solicitar incremento de recursos para la supervisión

Sector IV

Recursos humanos

4.1 Personal

4.1.1 Operativo

- Total de laborantes: 1
- Total de laborantes fijos o interinos: 1
- Porcentaje de personal: 0%

4.1.2 Antigüedad del personal

Los de más reciente ingreso tienen 3 años.

4.1.3 Tipos de laborantes

Operativo I

4.1.4 Asistencia del personal

100 %

4.1.5 Residencia del personal

Puerto Barrios

4.1.6 Horarios

Flexible de acuerdo a las necesidades de la Institución.

4.1.7 Otros: No.

4.2 Personal administrativo:

4.2.1 Total de laborantes: 1

4.2.2 Total de laborantes fijos o interinos: 1**4.2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

No ha habido movimiento de personal.

4.2.4 Antigüedad del personal

10 años de servicio

4.2.5 Tipo de laborante

Supervisor educativo

4.2.6 Asistencia del personal

100% de asistencia.

4.2.7 Residencia del personal

Puerto Barrios

4.2.8 Horarios

8:00 16:30 horas, pero se puede observar que el personal administrativo labora más horas de las estipuladas es sus funciones.

4.2.9 Otros

No.

4.3 Usuarios**4.3.1 Cantidad de usuarios**

5400 estudiantes.

4.3.2 Comportamiento anual de usuarios

Permanente

4.3.3 Clasificación de usuarios por procedencia

20 % área rural y 80 % área urbana.

4.3.4 Situación socioeconómica

Clase media baja.

4.4 Personal de servicio

4.4.1 Total de laborantes

No hay

4.4.2 Total de laborantes Fijos

No hay

4.4.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente

No existe

4.4.4 Otros

El trabajo de servicios los realiza un guarda recursos. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector IV

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Falta personal de servicio	No se ha contratado persona para servicios de oficina	Tener una persona disponible para servicios varios.	Contratar una persona para servicios

Sector V

Plan de estudio y servicio

5.1 Nivel que atiende

Todos los niveles

5.1.1 Área que cubre

Puerto Barrios, Izabal.

5.1.2 Programas especiales

Programa de gestión ambiental

5.1.3 Actividades curriculares

- Guía curricular de ciencias naturales de primero, segundo y tercero básico
- Guías curriculares de pre-primaria y educación Infantil
- Guías curriculares de primaria. (enfoque conforme a la reforma educativa.
- Guía metodológica de telesecundaria. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

5.1.4 Curriculum oculto

No.

5.1.5 Tipo de acciones que realiza

- Proyecto institucional para magisterio
- Plan operativo anual. Área administrativa.

5.1.6 Tipos de servicio

Educativo

5.1.7 Procesos productivos

Programa de transformación curricular

5.2 Horario institucional

8:00 a 16:30 horas de atención al público.

5.2.1 Manera de elaborar el horario

No

5.2.2 Horas de atención para los usuarios

8:00 a 16:30 horas de atención al público.

5.2.3 Horas dedicadas a las actividades normales

8:00 a 16:30 horas de atención al público.

5.2.4 Horas dedicadas a actividades especiales

15 horas al mes.

5.2.5 Tipos de jornada

Doble.

5.3 Material didáctico

5.3.1 Materias primas

El número de docentes que confeccionan su material, no se tiene información

5.3.2 Número de docentes que utilizan textos

No se tiene información

5.3.3 Tipos de textos que utilizan

No se tiene información.

5.3.4 Frecuencia con que los alumnos participan en la elaboración del material didáctico

No se tiene información.

5.3.5 Materia/materiales utilizados

No se tiene información

5.3.6 Fuentes de obtención de los materiales

No se tiene información

5.3.7 Elaboración de productos

No se tiene información

5.4 Métodos y técnicas

5.4.1 Procedimientos

Metodología utilizada por el docente: Actualmente al docente se le han dado varias metodologías sugeridas para aplicar en el aula pero la más relevante es la metodología activa y participativa.

5.4.2 Criterio para agrupar a los alumnos

De acuerdo a un diagnóstico previo.

5.4.3 Frecuencia de visitas o excursiones con los alumnos

Dos por año de enero a junio.

5.4.4 Tipo de técnicas utilizadas

Mapa conceptual, el puente, observación, foro, panel, seminario etc.

5.4.5 Planeamiento

Curricular con enfoque a la reforma educativa.

5.4.6 Capacitación

Actualmente se está trabajando el programa de salvemos a primer grado.

5.4.7 Inscripciones o membrecía

No.

5.4.8 Ejecución de diversa finalidad

Seguimientos de programas y control de los mismos.

5.4.9 Convocatoria, selección, contratación e inducción de personal:

Se realiza por medio del jurado de oposición a nivel departamental.

5.5 Evaluación**5.5.1 Criterios para evaluar en general**

La UDE es la encargada de evaluar cada uno de los proyectos educativos generados en cada uno de los distritos escolares.

5.5.2 Tipos de evaluación

Diagnostica, sumativa y normativa.

5.5.3 Características de los criterios de evaluación

Sistemática, permanente, confiable etc.

5.5.4 Controles de calidad

En el monitoreo se establece como ha venido avanzando cada uno de los programas ejecutados.

5.5.5 Instrumentos de evaluación

Cada programa establece sus criterios e instrumentos de evaluación a corto, mediano y largo plazo establecimiento los parámetros de impacto en cada uno de ellos. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector V

Principales problemas del sector	Factores que origina los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Escaso personal profesional en el área curricular	No se puede formar equipos de trabajo para desarrollar procesos curriculares.	Establecer en el POA partidas presupuestarias para curriculistas.	Todos los profesionales que fungían como animadores en el programa de profesionalización pasen a conformar parte de la UDE como curriculistas.
2. Inexistencia de manuales que orienten a los docentes a la resolución de conflictos escolares.	Escasa orientación a maestros guías como resolver problemas de conducta en los estudiantes.	Diseñar una guía que sirva para la resolución de conflictos escolares.	Desarrollar talleres de concientización, asesoramiento e inducción sobre la resolución de conflictos escolares.

Sector VI

Administrativo

6.1 Planeamiento

6.1.1 Tipo de planes

A corto plazo, los cuales se espera que se implementen en un año.

6.1.2 Elementos de los planes

Curriculares y administrativos.

6.1.3 Forma de implementar los planes

POA

6.1.4 Base de los planes

Políticas o estrategias y objetivos o actividades, plan educativo del ministerio de educación y políticas estatales.

6.1.5 Planes de contingencia

No se tiene planes de contingencia.

6.2 Organización

6.2.1 Niveles jerárquicos de organización:

Jefe Inmediato director departamental.

6.2.2 Organigrama

Se adjunta en el informe del diagnóstico.

6.2.3 Existencia o no de manuales de funciones

La supervisión cuenta con su manual de funcionamiento.

6.3 Coordinación

6.3.1 Existencia o no de informativos internos

Se envían oficios y memos a los directores para establecer comunicación escrito y por teléfono.

6.3.2 Existencia o no de carteleras

No existe.

6.3.3 Formularios para las comunicaciones escritas

Memos, oficios y circulares.

6.3.4 Tipos de comunicación

Verbal y escrita.

6.3.5 Periodicidad de reuniones técnicas con el personal

Una cada mes

6.3.6 Reuniones de reprogramación

Reuniones extraordinarias

6.4 Normas de control

6.4.1 Registro de asistencia

No hay

6.4.2 Evaluación del personal

Nunca se evalúa al personal.

6.4.3 Inventario de actividades realizadas

Con planes de trabajo mensual.

6.4.4 Actualización de inventarios físicos de la institución

Lo realiza la UPAF de la dirección departamental de educación de Izabal.

6.5 Supervisión

6.5.1 Mecanismos de supervisión

Presencial.

6.5.2 Periodicidad de supervisiones

Permanente

6.5.3 Personal encargado de la supervisión

Supervisor educativo

6.5.4 Tipo de supervisión

Personalizada

6.5.5 Instrumentos de supervisión

Fichas de observación, controles de estadísticas e informes de rendimiento educativo. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector VI

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Inexistencia de normas de control y supervisión.	Como no hay control, cada quien hace lo que quiere.	Aplicar las políticas labores del MINEDUC.	Elaborar instrumentos efectivos para llevar a cabo el control o supervisión.

Sector VII

Relaciones

7.1 Institución

7.1.1 Usuarios de estado / forma de atención a los usuarios

Aceptable.

7.1.2 Intercambios deportivos

No realiza actividades deportivos con los usuarios.

7.1.3 Actividades sociales (fiestas, ferias)

Supervisión educativa tiene participación directa en las actividades sociales del municipio.

7.1.4 Actividades culturales (concurso, exposiciones)

No hay participación cultural.

7.1.5 Actividades académicas (seminarios, conferencias, capacitaciones)

Promueve capacitaciones para los establecimientos privados del municipio de Puerto Barrios.

7.2 Relación con otras instituciones

7.2.1 Cooperación:

Supervisión educativa recibe cooperación de varias instituciones locales.

7.2.2 Culturales

No realiza actividades culturales con otras instituciones.

7.2.3 Sociales

No realiza actividades sociales con otras instituciones.

7.3 Institución con la comunidad

7.3.1 Con agencias locales y nacionales

No existe

7.3.2 Asociaciones locales (club y otros)

No han existido.

7.3.3 Proyección

A través de otras actividades que realizan en el área y en municipio.

7.3.4 Extensión

Todo el municipio de Puerto Barrios. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector VII

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. No realiza actividades culturales y sociales con otras instituciones.	Falta de infraestructura adecuada para realizar estas actividades.	Comprar o alquilar lugares adecuados para realizarlas.	Programar actividades de esta naturaleza con otras instituciones.

Sector VIII

Filosófico, político, legal

8.1. Filosofía de la institución

8.1.1 Principios filosóficos de la institución

La supervisión educativa surge dentro de la política educativa de verificar el proceso enseñanza aprendizaje y se basa en el servicio de la educación gratuita, laica y obligatoria. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.2 Visión

“Convertir a la supervisión educativa del nivel medio 18-01-31 en un órgano que oriente técnica y científicamente el proceso educativo, creando una comunidad educativa integral y más participativa, fortaleciendo la calidad total de la educación y desarrollando metodologías innovadoras que permitan al educando el interactuar en su propio aprendizaje. Así como automatizar los servicios administrativos modernizando sus procesos de supervisión y construcción de las instalaciones físicas de la supervisión.” (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.3 Misión

“La supervisión educativa del nivel medio 18-01-31 del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal. Es una dependencia de la Dirección Departamental de Educación de Izabal. Ministerio de educación. Cuyo propósito fundamental es de planificar, organizar, administrar, coordinar, controlar, orientar y evaluar el proceso enseñanza aprendizaje en los ciclos: de educación básica y ciclo diversificado que comprende el nivel medio oficial bajo las modalidades ordinarias, por cooperativa y telesecundaria con el fin de garantizar un servicio a la comunidad educativa con calidad y profesionalismo. “ (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.4 Objetivos

La supervisión educativa del nivel Medio 18-01-31 es una función técnico-administrativa que realiza acciones de asesoría, de orientación seguimiento, supervisión y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo nacional.

8.4.1 Generales

- Contribuir a elevar la calidad de la educación, para que responda a las necesidades y expectativas de los diversos grupos de la población y a los requerimientos del desarrollo económico y social, tanto regional como nacional.
- Coadyuvar, en la aplicación de la filosofía de la educación nacional y en la ejecución de las políticas, planes y programas del sector de educación.
- Hacer efectiva la democratización proporcionando la igualdad de oportunidades regionales, locales y étnicas para una educación permanente y promoviendo la interacción y participación de individuos y grupos en el proceso educativo.
- Facilitar la interrelación y correlación interna del sector educativo escolar, extraescolar en sus aspectos sociales y culturales.
- Promover actitudes de compromiso con el desarrollo de una educación científica y democrática al servicio de todos”. (1:22)

8.4.2 Objetivos específicos

- “Desarrollar en los maestros, la comprensión acerca de la finalidad, características y funciones de los distintos niveles educativos y su relación.

- Estimular en los maestros el interés por profundizar y actualizar sus conocimientos sobre educación.
- Contribuir a estrechar las relaciones entre el maestro y la comunidad para promover el desarrollo de la misma.
- Orientar a maestros a solucionar los problemas que surjan en los educandos y prestar su colaboración en forma directa cuando sea solicitada.
- Coordinar el trabajo de los maestros para que haya armonía en la labor docente a efecto de alcanzar los mismos objetivos generales.

Congreso de la república. Acuerdo gubernativo 123 A. reglamento de la supervisión técnica. 11 de mayo de 1965. (1:22)

- Estimular a los maestros cuya labor sea satisfactoria, proporcionándoles oportunidades de mejoramiento profesional.
- Asistir a los maestros que presenten requerimientos, especialmente a los recién incorporados al ejercicio de la profesión.
- Colaborar en la solución de los problemas docentes de los maestros, en el desarrollo de los programas escolares, en la correcta interpretación y aplicación de los principios y técnicas didácticas modernas y de evaluación del rendimiento escolar y del trabajo docente.
- Estimular en el maestro el deseo de superación profesional.

- Investigar las causas de los problemas que afectan la educación y proponer soluciones.
- Propiciar buenas relaciones sociales entre los miembros del personal, alumnos y comunidad.
- Divulgar la labor desarrollada por la escuela para lograr la comprensión, simpatía y ayuda de la comunidad.
- Orientar en las técnicas de supervisión, organización y administración escolares a los directores de escuelas de los diversos niveles educativos”. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.5 Metas

- “Realizar dos auditorías administrativas para desarrollar proceso de reingeniería.
- Hacer un estudio de necesidades de recursos humanos en cada uno de los institutos conforme a las secciones asignadas y personal contratado.
- Desarrollar 5 talleres de capacitación en currículo
- Coadyuvar al desarrollo de la apertura de más centros educativos
- Fortalecer el plan de medio ambiente del municipio de Puerto Barrios. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.6 Políticas institucionales

8.6.1 Ampliación de cobertura

Fortalecer el ciclo de educación básica en el área rural y urbano marginal del municipio de Puerto Barrios. Diversificar carreras técnicas que permitan conformar profesionales que coadyuven al desarrollo del puerto”.

8.6.2 Reforma educativa

“Desarrollar procesos para que la educación sea adecuada a las necesidades y demandas actuales y futuras de la comunidad educativa y contribuir al mejoramiento de la calidad de educación bajo la metodología participativa”.

8.6.3 Participación comunitaria

“Conformar los gobiernos escolares en cada uno de los Institutos nacionales y conformar la escuela para padres y madres”.

Congreso de la República, acuerdo gubernativo 123 A reglamento de la supervisión educativa 11/5/1965. Y POA 2006.

8.6.4 Mejoramiento de la calidad de la educación

“Implementar la metodología de la calidad total en todos los procesos educativos y fortalecimientos de los programas y proyectos generados por el ministerio de educación”.

8.6.5 Modernización institucional

“Participar activamente en los procesos de modernización de la administración de la educación a fin de que esta sea eficiente y eficaz en la prestación de los servicios educativos”.

8.6.6 Contribuir a la consolidación de la paz

“Desarrollar acciones técnicas y curriculares que logren una educación hacia una cultura de paz, promoviendo seminarios y participación activa de los estudiantes en los diferentes ejes que promueven las organizaciones en la consolidación de la paz”. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.7 Políticas de la institución

8.7.1 Estrategias

8.7.1.1 Solidaridad y apoyo mutuo

Valoramos y propiciamos una relación estrecha, respetuosa, solidaria y amistosa con las comunidades con las que trabajamos, y entre los miembros de la institución.

8.7.1.2 Voluntariado ambiental

Valoramos y propiciamos el voluntariado, buscamos movilizar el apoyo ad-honorem de hombres y mujeres conservacionistas, creando los marcos institucionales para ello. Concebimos el voluntariado como un prerequisite necesario para demostrar nuestro compromiso con la misión institucional...

8.7.1.3 Compromiso y mística

Valoramos el compromiso personal y la mística de trabajo por encima de otras consideraciones, somos una agrupación de ecologistas al servicio de la causa conservacionista en Guatemala.

8.7.1.4 Trabajo en equipo y hermanamiento con otras entidades afines

Valoramos la capacidad de trabajar en equipo y apoyar a nuestros y nuestras colegas y compañeros y compañeras. Nos concebimos como parte integral de una red de muchas otras organizaciones y personas que en toda Guatemala y en todo el planeta luchan por la misma causa. Invertimos esfuerzos en la coordinación, la unión de esfuerzos y el apoyo mutuo dentro de redes.

8.7.2 Políticas institucionales

- Respeto a reverencia a todas las formas debida.
- Solidaridad intergeneracional.
- Responsabilidad humana ante la creación.

- Preeminencia del bien común.
- Equidad y lucha contra la pobreza

8.7.3 Objetivo

Conservar la integridad, estabilidad y belleza de la naturaleza para beneficio y bienestar de las presentes y futuras generaciones de guatemaltecos y guatemaltecas. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

8.8 Aspectos legales

8.8.1 Marco legal que abarca a la institución (leyes generales, acuerdos, reglamento, otros)

Acuerdo Ministerial 165-95

8.8.2 Reglamento interno

Reglamento interno, contenidas en el manual de funciones. (Calderón, Méndez, & Serech, 2011)

Problemática detectada del sector VIII

Principales problemas del sector	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. No cuenta con un reglamento interno.	Inexistencia de normas que regulen el funcionamiento interno.	Dictar medidas convenientes para optimizar la eficiencia en la administración.	Elaborar el reglamento interno.

Problemas seleccionados en la aplicación de la guía contextual e institucional (diagrama de los ocho sectores)

Principales problemas	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
1. Mal estado de las principales calles y avenidas	Falta de mantenimiento	Reparar calles y avenidas principales del municipio.	Contratar una constructora para reparar las principales calles y avenidas.
2. Escasez de Agua Potable.	Red de agua potable en mal estado. Mal manejo de las fuentes. Excesiva deforestación.	Reconstruir o modificar la red de agua potable. Construir un acueducto para abastecer a la población. Reforestar	Rediseñar o construir la red agua potable. Construir un acueducto. Realizar taller de concientización para la reforestación.
3. Exceso de desechos sólidos en las principales calles, avenidas y lugares públicos del municipio.	Carencia de hábitos de higiene. Escasez de depósitos para basura y los que hay están en mal estado o no son funcionales.	Educar a las personas sobre el manejo de desechos por eso colocar depósitos para basura en lugares estratégicos.	Capacitar a la población sobre el manejo de desechos sólidos. Solicitar a la iniciativa privada que done toneles para reutilizarse como basureros.

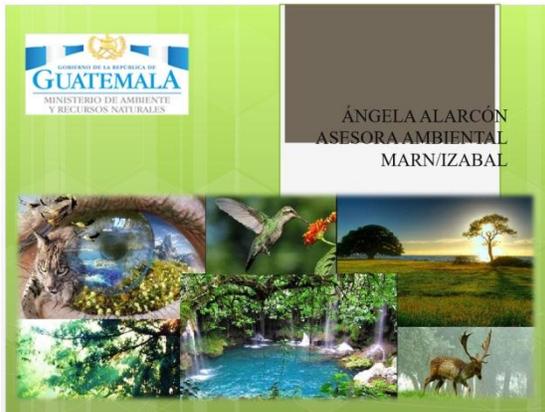
Principales problemas	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
4. Contaminación de ríos	<p>Algunos drenajes de aguas servidas y fosas sépticas desembocan en los ríos.</p> <p>Utilización de los ríos como basurero.</p>	<p>Construir un canal paralelo al río para el desagüe de las aguas servidas.</p> <p>Educar a la población para que utilice el tren de aseo.</p>	<p>Construir un canal paralelo al río.</p> <p>Hacer talleres para educar a la población.</p>
5. Drenajes a flor de tierra.	Inadecuado sistema de drenajes.	Hacer drenajes adecuados a la región.	Construcción de drenajes.
6. Pocos centros recreativos públicos para niños.	Superpoblación.	Construir nuevos parques con juegos infantiles.	Construcción de nuevos parques
7. Falta equipamiento de oficina.	Falta de presupuesto	Equipar la oficina	Compra de equipo de oficina
8. Espacio reducido para atender grupos grandes.	Se atiende a veces grupos	Ampliar el salón de usos	Ampliar el salón de usos múltiples

Principales problemas	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
	muy grandes Falta salón para conferencias	Múltiples Construir sala para conferencias	Construcción de una nueva sala
9.Pocos recursos económicos para la institución	Escaso presupuesto	Incrementar la autogestión para desarrollar proyectos alternativos	Solicitar incremento de recursos para la supervisión
10.Falta personal de Servicio	No se ha contratado persona para servicios de oficina	Tener una persona disponible para ser-vicios varios.	Contratar una persona para servicios
11.Escaso personal profesional en el área curricular	No se puede formar equipos de trabajo para desarrollar procesos curriculares.	Establecer en el POA partidas presupuestarias para curriculistas.	Todos los Profesionales que fungían como animadores en el programa de profesionalización pasen a conformar parte de la UDE como curriculistas.

Principales problemas	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas	Alternativa posible para la solución
12. Inexistencia de manuales que orienten a los docentes a la resolución de conflictos escolares.	Escasa orientación a maestros guías como resolver problemas de conducta en los estudiantes.	Diseñar una guía que sirva para la resolución de conflictos escolares.	Desarrollar talleres de concientización, asesoramiento e inducción sobre la resolución de conflictos escolares.
13. Inexistencia de normas de control y supervisión.	Como no hay control, cada quien hace lo que quiere	Aplicar las políticas labores del MINEDUC.	Elaborar instrumentos efectivos para llevar a cabo el control o supervisión.
14. No realiza actividades culturales y sociales con otras instituciones.	Falta de infraestructura adecuada para realizar estas actividades.	Comprar o alquilar lugares adecuados para realizarlas.	Programar actividades de esta naturaleza con otras instituciones.
15. No cuenta con un reglamento interno.	Inexistencia de normas que regulen el funcionamiento in-terno.	Dictar medidas convenientes para optimizar la eficiencia en la administración	Elaborar el reglamento interno.

Fuente: Elaboración propia (2017)

Anexos



ÁNGELA ALARCÓN
ASESORA AMBIENTAL
MARN/IZABAL



**QUE ES EL MEDIO AMBIENTE?
ES TODO LO QUE NOS RODEA
Y ESTA CONSTITUIDO POR**

- **ELEMENTOS NATURALES:** Animales, Plantas y Agua...
- **ELEMENTOS ARTIFICIALES:** Casas, carreteras.
- **SOCIOCULTURALES:** Culturas y Creencias

EL AMBIENTE SE MODIFICA CONTINUAMENTE

- Tráves de la acción del ser Humano o
- De los elementos Naturales

Y ESTAS MODIFICACIONES PUEDEN SER

- Positivas
- Negativas



CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE



MANERAS DE CUIDAR NUESTRO AMBIENTE NATURAL

- Reducir el consumo de energía eléctrica
- Utilizar bombillas fluorescentes
- Limitar el consumo de agua
- Hacer mayor uso de la energía solar
- Sembrar árboles alrededor de la casa
- Adquirir productos sin empaque o con empaque reciclado o reciclable
- Utilizar papel reciclado
- Caminar o utilizar transportes públicos
- Hacer uso eficiente del automóvil

TIPOS DE DESECHOS

Orgánicos	Inorgánicos
Residuos de alimentos como: Paja Huesos Restos de carne Conchas de huevo Cáscaras de plátano Puntas y cascara de café	Residuos sanitarios como: Papelitos desechables Papel de baño Toallitas sanitarias Cuchillos Papel
Residuos de jardinería como: Poda de jardín Hojas secas Ramas	Residuos especiales como: Pinta y tintas Cartuchos de impresora y copiadore Envases de aerosoles
Residuos de oficina como: Papel y revistas Libretos de oficina Artículos de oficina Cartuchos	Residuos electrónicos como: Papeles desechables Papel de baño Toallitas sanitarias Cuchillos Papel

Cómo separar

El separar los residuos orgánicos de los inorgánicos es importante para poder reciclarlos y reutilizarlos.

Los residuos orgánicos se descomponen en el tiempo y se convierten en abono.



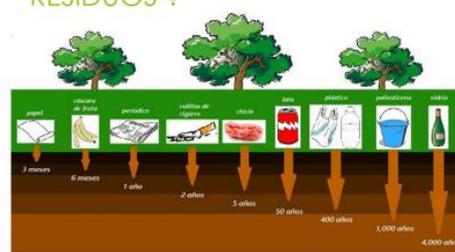
Separemos los residuos en casa

TIPOS DE CONTAMINACION

- Contaminación del agua.
- Contaminación del aire.
- Contaminación del suelo.
- Contaminación radioactiva.
- Contaminación lumínica.
- Contaminación sonora.
- Contaminación visual.



CUANTO TARDAN EN DESAPARECER ALGUNOS RESIDUOS ?



Tipos de Contaminación



QUE SON LAS 3 RS

REUSE
REDUCE
RECYCLE



QUE ES LA BASURA?

LA BASURA

Se la considera como los residuos que ya no podrían ser aprovechado mediante la reutilización, reciclaje y compostaje u otras formas de recuperación de materia y energía.

"tirar basura al mundo es como tirar el mundo a la basura"




Reducir...

La cantidad de residuos ayuda a cuidar el medioambiente. Con pequeñas acciones podemos lograrlo: cuando vemos al "changuito" para no volver a casa con cosas innecesarias, podemos reducir los residuos peligrosos, entre otros, cuando vemos reciclables.

Reutilizar...

Los materiales ayudan a disminuir la cantidad de basura. Muchas veces a los materiales que descartamos podemos darles nueva vida. Por ejemplo, los frascos, las botellas, los vasos y los botes pueden transformarse en coloridos floreros.

Reciclar...

Los materiales significan tener un producto usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar. Para apoyar un grado de acción, ¡reciclemos desde casa! ¡Comenzamos! Colocando los residuos orgánicos en un cesto de basura diferente para después producir compost.

Presentación utilizada para dar las Charlas a los estudiantes de Perito en Administración de Empresas, Instituto por Cooperativa, Puerto Barrios Izabal, apoyada por la licenciada Ángela del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN.

Gracias

CONSERVAR EL SUELO Y EL AGUA = ASEGURAR NUESTRO FUTURO COMÚN

Procuremos siempre que nuestros actos, dejen una **huella verde** en nuestro camino



Historial fotográfico del proyecto en general



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Charlas educativas sobre el medio ambiente con estudiantes de Perito en
Administración de Empresas.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Visita y compra de diversas especies de plantas y flores para la jardinería.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Especies adquiridas para la plantación en el jardín.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Especies adquiridas para la plantación en el jardín.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Lavado y limpieza de llantas recicladas para la elaboración del jardín.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Pintado y decoración de llantas para la realización de diseños para áreas de jardín.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Traslado de materiales para la realización del jardín ecológico con llantas.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Colocación de las llantas y llenado con tierra y abono para la siembra de plantas.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Siembra de diversas especies de plantas en los diseños ecológicos con llantas para jardín.



Fuente: Fotografía recopilada por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Diseños realizados para el jardín ecológico.



Fuente: Fotografías recopiladas por Epesista, Sandra Janeth Méndez Nájera

Jardinización terminada con llantas reciclables con los estudiantes de la carrera de Administración de Empresas, del Instituto Por Cooperativa.

HISTORIAL FOTOGRAFICO



Capacitaciones por personal de Reservas Militares y MARN



Visita a la comandancia para la solicitud de proyecto para la forestación



Capacitación sobre la forestación, por el ingeniero Carlos Rodas.



Palabras de Bienvenidas por el coronel Oliva



Finalizando la Capacitación sobre la Reforestación.



El Ing. Carlos Rodas Dando la charla.



Presentación de Semillas.



Proceso de enseñanza para la siembra de semilla.

Actividad de siembra en Reservas Militares.



Grupo de epesistas para la siembra de semilla de diversos arboles a forestar.



Llenando bolsas de Abono.



Primera Reunión en FUNDAECO.



Reunión en FUNDAECO con mis Compañeras



Tercera reunión FUNDAECO.



Traslado de árboles al cerro San Gil.



Llegando al Cerro San Gil



Preparándonos para ir al Cerro San Gil.



Corte de la Cinta Simbólica



Dando las ultimas indicaciones.



En camino por el tamarindal



Ya preparadas para empezar a caminar



Llegando a la escuela del Tamarindal



Subiendo a la siembra de árboles



Empezando con la siembra.



Preparando los árboles para su siembra.



Realizando surcos.



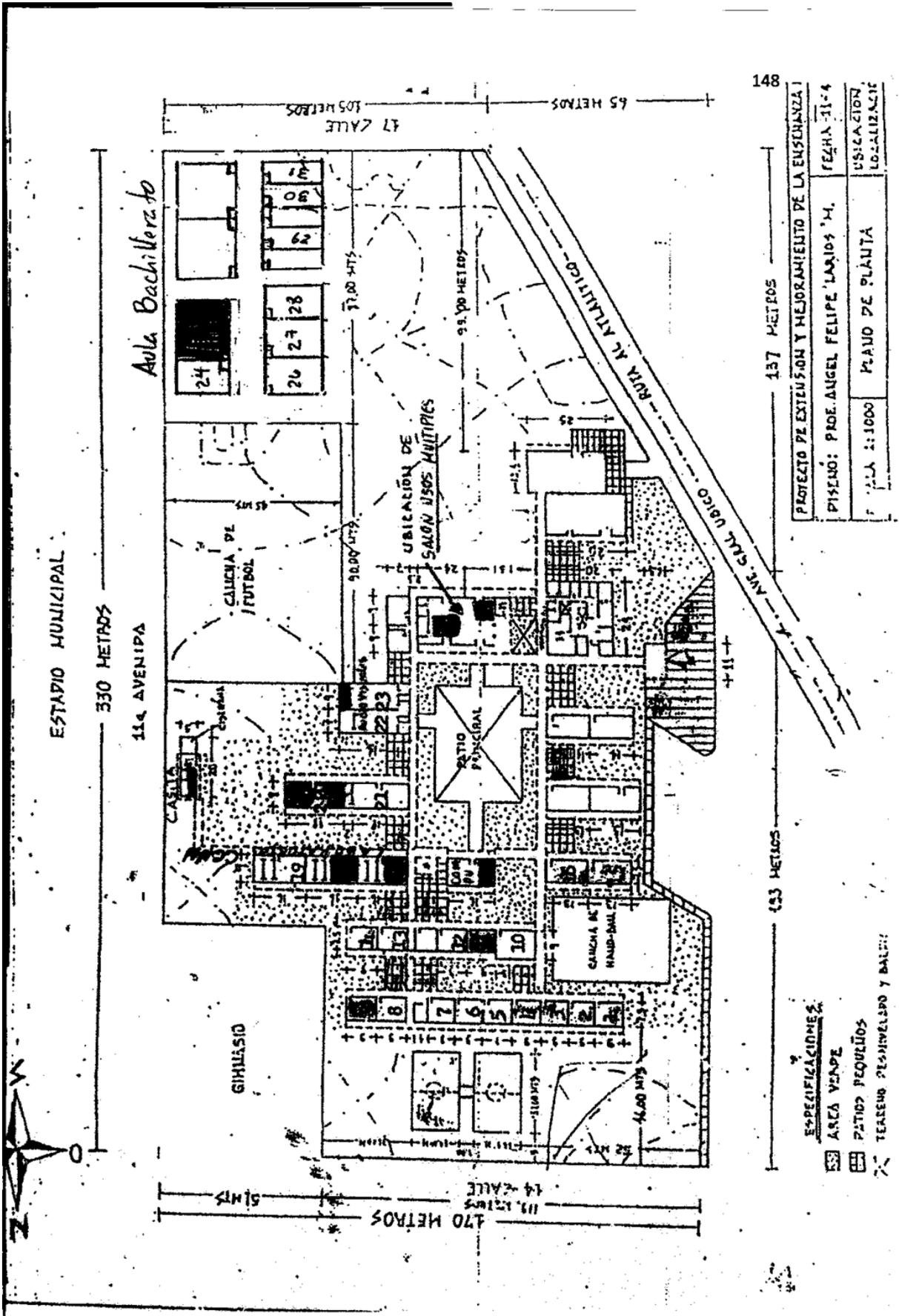
Con el Guardabosque terminando la siembra.



Con autoridades participantes y epesistas.



Entrega del proyecto de reforestación de los Epesista de la USAC a las autoridades locales.



ESTADIO MUNICIPAL

330 METROS

114 AVENIDA

Aula Bachillerato

GIMNASIO

CALLETA DE FUTBOL

CANTO PRINCIPAL

CALLETA DE BASKET-BALL

CALLETA DE BALON

170 METROS

14 CALLE

137 METROS

148

ESPECIFICACIONES

AREA VERDE

PATIOS PEQUEÑOS

TERRENO PESQUEROS Y BALON

PROYECTO DE EXTENSION Y MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA I

DISEÑO: PROE. ANGEL FELIPE LARION M. FECHA: 31-4

USUARIOS: PLANO DE PLANTA LOCALIZACION

ESCALA: 1:1000



Puerto Barrios, Izabal
 9ª Avenida entre 14 y 17 calles
 Divscooperativapto.barrios@hotmail.com
 TELÉFONO: 7948 7047

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL INSTITUTO POR COOPERATIVA DEL MUNICIPIO DE PUERTO BARRIOS DEPARTAMENTO DE IZABAL.-----

HACE CONSTAR: Que la estudiante de la Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad San Carlos de Guatemala **Sandra Janeth Méndez Nájera** quien se identifica con el carne número 8950506, con fecha dieciséis de enero de dos mil diecisiete, por parte de la Supervisión Educativa Distrito 18-01-05, se le autorizó para el desarrollo del proyecto " Módulo pedagógico para la jardinería y su importancia en el medio ambiente, utilizando neumáticos como material de desecho sólidos, dirigido a estudiantes del Instituto Diversificado por Cooperativa de la Carrera Perito en Administración de Empresas, ubicado en la 9ª. Avenida entre 14 y 17 Calles del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal, y realice el diagnóstico institucional requisito indispensable de la primera parte del ejercicio profesional supervisado (E P S) y realizar las siguientes etapas: Diagnóstico, Diseño del Proyecto, Ejecución y Evaluación del proyecto. La estudiante Sandra Janeth Méndez Nájera, con fecha tres de abril del año en curso, realizó una charla relacionada al medio ambiente y la utilización de desechos reciclables para evitar la contaminación, la charla se impartió con los alumnos de la Carrera de Perito en Administración de Empresas. Asimismo hago constar que la alumna Sandra Janeth Méndez Nájera, se presentó con fecha diecisiete de Julio de dos mil diecisiete, con el objeto de hacer entrega a mi persona como director del plantel educativo, el proyecto con el cual finalizo el ejercicio de práctica supervisada el cual consiste en la elaboración de un jardín ecológico con material reciclable para los estudiantes de la Carrera Perito en Administración de Empresas y entrega del Módulo Pedagógico. El Director del Instituto por Cooperativa, en nombre del Ministerio de Educación agradece la colaboración demostrada en la ejecución del proyecto mencionado y recibe de la manera atenta la entrega de dicho proyecto en esta fecha. Conste Puerto Barrios, Izabal, 17 de Julio del 2017.


 José Luis Jiménez Coronado

Director del Instituto Por Cooperativa, Puerto Barrios, Izabal.





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 25 de Octubre 2016

Licenciada
DANIA IRACEMA ROLDÁN RAMÍREZ
Asesora de EPS
Facultad de Humanidades

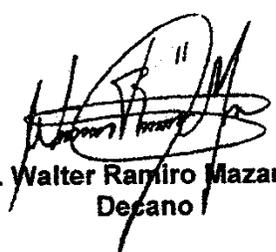
Atentamente se le informa que ha sido nombrada como ASESORA que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de EPS (X) que ejecutará la estudiante

SANDRA JANETH MENDEZ NAJERA
8950506

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

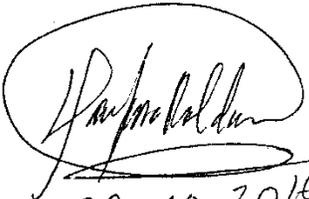

Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión




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



C.C expediente
Archivo.


29-10-2016
Coleg. 8125



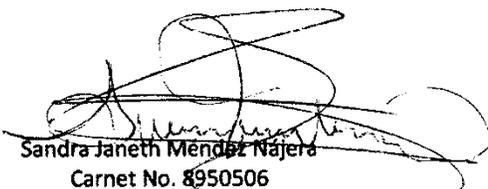
Puerto Barrios 16 de Noviembre del 2016

Cynthia Azucelly Barrientos López
 Supervisora Educativa
 Nivel Medio Oficial
 Distrito 18-01-05
 Puerto Barrios

Por este medio reciba un cordial saludo.

El motivo de la presente es para informarle que como estudiante activa de la Facultad de Humanidades de la Universidad SAN CARLOS DE GUATEMALA, debo realizar mi EPS (Ejercicio Profesional Supervisado) en una institución pública, para poder realizar mi examen y optar al título que me acredite como LICENCIADA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA. Por lo cual le solicito me autorice realizarlo en el Instituto por Cooperativa ubicada 9 avenida 14 y 17 calle, del municipio Puerto Barrios, departamento Izabal. Agradeciéndole por su fina atención y esperando contar con su aval respectivo. Me suscribo de Usted.

Atentamente


 Sandra Janeth Méndez Najera
 Carnet No. 8950506





Puerto Barrios, Izabal 16 de Enero de 2017
Oficio No. 110-2017
Ref. AAC

A QUIEN INTERESE:

Reciba un cordial y caluroso saludo de la Supervisión Educativa de Nivel Medio Oficial Distrito 18-01-31, del Municipio de Puerto Barrios, deseándole toda clase de éxitos en las actividades que realiza, en tan digno cargo que representa.

En respuesta a la solicitud presentada a esta Supervisión por la PEM Sandra Janeth Méndez Nájera quien se identifica con el Carne No. 8950506, para el desarrollo del proyecto "**Modulo Pedagógico para la Jardinizacion y su importancia en el Medio Ambiente**", resuelve **AUTORIZAR** la ejecución del mismo en el *Establecimiento Instituto por Cooperativa Ubicada en la calzada Justo Rufino Barrios 9ª. Entre 14 y 17 calles. Puerto Barrios, Izabal.*

Sin otro particular, quedo de usted

Atentamente.

Cynthia Azucelly Barrientos López
Supervisora Educativa
Distrito 18-01-31
Puerto Barrios, Izabal



Comprometidos con la Educación

11061
Guatemala

www.mineduc.gob.gt





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 20 de julio 2017

Licenciada
Mayra Damaris Solares Salazar
Directora
Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades
Presente

Hago de su conocimiento que el/la estudiante:

Sandra Janeth Méndez Nájera

CUI: 1616048972201

Registro Académico:
8950506
Dirección para recibir notificaciones:
13 calle 9 avenida Puerto Barrios, Izabal

No. de Teléfono:
55365945

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

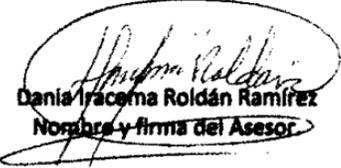
En el periodo de: (16- 11-2016 al 17-07-2017)

Titulado:

Modulo Pedagógico para la jardinería y su importancia en el medio ambiente, utilizando neumáticos como material de desecho, dirigido a estudiantes de la carrera de Perito en Administración de Empresas, del Instituto Diversificado por Cooperativa, del municipio de Puerto Barrios, departamento de Izabal

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

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


Dania Iracema Roldán Ramírez
Nombre y firma del Asesor

Facultad de  Humanidades



COMANDANCIA DE RESERVAS MILITARES DE IZABAL
Ejército de Guatemala.

FUNDAECO

FUNDACIÓN PARA EL ECODESARROLLO Y LA CONSERVACIÓN
(FUNDAECO)

OFICIO P/OF-ORCM-064-AWOP-tp-2016.

Puerto Barrios, Izabal, 09 de agosto de 2016

Grupo Epesistas de Licenciatura en Pedagogía y
Administración Educativa (USAC)
Puerto Barrios, Izabal.

Apreciable Grupo de Epesistas:

Atentamente nos dirigiremos a ustedes, deseándoles éxitos en sus actividades diarias, el objeto del presente es para agradecerles el apoyo incondicional brindado para la realización de la Campaña de Servicio Social llevada a cabo los días 23 y 24 de julio 2016, la cual consistió en reforestar 3.5 hectáreas de terreno, en Las Brisas, nacimiento del Río Las Escobas, Cerro San Gil, Puerto Barrios, Izabal, fuente que surte del servicio de agua a una población aproximada de 85,000 habitantes entre Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, con esta importante actividad hemos unido esfuerzos para contrarrestar el grave problema de deforestación en referida área y poder conservar la fuente del vital líquido.

Esperando contar con su apoyo en futuras oportunidades, nos es grato suscribirnos de usted.

ATENTAMENTE.



El Coronel de Infantería DEM
Ángel Waldemar Oliva Poou
Comandante de Reservas Militares
de Izabal.


Ing. **Edgar O. Calderón Casas**
Director Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación (FUNDAECO)



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 12 de Octubre del 2017

Licenciado
Santos de Jesús Dávila Aguilar
Director Departamento Extensión
Presente

Licenciado Santos:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante: **Sandra Janeth Méndez Nájera**

CUI: 1616048972201

Registro Académico (carné): 8950506

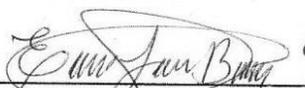
Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS TESIS

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

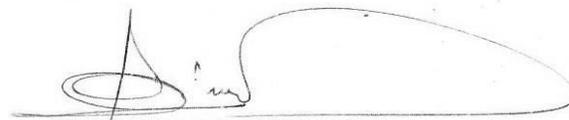


Licda. Dania Iracema Roldan Ramirez
ASESORA



Licda. Damiana Esther Leiva Baltazar
REVISOR 1

D. Esther Leiva B.
Licda. en Pedagogía
Colegiado 16751



Lic. Rufino Irlan Pérez Ramirez
REVISOR 2
Rufino Irlan Pérez Ramirez
Lic. en pedagogía y ciencias de la educación

mygo/mdss.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva

Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12

Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620

2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320