

Nixón Estuardo Barco

Guía: Reutilización de desechos sólidos en la construcción de un muro dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Jornada Vespertina, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.

Asesor: Lic. Miguel Arturo Muñoz Audón



Guatemala, abril de 2018

Este informe fue presentado por el autor como trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, abril de 2018

INDICE

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo I: Diagnóstico	1
Institución avaladora	1
1.1. Contexto	1
1.1.1. Geográfico	1
1.1.2. Social	2
1.1.3. Histórico	3
1.1.4. Económico	3
1.1.5. Político	4
1.1.6. Filosófico	5
1.1.7. Competitivo	5
1.2. Institucional	5
1.2.1 Institución Avaladora	5
1.2.2 Objetivos	6
1.2.3 Principios y Valores	7
1.2.4 Organigrama Municipalidad de Jalpatagua	8
1.2.5 Servicios que presta	9
1.2.6 Desarrollo Histórico	10
1.2.7 Listado de Alcaldes de Jalpatagua	11
1.3. Lista de deficiencias, carencias identificadas	14
1.4. Nexos con institución avalada	14
1.5. Análisis institucional	14
1.6. Lista de deficiencias, carencias identificadas	24
1.7. Problematización de las carencias identificadas	25
1.8. Selección del problema y su respectiva hipótesis acción	26
Capítulo II: Fundamentación Teórica	27
2.1. Elementos teóricos	27
2.2. Fundamentación legal	51

Capitulo III: Plan De Acción O De La Intervención Del Proyecto	90
3.1. Nombre del proyecto	90
3.2. Hipótesis acción	90
3.3. Problema seleccionado	90
3.4. Ubicación geográfica de la intervención	90
3.5. Ejecutor	90
3.6. Unidad ejecutora	90
3.7. Descripción de la intervención	90
3.8. Justificación de la intervención	91
3.9. Objetivos de la intervención	91
3.9.1. Objetivo general	91
3.9.2. Objetivos específicos	91
3.10. Actividades para el logro de los objetivos	92
3.11. Cronograma	92
3.12. Recursos	92
3.12.1. Materiales	92
3.12.2. Humanos	93
3.13. Presupuesto	93
3.14. Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención	94
Capitulo IV: Ejecución y sistematización de la intervención	95
4.1 Descripción de la actividades	95
4.2 Productos y logros	97
4.3 Sistematización de la experiencia	100
4.3.1 Actores	100
4.3.1.1 Principales	100
4.3.1.2 Secundarios	100
4.3.2 Acciones	100
4.3.3 Resultados	100
4.3.4 Implicaciones	100
4.3.5 Lecciones aprendidas	100

Capítulo V: Evaluación del proceso	126
5.1 Del diagnóstico	126
5.2 De la fundamentación teórica	137
5.3 Del diseño del plan de intervención	139
5.4 De la ejecución y sistematización de la intervención	139
Capítulo VI: El voluntariado	142
Conclusiones	142
Recomendaciones	143
Bibliografía	144
E-grafía	144
APÉNDICE	
Plan general del EPS	146
La Institución	146
Plan de Diagnóstico	146
a- Parte Informativa	146
b- Título	146
c- Ubicación física de la Institución	146
d- Objetivos	146
e- Justificación	147
f- Actividades	147
g- Tiempo	147
h- Cronograma	148
a- Técnicas e Instrumentos	149
b- Recursos	149
c- Responsable	149
d- Evaluación	149
Copia de los Instrumentos De Evaluación Utilizados	150
ANEXOS	
Oficio 01/2017 Municipalidad de Jalpatagua	156
Carta de Nombramiento de Asesor	157
Carta de Aceptación del Epesista por parte de INEB Telesecundaria	158

Carta de Solicitud de Aceptación del Proyecto al INEB Telesecundaria	159
Carta de Entrega del Proyecto Realizado	160
Carta de Informe Final	161
Carta de Nombramiento de Revisores	162
Carta de dictamen favorable para asignación de Examen Privado	163

RESUMEN

Con una serie de actividades técnico pedagógicas; talleres, conferencias y la construcción de una pared ecológica en el Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, Guatemala, Centro América, se intenta realizar un trabajo de concientización ambiental a la población tanto estudiantil, como general del municipio, con el fin de contribuir con el medio ambiente del país, partiendo desde nuestra comunidad, tratando de inculcar un sentido de educación ambiental para futuras generaciones.

Se empleó la metodología de la observación y el instrumento encuesta, del cual se obtuvo la hipótesis, teniendo como resultado un problema que contribuyó a pensar en el reciclaje como parte del combate al mismo, y a la vez contribuir con la educación ambiental tanto en estudiantes como en padres de familia.

El principal problema que se tenía, era el de particulares merodeando en las afueras de la institución y como desde las ventanas de las aulas que dan para la vía pública, se observa cuando caminan, eso causa interrupción al momento de impartir conocimientos en el Centro Educativo, considerando que ello causa problemas de rendimiento escolar por distracción a los alumnos, tomando en cuenta que son ellos el centro de atención de todo proceso de conocimientos como política del Ministerio de Educación de Guatemala.

A partir del problema, se planteó algunas soluciones para erradicarlo, llegando a la conclusión que la mejor forma era construyendo un muro en las afueras del inmueble, con el objeto de obstaculizar la comunicación visual desde la vía pública hacia las aulas y viceversa, aprovechando la ocasión para pensar en el uso de materiales reciclables para la construcción del mismo. Los materiales utilizados fueron: Botellas de plástico vacías, cemento, hierro, bolsitas de golosinas vacías, piedrín, piedra y cal.

INTRODUCCIÓN

El informe de 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 se encuentra estructurado seis capítulos: Diagnóstico, teorías, plan de acción o de la intervención, ejecución y sistematización de la intervención, evaluación del proceso de voluntariado.

En la fase de diagnóstico se incluye información del Instituto Nacional de Telesecundaria, que es una dependencia del Ministerio de Educación, ubicada en la Aldea de Azulco, Municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa; esta institución brinda atención a todos los estudiantes de este sector.

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, ubicado en la aldea Azulco del municipio de Jalpatagua, a donde llega la mayoría de jóvenes de la aldea y caseríos circunvecinos a recibir educación básica, quienes pertenecen a familias de escasos recursos.

El informe, además, incluye información del proyecto, que consiste en “Reutilización de desechos sólidos en la construcción de muros”, pueden muy bien transmitir la información recibida a sus familias en casa, mientras que los padres de familia son en su mayoría, analfabetas.

En el capítulo I se encuentra el Diagnóstico realizado en la municipalidad de Jalpatagua, Jutiapa; como institución avaladora y con la colaboración del Instituto de Telesecundaria de Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa; como institución avalada. En este capítulo se incluye información muy importante de la institución, así como su ubicación geográfica, la visión, misión, objetivos y los recursos con que cuentan, así como su estructura organizacional. Para la obtención de dicha información se utilizaron diferentes técnicas, que ayudaron a detectar las

carencias de la institución, las cuales se sometieron luego al análisis para encontrar el problema y sus posibles soluciones.

El capítulo II lo constituye los elementos teóricos que clasifican el campo o ámbito en que está inmerso el tema o problema. El capítulo III se desarrolla el plan de acción o de la invención, haciendo énfasis en la hipótesis seleccionada en el diagnóstico en el Capítulo IV. Se da la ejecución y sistematización de la intervención con el fin de ver terminada la intervención en el capítulo V se realiza toda la evaluación del EPS, concluyendo con el voluntariado en el cual se sembraron arbolitos en la montaña de Jalpatagua, Jutiapa, Guatemala, C.A.

Al final se incluye el apéndice y anexos, en donde se incluyen los documentos utilizados para recabar información así como las evidencias de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado.

Capítulo I

Diagnóstico

Institución avaladora

Municipalidad de Jalpatagua.

1.1. Contexto:

<p>1.1.1 Geográfico</p>	<p>El municipio de Jalpatagua está dividido por 1 pueblo, 22 aldeas, 29 caseríos, 16 fincas y 3 haciendas. Las aldeas son: El Sitio, Azulco, El Zapote, El Jicaral, El Llano, El Pajonal, Monzón, Las Moritas, San Jerónimo, San Francisco el Rosario, San Ixtán, Tierra Blanca, Valle Nuevo, El Cuje, El Aceituno, La Unión, Sapuyuca, El Amate, El Coco, San José La Loma, El Retozadero y El Marillo.</p> <p>Los caseríos son: Valle Nuevo Frontera, El Guayabo, El Zarzalito, El Talnetal, La Puerta, El Rosario, La Toma, Buenos Aires, El Tename, San José, Peña Áspera, El Salvaje, El Tablón, Los Limones, Monte Cristo, El Platanar, El Teocinte, El Carrizo, La Lima, La Cañada, Agua Salada, Monte Carmelo, La Loma, El Llano 1, Quevedo, Las Mesitas, El Ciprés, Las Guaras y La Esperanza.</p> <p>Las fincas son: El Melgar, San Vicente, Buena Vista, Versailles, El Gavilán, El Rosario, Alejandrina, Los Olivares, Agua Tibia, El Coyolar, Nueva Esperanza, El Porvenir, El Espinal, Hato Viejo y Recinos. Las Haciendas son: La Esperanza, El Pululá y El</p>
--------------------------------	--

	<p>Pensamiento.</p> <p>En su territorio están los cerros: Buena Vista, El Bonete, El Pajonal, Cerro Grande y Los Micones. Su altura es de 557 metros sobre el nivel del mar.</p>
<p>1.1.2 Social</p>	<p>Su étnica es Xinca, entre las instituciones educativas nacionales están: Escuela Nacional de Párvulos, Escuela Primaria Urbana “Pedro Molina”, Instituto Nacional de Educación Básica, Escuela de Comercio, Instituto de Magisterio por Cooperativa, Instituto Nacional de Educación Diversificada. Centros educativos privados: Colegio EDISON, Colegio Moderno Jalpatágüense, Colegio Nueva Era, Colegio San José Obrero. Educación superior: Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, Universidad Panamericana. Instituciones nacionales de Salud: Centro de Salud. Entre los privados están: Hospital San Juan Bautista, Clínica Médica Privada Dávila.</p> <p>Costumbres y tradiciones</p> <p>Las costumbres o tradiciones en Jalpatagua tienen un gran contenido social y de religiosidad, ya que se puede apreciar el espontáneo sentido de confraternidad y que anima a la unidad espiritual entre familias.</p> <p>Se celebra del 26 al 30 de abril una romería en honor a San Antonio de Padua, patrono de</p>

	<p>la aldea Azulco, la cual consiste en bajar y subir la imagen de San Antonio de Padua del lugar donde se encuentra en el templo, se llevan ofrendas para venerarlo.</p> <p>Las celebraciones más importantes que se celebran en el municipio son las siguientes:</p> <table data-bbox="722 625 1398 1102"> <tr> <td>Día del Señor de Esquipulas</td> <td>15 de enero</td> </tr> <tr> <td>Semana Santa</td> <td>marzo o abril</td> </tr> <tr> <td>Día de la Santa Cruz</td> <td>3 de mayo</td> </tr> <tr> <td>Independencia Patria</td> <td>15 de septiembre</td> </tr> <tr> <td>Día de los Santos</td> <td>1 de noviembre</td> </tr> <tr> <td>Día de la Virgen de Guadalupe</td> <td>12 de diciembre</td> </tr> </table> <p>Fiesta patronal</p> <p>En Jalpatagua, celebran su feria titular del 18 al 22 de diciembre, el 21 es el día principal, cuando la iglesia conmemora a Santo Tomás Apóstol. A esta celebración se le ha dado en llamarle feria de Santo Tomás. No cuentan con lugares sagrados y comidas típicas.</p>	Día del Señor de Esquipulas	15 de enero	Semana Santa	marzo o abril	Día de la Santa Cruz	3 de mayo	Independencia Patria	15 de septiembre	Día de los Santos	1 de noviembre	Día de la Virgen de Guadalupe	12 de diciembre
Día del Señor de Esquipulas	15 de enero												
Semana Santa	marzo o abril												
Día de la Santa Cruz	3 de mayo												
Independencia Patria	15 de septiembre												
Día de los Santos	1 de noviembre												
Día de la Virgen de Guadalupe	12 de diciembre												
<p>1.1.3 Histórico</p>	<p>A finales del siglo XVI el municipio de Jalpatagua era un lugar donde la mayoría de sus pobladores eran indígenas (pipiles, pocomanes) y mulatos, el resto de la población eran españoles criollos, los que poseían</p>												

algunas propiedades; quienes con el tiempo abundaron y crearon fincas de tierras llanas, templadas y bien regadas por frondosas aguas de ríos, pozas y riachuelos. También se produjo un fenómeno de emigración constante desde la capital del reino de Guatemala (Santiago de los Caballeros), la cual creció hacia el interior del país y optaron en preferencia por el oriente de la nación.

A fines del siglo XVIII fue la sede de la feria de ganado que se realizaba en la Lagunilla, hoy finca Cerro Redondo de Barberena Santa Rosa. El 8 de julio de 1806 forma parte del listado de Curatos del Arzobispado de Guatemala del Real Tribunal de Audiencia de la

Contraloría de Cuentas, conocido antiguamente con el nombre de Jalpatagua, perteneciente al Curato de San Pedro Conguaco, en la alcaldía mayor de Escuintla. Pasó a formar parte del distrito de Jutiapa, pero estos distritos dejaron de existir por Decreto Ley del 9 de octubre de 1850, en el cual se dispuso que los respectivos pueblos volviesen a la jurisdicción que habían tenido con anterioridad. Al crearse el departamento de Jutiapa por Acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1852, se mencionó a Jalpatagua dentro de los pueblos que lo integraban, pero fue suprimido como tal por Acuerdo

	Gubernativo del 18 de diciembre de 1883. Después de varias modificaciones jurisdiccionales, finalmente se establece como municipio del departamento de Jutiapa, por Acuerdo Gubernativo del 30 de enero de 1886.
1.1.4 Económico	Su producción agropecuaria incluye maíz, frijol, caña de azúcar, café u otros granos. Cría y engorde de ganado. No tiene producción artesanal por ser un municipio agrícola, no hay artesanías populares.
1.1.5 Político	La ciudadanía participa en las contiendas electorales, existe el COCODE como organización de la comunidad, el gobierno es municipal de carácter democrático.
1.1.6 Filosófico	Se practica la religión protestante y la católica, las cuales inculcaran valores y principios de convivencia familiar y social.
1.1.7 Competitivo	Por ser la Municipalidad no existe ninguna.

1.2. Institucional

1.2.1 Institución avaladora

Municipalidad de Jalpatagua, Jutiapa.

Visión:

(Municipalidad de Jalpatagua 2017) Ser una Municipalidad organizada en la prestación de servicios públicos básicos, basada en la equidad, responsabilidad, transparencia, eficiencia y eficacia, que garantice una mejor calidad de vida y el desarrollo integral de los habitantes del municipio.

Misión:

(Municipalidad de Jalpatagua 2017) Somos una entidad autónoma que promueve el desarrollo integral del municipio a través de programas y proyectos que impulsen con excelencia las actividades económicas, sociales, deportivas, culturales, ambientales, agrícolas y pecuarias para lograr en bien común de sus habitantes.

1.2.2 Objetivos**Objetivos Generales**

- Modernizar la Gestión Institucional.
- Fortalecer las capacidades humanas productivas y mejorar la calidad del Gasto Social.
- Modernizar la Infraestructura Deportiva, Recreativa y Turística.
- Promover la Seguridad Ciudadana y la protección del medio ambiente.
- Mejorar la Infraestructura de soporte al desarrollo económico-productivo local.

Objetivos Parciales

Optimizar la prestación de los servicios Públicos Municipales.

Localizar el gasto social en los grupos etéreos vulnerables y en alto riesgo de desnutrición.

Promover el desarrollo de las capacidades humanas productivas.

Incrementar la infraestructura deportiva y recreativa.

Incrementar y mejorar la “superficie verde urbana” Mejorar, equipar y acondicionar la red vial principal y vecinal.

1.2.3 Principios y Valores

Honestidad

Los funcionarios y personal de la Municipalidad de Jalpatagua realizan sus acciones con honestidad y coherencia, generando legitimidad y confianza en los vecinos del municipio.

Responsabilidad

Los empleados municipales desarrollan su trabajo y cumplen con sus funciones en forma efectiva, eficiente y oportuna, teniendo como prioridad lograr el bienestar de los vecinos.

Transparencia

La Municipalidad realiza su gestión haciendo uso racional y transparente de los recursos financieros, para realizar la ejecución de obras, programas de beneficio social y dotación de servicios públicos.

Respeto

En el quehacer diario de la Municipalidad se garantiza, sin importar su condición social, creencias religiosas o políticas, o su pertenencia étnica y cultural.

Eficiencia

Se garantiza la mayor celeridad en los trámites y gestiones municipales, brindando servicios de calidad.

1.2.4 Organigrama Municipalidad de Jalpatagua

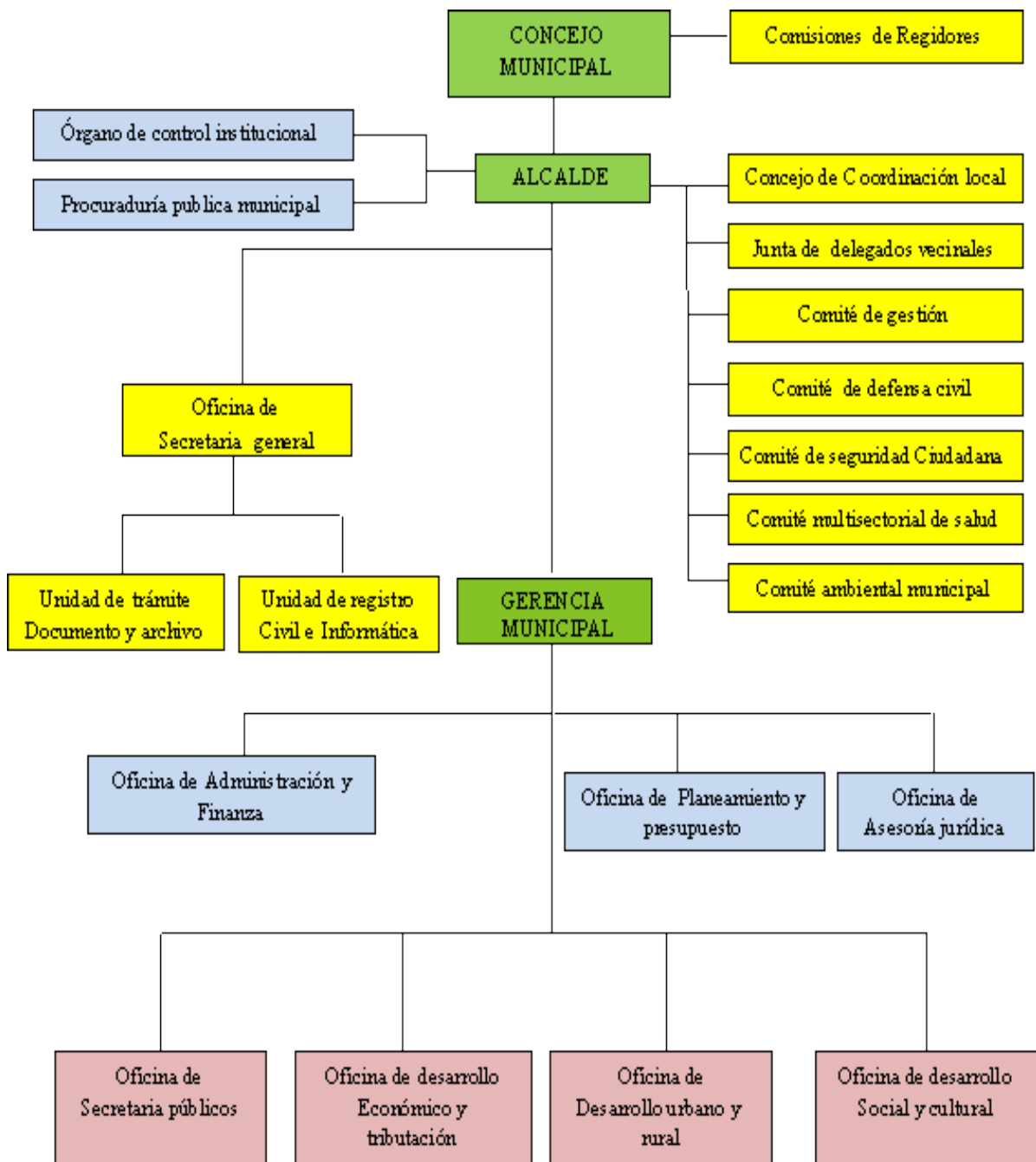


Figura 1. Organigrama Estructural Municipalidad de Jalpatagua
Fuente: Departamento de Información Municipalidad de Jalpatagua, obtenido el 15/08/2017

1.2.5 Servicios que presta

Registro Civil

En la sección web de matrimonios, usted encontrará información detallada referente a la celebración del MATRIMONIO CIVIL

Seguridad Ciudadana

La sección de Seguridad Ciudadana, brinda información referente a las modalidades delictivas más frecuentes y algunas recomendaciones para que tome las medidas preventivas del caso.

Tributos Municipales

Si quieres obtener los formularios y formatos de declaraciones juradas o conocer los procedimientos y plazos de cancelación para regularizar el pago de tus Tributos Municipales, debes ingresar aquí.

Licencias de Edificación

A través de esta sección, la Municipalidad de Ate te proporciona los documentos, procedimientos y normas que debes conocer para que obtengas tu Licencia de Edificación.

Licencias de Funcionamiento

Si deseas obtener tu Licencia de Funcionamiento, aquí encontrarás los formularios para su obtención, el marco legal que regula su otorgamiento y la descripción de los procedimientos que debes de seguir.

1.2.6 Desarrollo histórico

En los años 1930 la Municipalidad de Jalpatagua estaba ubicada en una casa tipo patronal, de adobe y con un corredor amplio, con techo de teja, en el mismo local funcionaba la Policía Nacional y las cárceles públicas en donde permanecía un policía en la garita, es en ese entonces donde los alcaldes dejan el nombre de intendentes, quienes tenían la función de Jueces de Paz; en el año de 1983 dejan de ser Jueces de Paz y continúan con el nombre de alcaldes municipales.

En los años 50 se construye un edificio nuevo y con condiciones óptimas para prestar los servicios municipales, al transcurrir de los años. Se llega a los años 93 y se vuelve a construir una nueva municipalidad se empieza a construir otro edificio más amplio y con más confort y debido al aumento de la población los avances de la tecnología se ven con la necesidad de poseer un nuevo edificio en la Administración de Edwin Rueda; donde deja el actual edificio municipal.



Figura 2. Vista panorámica del edificio municipal de Jalpatagua, Jutiapa. 2017

1.2.7 LISTADO DE NOMBRES DE ALCALDES EN LA HISTORIA DE JALPATAGUA

- Pedro Recinos (1944-1946)
- Elías Lemus (1946-1948)
- Fernando Aguilar (1948-1950)
- Apolinario Contreras Juárez (1950-1952)
- Alberto Sandoval Farfán (1952-1954)
- Mártir Recinos Pacheco (1954-1956)
- Luís Alberto Barco (1956-1958)
- Leonidas Bonilla Barco (1958-1960)
- Antonio Ocaña (1960-1962)
- Adrián Ruano Corado (1962-1964)
- Javier Palma Castro (1964-1966)
- Julio Recinos Salguero (1966-1968)
- Arnoldo Recinos Salguero (1968-1970)
- Héctor Mayén Chinchilla (1970-1972)
- José Luís Rueda (1972-1974)
- Juan Antonio Pérez Enríquez (1974-1976)
- Marco Antonio Morán (1976-1978)
- Javier Agosto (1978-1980)
- Juan José Ovando (1980-1982)
- José María Enríquez (1982-1984)
- Onofre Yaquián (1984-1986)
- Marina Bonilla de Lara (1986-1989)
- Armando Remberto Vásquez González (1989-1992)
- Héctor Vinicio Recinos Corea (1992-1996)
- Armando Remberto Vásquez González (1996-1999)
- Edio González (2000-2000)
- Mario Efraín Enríquez Barrera (2001-2001)
- Leonel Osberto Sazo Hernández (2001-2004)

- Edwin Enrique Rueda Medrano (2004-2008)
- Edwin Enrique Rueda Medrano (2008-2012)
- Gustavo Adolfo Recinos Corea (2012-2016)
- Elmer Alejandro Argueta Barrientos (2016-a la fecha)

El Perito Contador, Héctor Leonel Sazo, Alcalde Municipal en estos momentos de la historia del municipio de Jalpatagua, que llega a ocupar el cargo por el fallecimiento del Perito Agrónomo Mario Efraín Enríquez Barrera.

Ellos son los que han hecho la historia del municipio. Respecto a la educación se obtuvieron datos que los primeros maestros del pueblo fueron: señor Ismael Barco, señora Adela Corado, señora Jesús Campos, señora Marina Bonilla de Lara, señor Miguel Sandoval, Eusebia Auseda, Señor Manuel Lemus, señor José Miguel González, señor Carlos Monroy, entre otros. Al parecer la escuela fue ambulante, debido al terremoto de 1917, que destruyó, inclusive hasta la iglesia católica. Primero funcionó en un rancho, en lo que es actualmente el salón Municipal; luego se trasladó en donde está el edificio de correos y posteriormente donde se encuentra hoy día la Clínica Parroquial; más tarde se construyó la Escuela Oficial Urbana Doctor Pedro Molina, la cual está siendo reconstruida después de cuarenta años, por el Perito Contador Leonel Osberto Sazo Hernández, con el apoyo de los Diputados, Licenciado Carlos Santiago Nájera Sagastume y el doctor Luís Alberto Franco Ramírez.

1. Los usuarios

Estos por lo regular se movilizan de las diferentes comunidades utilizando el medio de transporte que en ese momento tengan acceso; a caballo, tuc tuc, microbuses, buses, motocicletas, bicicletas, y vehículos livianos.

2. Infraestructura:

El espacio físico con que cuenta la municipalidad es amplio de tal manera que cuenta con 9 ambientes (oficinas) algunos con aire

acondicionado y otros no, cuenta con área de recepción, área de eventos especiales, posee agua potable, depósito subterráneo, electricidad, drenajes y área de parqueo.

3. Proyección social:

Apoya proyectos sociales y necesidades de carácter urgente como el caso cuando fallece un familiar y son de escasos recursos, la municipalidad proporciona caja mortuoria, toldos, sillas, etc. Apoya también eventos cívicos, deportivos, culturales y religiosos.

4. Finanzas:

Una de la obtención de la fuente de los fondos económicos es el aporte constitucional que reciben todas las municipalidades, impuestos municipales como; boleto de ornato, alumbrado público, agua potable y IUSI.

5. Política laboral:

Todos los trabajadores poseen contratos 029-031-036
Presupuestados: 022 y 011

6. Administración:

La administración utiliza los lineamientos generales como; la planeación, programación, dirección, control y evaluación; utilizando instrumentos para el logro de los objetivos.

7. Ambiente:

Se mantiene un ambiente optimo y en familia porque le personal es capacitado constantemente en su área específica de trabajo, lo cual permite dar un mejor servicio a la población.

8. Otros servicios:

Cuenta con servicio de cafetería y servicio de farmacia.

1.3. Lista de deficiencias, carencias identificadas.

- Insuficiente personal de la policía municipal de tránsito.
- No se trata igual a todos los usuarios.
- En ciertos casos hay abuso de autoridad por los jefes de las áreas.
- No se tiene un plan específico para el retiro de personal.
- No hay área para primeros auxilios.

1.4. Nexos con institución avalada:

La municipalidad mantiene una relación directa con el Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa; porque colabora en todas las actividades de los centros educativos del municipio.

Institución avalada:

Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa

1.5. Análisis institucional

Datos Generales de la Institución Avalada

Nombre de la Institución

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.

Tipo de Institución

Educativa

Ubicación Geográfica

Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.

Visión

Formando jóvenes útiles a la sociedad.

Misión

Guiar, organizar y/o respaldar una respuesta ampliada y dirigida a integrar, fortalecer, extender y diversificar los programas educativos de Telesecundaria.

Políticas

- Fortalecimiento de la Educación y fortalecer el Estado de Guatemala.
- Mejorar y ampliar la cobertura educativa.
- Promover y fortalecer acciones que garanticen una alternativa tradicional en el reciclaje.
- Promover la investigación y desarrollo tecnológico en la educación.
- Fortalecimiento de la investigación, desarrollo y administración de la fuerza educativa.
- Desarrollo de la atención primaria ambiental por medio de la regulación, vigilancia y control material reciclable para mejorar la calidad de vida de la población.
- Responder a la demanda de servicios de educativos, generados por la implementación de los programas de solidaridad y equidad social.
- Mejoramiento del financiamiento y de la calidad del gasto en educación.
- Armonización y alineamiento de la cooperación internacional a los intereses nacionales y prioridades sectoriales.

Principios y valores:

- Un sistema óptimo de servicios de educación se caracteriza por:

- Estar centrado en la persona y enfocado en la comunidad.
- Satisfacer las necesidades de los individuos, las familias y las comunidades
- Responder a las tendencias educativas del desarrollo.
- Facilitar el acceso a la atención apropiada, a tiempo y en el lugar adecuado, con énfasis en el primero y segundo nivel de atención que conlleve al acceso universal educativo.
- Promover la continuidad del reciclaje.
- Articular las relaciones con todos los sectores para optimizar los procesos de aprendizaje.
- Garantizar estándares de calidad de atención que sean consistentes en toda la institución
- Optimizar la utilización de los recursos
- Incrementar la efectividad del sistema y
- Ofrecer el servicio educativo con equidad de género, pertinencia cultural, respeto y dignidad.

Objetivos de la educación

- Reflejar y responder a las características, necesidades y aspiraciones de un país multicultural, multilingüe y multiétnico, respetando, fortaleciendo y enriqueciendo la identidad personal y la de sus Pueblos como sustento de unidad en la diversidad.
- Promover una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño en el trabajo productivo, el desarrollo de cada Pueblo y el desarrollo nacional.
- Contribuir a la sistematización de la tradición oral de las culturas de la nación como base para el fortalecimiento

endógeno, que favorezca el crecimiento propio y el logro de relaciones exógenas positivas y provechosas.

- Conocer, rescatar, respetar, promover, crear y recrear las cualidades morales, espirituales, éticas y estéticas de los Pueblos guatemaltecos.
- Fortalecer y desarrollar los valores, las actitudes de pluralismo y de respeto a la vida, a las personas y a los Pueblos con sus diferencias individuales, sociales, culturales, ideológicas, religiosas y políticas, así como promover e instituir en el seno educativo los mecanismos para ello.
- Infundir el respeto y la práctica de los derechos humanos, la solidaridad, la vida en democracia y cultura de paz, el uso responsable de la libertad y el cumplimiento de las obligaciones, superando los intereses individuales en la búsqueda del bien común.
- Formar una actitud crítica, creativa, propositiva y de sensibilidad social, para que cada persona consciente de su realidad pasada y presente, participe en forma activa, representativa y responsable en la búsqueda y aplicación de soluciones justas a la problemática nacional.
- Formar capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y tecnología indígena y occidental a favor del rescate de la preservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.
- Reflejar y reproducir la multiétnicidad del país en la estructura del sistema educativo, desarrollando

mecanismos de participación de los cuatro Pueblos guatemaltecos en los diferentes niveles educativos.

- Generar y llevar a la práctica nuevos modelos educativos que respondan a las necesidades de la sociedad y su paradigma de desarrollo.

Componente de la educación

Estructura. El Sistema Educativo Nacional se integra con los componentes siguientes:

- a) El Ministerio de Educación
- b) La Comunidad Educativa
- c) Los Centros Educativos.

El Sistema Educativo Nacional se conforma con dos subsistemas:

- a) Subsistema de Educación Escolar
- b) Subsistema de Educación Extraescolar o Paralela.

Estrategias Generales

- Vigilar y monitorear indicadores de recolección de objetos reusables.
- Coordinar con instituciones
- Participar y difundir e informar el marco legal y político internacional y nacional, que norma la educación en el país a todos los actores políticos y sociales en coordinación y articulación con otras instancias vinculadas al tema.
- Generar el involucramiento, coordinado de todas las instancias intra e intersectoriales que permitan la consecución de los objetivos comunes para fomentar y fortalecer la capacidad técnica del recurso humano

mediante la transferencia de las competencias que permitan el mejoramiento del desempeño.

Metas

- Repensar y Rediseñar un modelo de reciclable, para garantizar un sistema de educación más incluyente, y democrático en la nación Guatemalteca. Esto implica para el Ministerio de Educación:
- Retomar y ganarse el verdadero fin de la educación en Guatemala.
- Contar con una fuerza laboral de Educación preparada para los cambios.
- Propiciar el diseño e implementación de una prestación de servicios universal pero diferenciada, que promueve la participación, el respeto a las culturas y la diversidad.
- Garantizar que los recursos son administrados descentralizadamente, en donde la participación de toda la sociedad es fundamental

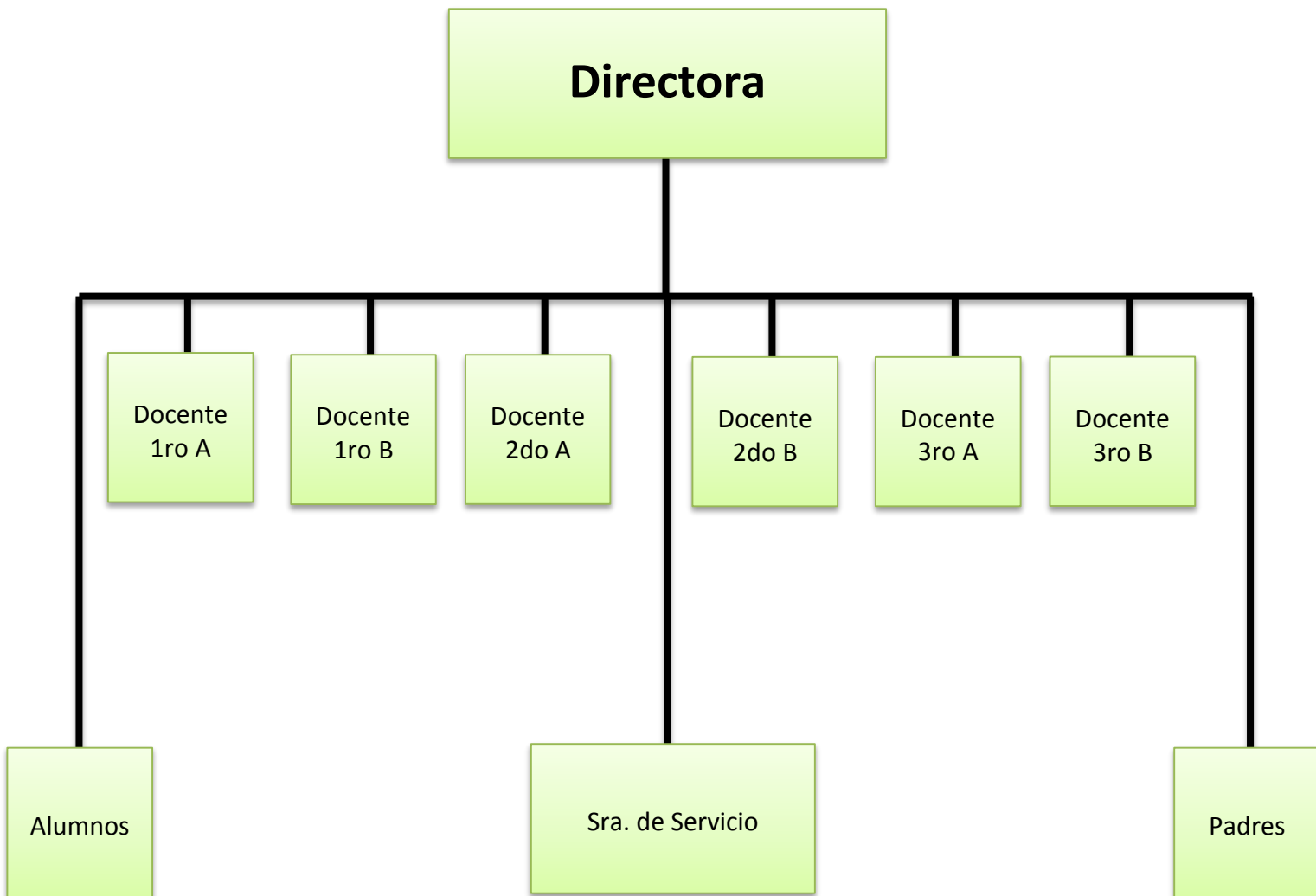


Figura 3. Estructura Organizacional Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa

Fuente: Dirección del Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.

Recursos

Humanos

- Directora
- Docentes
- Padres de familia
- Sra. de Servicio
- Albañil

Materiales

- Pizarrón
- Marcador
- Almohadilla
- Azadón
- Palas
- Piocha
- Carretilla de manos
- Cuchara
- Computadora
- Impresora
- Celular
- Papel
- Lapicero

- 1 Edificio propio con un área construida de 60 mts. de ancho por 35 mts. de largo, estado aceptable y de uso permanente, que cuenta con 5 salones de clases y un salón para computación, servicios sanitario destinados al personal y bodega.

Financiero

El personal docente de contrato 021, por el Ministerio de Educación es proveniente del Presupuesto General de la Nación, los materiales y suministros dependen totalmente de Departamental de Jutiapa.

Historia de la Institución avalada:

INEB TELESECUNDARIA, AZULCO, JALPATAGUA, JUTIAPA.

Los vecinos de la aldea se vieron en la necesidad de fundar un centro educativo para jóvenes que tuvieran un área de fácil acceso sin tener que trasladarse hasta el pueblo, fue entonces en una reunión en la Escuela Primaria de la comunidad con motivo de resolver algunos asuntos de la misma, en esa ocasión los hermanos Héctor y Juan Carlos Martínez aprovechando la visita del Director Departamental dan a conocer la necesidad de un instituto de Educación Básica. El director departamental les ofrece su apoyo y les pide que inicien con la búsqueda de alumnos y un docente.

Platicaron con Álvaro Guinea pero no se animó, también platicas con Pedro Pablo Aguirre, Guillermo Peralta y Rolando Vásquez, este último presento papelería pero no fue aceptada en el departamento. El profesor Álvaro Guinea acepto pero por la distancia de su trabajo en la primaria no fue tomado en cuenta. Luego el Profesor Roderico Guinea Barrientos, llevo su expediente a la departamental de Educación y el Licenciado Oscar Jhonatan Alvarenga Vásquez acepto para iniciar la Telesecundaria de Azulco, enviándolo a la capacitación al Morlón donde fueron capacitados por mexicanos. En enero de 1999 se inicia la labor educativa en la Telesecundaria, se realiza la metodología, se necesitaban 30 estudiantes, solo se logran 25 y con esfuerzos, después de visitar a personas mayores se llegan al cupo, el horario era de 13:00 a 19:00 horas, se organiza un comité con las personas siguientes:

Cecilio Santos (Presidente)

Reyes Cruz (Vicepresidente)

Mario Cortez (Vicepresidente)

Humberto Donis (Secretario)

También era parte del comité don Vicente González, luego ingreso don Vidal Hernández, para la creación también colaboraron los señores: Edvin Merlos, Juan Carlos Martínez, Héctor Martínez. El establecimiento inició sus labores en la Escuela Primaria de la Comunidad.

En el 2000 se une al personal la licenciada Dina Judith Florián Asencio de Vásquez. En 2001 la PEM. Miriam Guisella Corado Sasso de Pérez. En el 2001 se entrega la primera promoción de alumnos egresados de tercero básico (17 alumnos) siendo padrino el Profesor Armando Remberto Vásquez González y Leonel Sazo.

El alcalde Mario Efraín Enrique Barrera compro un lote y luego el señor alcalde Leonel Sazo construye con el apoyo de consejos de desarrollo el edificio que actualmente alberga a los estudiantes.

En el 2002 ya se cuenta con el propio edificio, que contaba con 3 aulas, dirección, baños y un corredor.

Se construyen 3 aulas, bodega, escenario, circulación, esto con aportes de gratuidad, ayudas de amigos, colaboración de padres de familia, de los alcaldes Edwin Rueda y Gustavo Adolfo Recinos.

A la fecha se han entregado XV promoción egresadas de tercero básico.

1.6. Lista de deficiencias, carencias identificadas

CARENCIAS	DEFICIENCIAS
<ul style="list-style-type: none">- No cuenta con biblioteca.- No posee un plan de evacuación en caso de sismos.- Inexistencia de material didáctico para uso docente.- Carece de presupuesto permanente.- Inseguridad para los estudiantes ya que están expuestos a los particulares por falta de seguridad perimetral.	<ul style="list-style-type: none">- Servicios sanitarios generando gases- El personal se ve con indiferencia.- Poca preocupación del personal en mantener un ambiente agradable.- Inestabilidad laboral por pertenecer a los reglones 021, 022.- Los salarios son bajos y no estimulan al personal.- No hay capacitaciones constantes.- Poca cultura de programas de higiene.- Se dan casos de discriminación por etnia (altos, bajos, gordos y flacos)

1.7. Problematización de las carencias identificadas

Carencia	Problematización
No cuenta con biblioteca	¿Por qué el centro educativo no cuenta con una biblioteca?
No se cuenta con un plan de evacuación de sismos.	¿Qué hacer para tener un plan de evacuación de sismo?
Inexistencia de material didáctico adecuado para uso de docentes	¿Dónde gestionar financiamiento para realizar compras de material didáctico?
Carencia de presupuesto permanente.	¿Cuáles son las razones por las cual se carece de presupuesto permanente?
No existe seguridad perimetral para la institución.	¿Cómo podemos evitar que los alumnos estén expuestos a los particulares?

1.8. Selección del problema y su respectiva hipótesis acción.

Problema	Hipótesis	Acción-proyecto
¿Cómo podemos evitar que los alumnos estén expuestos a los particulares?	La población educativa está siendo afectada por estar expuesta a los particulares.	Construcción de una pared de 10 metros con material reciclable recopilado en la comunidad de Azulco.

Capítulo II

Fundamentación Teórica

UNIDAD I

1.1. Elementos Teóricos

EL RECICLAJE

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o en materia para su posterior utilización.

Gracias al reciclaje se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 3R (“Reducir, Reciclar y Reutilizar”).

Los materiales reciclables son muchos, e incluyen todo el papel y cartón, el vidrio, los metales ferrosos y no ferrosos, algunos plásticos, telas y textiles, maderas y componentes electrónicos. En otros casos no es posible llevar a cabo un reciclaje debido a la dificultad técnica o alto coste del proceso, de modo que suele reutilizarse el material o los productos para producir otros materiales y se destinan a otras finalidades, como el aprovechamiento energético.

También es posible realizar un salvamento de componentes de ciertos productos complejos, ya sea por su valor intrínseco o por su naturaleza peligrosa.

EL PROCESO DEL RECICLAJE

Todo este proceso del reciclaje, pasa por varias fases:

El reciclaje comienza en entornos industriales y domésticos, mediante la separación de los materiales. El siguiente paso consiste en la recuperación de estos materiales por las empresas públicas y privadas y su posterior traslado a las plantas de transferencia.

En estas plantas, se almacenan y compactan grandes cantidades de residuos, para su posterior transporte en grandes cantidades hacia las plantas de reciclaje, llamadas plantas clasificadoras. Es aquí cuando se hace una separación exhaustiva de los residuos. En estas plantas, encontramos en algunos casos, las plantas de valoración, o reciclador final, donde se obtienen nuevas materias o productos, se almacenan los materiales en grandes vertederos, o bien se produce energía como es el caso de las plantas de biogás.

ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS:

El reciclaje, al margen de su complejo proceso de transformación, es uno de los puntos básicos de estrategia de tratamiento de residuos 3R.

Reducir

Acciones para reducir la producción de objetos susceptibles de convertirse en residuos.

Reutilizar

Acciones que permiten el volver a usar un producto para darle una segunda vida, con el mismo uso u otro diferente.

Reciclar

El conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos que permiten reintroducirlos en un ciclo de vida.

COLORES DEL RECICLAJE

Un punto fundamental dentro del reciclaje, es distinguir correctamente los colores del reciclaje. De esta forma haremos una separación correcta de todo aquello que queramos reciclar. Estos colores del reciclaje los podremos ver generalmente en los contenedores y papeleras de reciclaje diseñadas para entornos urbanos o bien domésticos.

Vamos a conocer que tipo de productos deben ir en cada contenedor, y a diferenciar los materiales de los que están hechos algunos envases o productos que usamos a diario. Podrás completar esta información con los diferentes tipos de reciclaje que verás en el menú lateral.

Color azul reciclaje (papel y cartón):

En este contenedor de **color azul**, se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, que podremos encontrar en envases de cartón como cajas o envases de alimentos. Periódicos, revistas, papeles de envolver o folletos publicitarios entre otros, también se deben alojar en estos contenedores. Para un uso efectivo de este tipo de contenedores, es recomendable plegar correctamente las cajas y envases para que permitan almacenar la mayor cantidad de este tipo de residuo. En algunas comunidades de vecinos nuevas o sistemas urbanos de contenedores que utilizan un sistema de recogida de residuos mediante conductos subterráneos, es importante tener en cuenta el tamaño de aquello que vamos a desechar ya que originan con cierta regularidad atascos en los tubos ocasionando graves molestias.

Color amarillo reciclaje (plásticos y latas):

En los contenedores amarillos se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas. Las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores, siendo este último, uno de los principales errores a la hora de reciclar.

Color verde reciclaje (vidrio):

En este contenedor se depositan envases de vidrio, como las botellas de bebidas alcohólicas. Importante no utilizar estos contenedores verdes para cerámica o cristal, ya que encarecen notablemente el reciclaje de este tipo de material. En la medida de lo posible, deberemos eliminar cualquier tipo de material como tapones de corcho, metales o papel que puedan contener las botellas o envases. En los envases de vidrio deberemos retirar la tapa ya que esta deberá reciclarse por norma general en el contenedor amarillo.

Color rojo reciclaje (desechos peligrosos):

Los contenedores rojos de reciclaje, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental. Podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos. Dependiendo de cada zona, podemos encontrar adicionalmente algunos contenedores específicos para este tipo de materiales. Los más comunes son los contenedores de pilas que se encuentran en todo tipo de marquesinas o mobiliario urbano de algunas ciudades.

Color gris reciclaje (resto de residuos):

En los contenedores de color gris, se depositan los residuos que no hemos visto hasta ahora, aunque principalmente se deposita en ellos materia biodegradable. Son los más numerosos en la gran mayoría de núcleos urbanos, aunque con el tiempo y una mayor concienciación ecológica deberían ser un tipo de contenedor más.

Color naranja reciclaje (orgánico):

Aunque es difícil encontrar un contenedor de color naranja, estos se utilizan exclusivamente para material orgánico. En caso de no disponer de este tipo de contenedor, como hemos comentado, utilizaríamos el gris.



Figura 4. Recipientes de Reciclaje por Color

Fuente: www.google.com/imagenes/recipientesdereciclaje accedido el 20/08/2017

UNIDAD II

SÍMBOLOS DEL RECICLAJE

Los **símbolos del reciclaje**, nos ayudan a comprender el origen de los productos y envases, y si estos son o no reciclables. Nos informan no sólo del tipo de material del que están hechos, sino además de donde debemos depositarlos tras su uso.

Círculo de Möbius

Quizá el más reconocible sea el anillo o **círculo de Möbius**, que es el **símbolo internacional del reciclaje**, del que derivan otros logos que especifican datos como el porcentaje de material reciclado que tiene ese envase. El origen de este símbolo del reciclaje tiene sus orígenes en 1970, durante un concurso de diseño organizado por la Container Corporation of America.

El ganador fue Gary Anderson. El símbolo es un círculo de Möbius que representa las tres fases principales del reciclaje.

La recogida de residuos, el procesado de los mismos, y su vuelta de nuevo al proceso productivo.



Figura 5. Símbolo de reciclaje

Fuente: www.google.com/imagenes/simbolodereciclaje accedido el 20/08/2017

Significado y variaciones

Veamos su significado y las variaciones que podemos encontrar en este símbolo del reciclaje.

Si encontramos el símbolo sin ningún indicativo adicional, significa que los materiales empleados en ese producto o envase pueden ser reciclables. Si por el contrario, el círculo de Möbius está enmarcado en otro círculo, indica que se han empleado materiales reciclados en ese producto. En algunos casos esta información se completa con un porcentaje de cantidad de producto reciclado que lleva. Suele darse el caso especialmente en envases de cartón.

Símbolo de punto verde

Uno de los **símbolos del reciclaje** más conocidos, es el de **Punto verde**. Su origen data de 1991, y fue creado por la empresa alemana Duales System Deutschland AG. Este icono indica que la empresa que fabrica este producto o envase, cumple con la Ley de Residuos.

De esta forma, en todos estos productos se garantiza su posterior reciclado sostenible. Los productos y envases que llevan el símbolo del punto verde pueden ser envases metálicos, envases tipo Brik, fabricados con plástico, cartón, papel o vidrio.



Figura 6. Símbolo de reciclaje Punto Verde

Fuente: www.google.com/imagenes/simbolodereciclajepuntoverde accedido el 20/08/2017

Otros símbolos del reciclaje

Al margen de estos **símbolos informativos del reciclaje**, encontramos otros que animan al consumidor a ser responsables con el medio ambiente. Es el caso del símbolo del "Tidyman". En este icono se muestra una figura humana depositando el envase en una papelerera. Encontramos variaciones de este con distintos tipos de productos como botellas de vidrio.



Figura 7. Símbolo de Tidyman

Fuente: www.google.com/imagenes/simbolodetidyman accedido el 20/08/2017

UNIDAD III

CADENA DE RECICLAJE

La cadena de reciclado consta de varias etapas:

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

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

Plantas de clasificación (o separación): donde se clasifican los residuos y se separan los valorizables. Residuos que sí pueden reciclarse de los que no. La fracción que no puede reciclarse se lleva a aprovechamiento energético o a vertederos.

Reciclador final (o planta de valoración): donde finalmente los residuos se reciclan (papeleras, plásticos, etc.), se almacenan (vertederos) o se usan para producción de energía (cementeras, biogás, etc.)

Contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales de origen domésticos.

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

depositarse todos aquellos envases comercializados en los mercados nacionales e identificados por el símbolo del punto verde.

Contenedor azul (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar los envases de cartón (cajas, bandejas, etc.), así como los periódicos, revistas, papeles de envolver, propaganda, etc. Es aconsejable plegar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor y también retirar las grapas, los canutillos y los plásticos que vengán incorporados en el papel y cartón. Si están manchados de residuos orgánicos, como por ejemplo las servilletas de papel, no deben ir en este contenedor.

Contenedor verde (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, frascos de medicamentos, gafas, jarrones y tazas, loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos y fluorescentes.

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

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

Contenedor naranja: aceite de cocina usado.

REGLA DE LAS TRES ERRES ECOLÓGICAS

Siempre hemos producido residuos como sociedad, pero es ahora, y en la sociedad de consumo en la que vivimos desde hace años, cuando el volumen de las basuras ha crecido de forma desorbitada y acumulativa, incrementado su toxicidad hasta convertirse en un gravísimo problema medio ambiental. Estamos inmersos en la cultura del usar y tirar, y en la basura de cada día están los recursos que dentro de poco no tendremos.

Por tanto, la mejor solución, en definitiva, es que pongamos en práctica la consigna de las tres erres, Reducir, Reutilizar y Reciclar, en este orden de importancia. ¿Sabes exactamente qué significa y cómo se puede implementar?

Las tres erres (3R) ecológicas es una regla para cuidar el medio ambiente, específicamente para reducir el volumen de residuos o basura generada. En pocas palabras, las 3R pretenden desarrollar hábitos de consumo responsable y te concientizan a tirar menos basura, ahorrar dinero y ser un consumidor más responsable, así reduciendo tu huella de carbono.

REDUCIR

Cuando hablamos de reducir lo que estamos diciendo es que se debe tratar de **reducir o simplificar el consumo de los productos directos, o sea, todo aquello que se compra y se consume**, ya que esto tiene una relación directa con los desperdicios, y a la vez con nuestro bolsillo. Por ejemplo, en vez de comprar 6 botellas pequeñas de una bebida, se puede conseguir una o dos grandes, teniendo la misma cantidad de producto pero menos envases, no pedir bolsas en los supermercados a menos que sea necesario, reducir el consumo de papel, etc.

La reducción puede realizarse en 2 niveles: reducción del consumo de bienes o de energía. De hecho, actualmente la producción de energía produce numerosos desechos (desechos nucleares, dióxido de carbono...). El objetivo sería:

Reducir o eliminar la cantidad de materiales destinados a un uso único (por ejemplo, los embalajes).

- Adaptar los aparatos en función de sus necesidades (por ejemplo poner lavadoras y lavavajillas llenos y no a media carga).
- Reducir pérdidas energéticas o de recursos: de agua, desconexión de aparatos eléctricos, desconectar transformador, etc.
- Reducir la emisión de gases contaminantes, nocivos o tóxicos evitará la intoxicación animal o vegetal del entorno si llega a cotas no nocivas. Actualmente, países europeos trabajan con una importante política de la reducción con el lema: La basura es alimento (para la tierra

REUTILIZAR

Al decir reutilizar, nos estamos refiriendo a poder volver a utilizar las cosas, dándole una vida útil a embalajes o materiales que usamos día a día y darles un uso lo más prolongado posible antes de que llegue la hora de deshacernos de ellos definitivamente, disminuyendo así el volumen de la basura y reduciendo el impacto en el medio ambiente.

Por ejemplo, utilizar la cara limpia de las hojas impresas, el papel usado se puede transformar en pulpa y crear nuevas hojas para escribir, pintar o decorar, darle una nueva vida a los botes de cristal, las cajitas o frascos de PVC, metal o plástico, reutilizar la madera para hacer tus propias estanterías, pintar esa silla vieja, donar libros, aparatos eléctricos, ropa, muebles, etc.

Esta tarea suele ser la que menos atención recibe y es una de las más importantes. No solo ayuda al medio ambiente sino también a la economía en casa, desarrolla tu imaginación y pondrá un punto original a tu vida.

RECICLAR

Ésta es una de las R más populares debido a que el sistema de consumo actual ha preferido usar envases de materiales reciclables (plásticos y bricks, sobre todo), pero no biodegradables. Por tanto se requiere el uso de personal y energía para someter los materiales al proceso necesario para su reutilización. Esto significa que mediante el reciclaje se reduce de forma verdaderamente significativa la utilización de nuevos materiales, y con ello, la generación de basura "nueva", sin embargo hay que recordar que al reciclar se gasta mucha energía y se contamina al reprocesar los residuos.

La mayoría de los materiales que usamos pueden ser reciclados y usados en otras aplicaciones; materiales como el vidrio, pueden reciclarse 40 veces por ejemplo, el plástico se puede reciclar calentándolo hasta que se funda dándole una nueva forma. Es nuestro compromiso reciclar lo mayor posible y disminuir la producción de basura "nueva".

IMPORTANCIA DEL RECICLAJE

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna. Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados.

Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados.

La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO₂ y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero. En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos.

Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar

ingresos. Reciclar también se traduce en: Importantes ahorros de energía. Ahorro de agua potable. Ahorro de materias primas. Menor impacto en los ecosistemas y sus recursos naturales. Ahorra tiempo, dinero y esfuerzo.

¿QUÉ MATERIALES SON RECICLABLES?

Generalmente los materiales de desecho que se reciclan son los siguientes (aunque no necesariamente los únicos):

- Metales (chatarra)
- Papel
- Plástico
- Vidrio
- Caucho
- Desechos orgánicos.

MÉTODOS DE RECICLAJE

Para llevar a cabo el reciclaje se necesita una separación previa de los componentes, que puede efectuarse, básicamente por dos métodos:

Por sistemas mecanizados: Éste método utiliza los desechos en bruto (residuos sólidos), sin clasificación previa. Mediante estos sistemas se someten los desechos a procesos trituración y cribado.

Una vez desmenuzados, los materiales férricos se separan por métodos electromagnéticos; los menos densos, por sistemas de flotación en espumas, y algunos otros, por reacción química con determinados aditivos.

El procedimiento requiere fuertes inversiones debido a las sofisticadas técnicas que emplea. Una variante del proceso de reciclaje es el compostaje, que es un proceso de descomposición biológica de la materia orgánica contenida en

la basura urbana en condiciones aeróbicas (en contacto con el aire) y mediante control.

Esto da como resultado un abono orgánico llamado compost. El empleo de este tipo de abono orgánico en la agricultura es muy positivo para el suelo, ya que aumenta el contenido de materia orgánica en la tierra, permitiendo su regeneración.

Por recolección selectiva: Para que este método sea más efectivo es necesaria la colaboración ciudadana: los consumidores han de depositar los distintos desechos y residuos en los contenedores correspondientes. Para ello se realiza una selección en el ámbito doméstico.

Los residuos son separados según su composición y depositados en contenedores específicos: orgánicos e inorgánicos (vidrio, papel, metal, plástico, etc.)

OBSTÁCULOS PARA EL RECICLAJE

El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo también existen algunos obstáculos que hay que superar. Las sociedades en general no entienden lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales.

De este modo, es evidente que el principal problema al que se enfrenta el proceso de reciclaje es la falta de educación de la sociedad en general sobre este aspecto. Aun cuando los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación y las sociedades tienden a resistirse a los cambios, es posible romper con el ciclo tradicional de adquirir-consumir-desechar y promover la cultura del reciclaje.

La investigación ha hecho que sea posible la reducción de residuos, conduciendo al desarrollo de nuevas tecnologías, garantizando que el índice de recuperación y de reciclado de compuestos de cloro y productos derivados se incremente en el futuro.

DIFERENTES TIPOS DE RECICLAJE

En la mayoría de las sociedades de todo el mundo se lleva a cabo diversos tipos de reciclajes. A continuación, la descripción de los más comunes.

Papel

El reciclaje del papel es considerado uno de los más importantes, entendido por el consumo de bosques que implica su producción.

Una familia media consume en papel lo equivalente a 6 árboles, si reciclamos ese papel, se salvan 3 árboles y más de 34 mil litros de agua y cuatro recibos de luz.

Al utilizar papel reciclado se talan menos árboles y se ahorra energía. Las fases del proceso del reciclaje del papel son las siguientes:

- **Recolección:** recolección en zonas urbanas de papeles y cartones usados
- **Clasificación:** las empresas clasifican el papel y cartón recolectado; papeles blancos de escritura, cajas de cartón, papeles de color café para embalaje, etc.
- **Enfardado:** los papeles ya clasificados son prensados en fardos
- **Almacenamiento:** fardos guardados en empresas clasificadoras a la espera de ser enviados a empresas de papeles específicos.

- Tratamiento: se limpia el papel de impurezas pesadas, como metales, alambres, etc. y son enviadas a otras industrias para ser reprocesadas.

Vidrio

El reciclaje de vidrio es considerado uno de los más fáciles, pues las características del material resultan fácilmente recuperables. El vidrio de un envase puede ser reutilizado, creando uno exactamente igual al original. Los pasos para llevar a cabo el proceso son:

- Limpieza inicial y separación por colores
- Rotura y trituración del vidrio
- Almacenamiento y transporte: el vidrio roto es muy denso, por lo tanto se requieren de grandes contenedores para su almacenamiento.
- Procesamiento final: se realiza un lavado final en la fábrica, donde se separa residuos como plásticos, etiquetas, etc. Se funde el vidrio en un horno a altas temperaturas hasta que caen en una máquina moldeadora para que tomen la forma de un recipiente. Los recipientes enfriados son despachados a las fábricas o embotelladoras de alguna marca en particular.
- El Reciclaje transforma materiales usados, que de otro modo serían simplemente desechos, en recursos muy valiosos. La recopilación de botellas usadas, latas, periódicos, etc. son reutilizables y de allí a que, llevarlos a una instalación o puesto de recogida, sea el primer paso para una serie de pasos generadores de una gran cantidad de recursos financieros, ambientales y cómo no de beneficios sociales. Algunos de estos beneficios se acumulan tanto a nivel local como a nivel mundial.

Plástico



Otro tipo de reciclaje es el plástico. El problema que trae consigo un residuo de plástico es que tarda aproximadamente 500 años en degradarse y representa un 7% del peso total de la basura doméstica. Una de las grandes dificultades que presenta el reciclaje de plásticos es la clasificación, pues existen más de cincuenta tipos de plásticos y muchos envases están hechos con más de uno. A continuación el proceso de su reciclaje:

- **Recolección:** Se recolectan los residuos plásticos. Es muy importante la ayuda que pueda otorgar la comunidad al dejar separada la basura en las casas.
- **Centro de reciclado:** los residuos se llevan al centro, donde son compactados en fardos y guardados no más de tres meses.
- **Clasificación:** se clasifica el plástico por tipo y color. Actualmente se han desarrollado tecnologías que permiten clasificarlos automáticamente, ahorrando la mano de obra.

Los productos llevan una marca que consiste en el símbolo internacional de reciclado con el código correspondiente en medio según el material específico.

¿En dónde está el plástico? Está en la ropa, en los vehículos, empaques y bolsas, contenedores de todo tipo, cubiertos, vasos, envoltorios, juguetes, materiales de construcción, insumos médicos, dinero ¡y hasta en el chicle!

¿Qué es PET? El PET es un tipo de plástico muy usado en envases de bebidas y textiles. Sus siglas vienen de su composición **politereftalato de etileno**. Para reciclar bien el PET tienes que conocer bien su categoría. Si te fijas, en algún sitio del contenedor o la bolsa te indicará un triángulo con un número adentro. El número identifica el tipo de plástico:

PET 1 ó PETE (polietileno tereftalato) Es el de las botellas de refresco, de agua, potes de mayonesa, enjuague bucal, aceite, vinagre y otros. Por lo general es de un solo uso y es transparente. Es altamente reciclable, y se puede convertir en abrigos de polar fleece, alfombras, muebles, bolsos, paneles para la construcción y otro tipo de envases.

PET 2 ó HDPE (polietileno de alta densidad) Lo encuentras principalmente en empaques y en contenedores de leche, jugos, detergentes, cloro, champú, algunas bolsas de basura, bolsas de cereal, potes de aceite de carro, vasitos de yogurt. También son altamente reciclables. Se convierten en botellas más rústicas, como de detergente de ropa, en bolígrafos, contenedores de basura, tuberías de drenaje, casas para perros, materiales de construcción.

PET 3 (Vinil) Lo encuentras como envase para algunos productos de limpieza, en los empaques de comida transparentes, equipos médicos, ventanas y plomería de PVC. Pocas veces se recicla.

PET 4 o LDPE (polietileno de baja densidad) Se utiliza para las botellas que se pueden exprimir, para empaques de comida congelada, bolsas gruesas de tiendas, bolsos, ropa, muebles, alfombras. No todos son reciclables y en pocos sitios los aceptan. Pero pueden transformarse en potes para la basura, sobres para envíos por correo, paneles y otros materiales para la construcción.

PET (polypropylene) Normalmente está en las tapas de los envases de rosca, pitillos, algunos vasos y platos

desechables, frascos para medicinas. Aceptan líquidos de altas temperaturas. En los pocos sitios en los que se reciclan los convierten en semáforos, cables para baterías, escobas y brochas, bandejas de cafetería y contenedores de distintos tipos.

PET 6 (poliestireno) Está en las bandejas del queso y las carnes que compramos en el mercado, en vasos, rellenos de cojín, “cartones” de huevos, cajas de CDs, cavas, aislantes, embalaje. Es muy difícil de reciclar. Hay estudios que indican que pueden transmitir químicos tóxicos a los alimentos, más aún si se calienta el envase con la bebida o la comida.

BENEFICIOS DEL RECICLAJE

- Reduce la necesidad de vertederos y del proceso de incineración.
- Evita la contaminación causada por la fabricación de productos de materiales vírgenes.
- Ahorra energía.
- Reduce las emisiones de Gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y global.
- Ahorra en Recursos naturales como son el uso de la madera, el agua y los minerales.
- Ayuda a mantener y proteger el medio ambiente para las generaciones futuras

Recuperar los materiales reciclables disminuye la cantidad de residuos sólidos que se depositan en los sistemas de relleno sanitario, y se prolonga la vida útil de estas facilidades. Al disminuir el volumen de los residuos sólidos destinados a los sistemas de relleno sanitario, los costos de recolección y disposición final son menores. El uso de materiales reciclables como materia prima en la manufactura de nuevos productos ayuda a conservar recursos naturales renovables y no renovables.

Para manufacturar aluminio reciclado se requiere sólo un 5% de la energía que se requiere cuando se utiliza material virgen. En el caso del papel reciclado se economiza un 45% de energía y en el vidrio un 25%. La recuperación de una tonelada de papel reciclable economiza 3,7000 libras de madera y 24 galones de agua. En conclusión, cuando usamos material reciclable como materia prima para manufacturar nuevos productos se protegen los recursos naturales y se ahorra energía.

De una manera resumida, se puede decir que los beneficios que nos da el reciclaje son:

- Se ahorra energía. Por lo tanto los costos de operación de todo en general disminuyen, ya que todos generamos basura.
- Se reducen los costos de recolección. Ya que la población ayuda a reciclar, y no es necesario invertir tanto para recolectar la basura.
- Se reduce el volumen de los residuos sólidos. Lo cual resulta en un ambiente más limpio y saludable para todos.
- Se conserva el ambiente y se reduce la contaminación. De manera que logramos proteger la biodiversidad.

- Se alarga la vida útil de los sistemas de relleno sanitario. Ya que no se llenan con tanta rapidez.
- Se ahorra materia prima en la manufactura de productos nuevos con materiales reciclables. Ya que no se utiliza materia prima de las fuentes, sino que sencillamente se usan los materiales ya disponibles.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Las ventajas del reciclaje son varias y tienen diversos aspectos, tanto ecológicos como económicos y sociales.

A NIVEL ECOLÓGICO:

Se conserva el ambiente y se reduce la contaminación.

Se alarga la vida útil de los sistemas sanitarios.

Se protegen los recursos naturales renovables y no renovables

A NIVEL ECONÓMICO

Se ahorra materia prima en la manufactura de productos nuevos con materiales reciclables.

A NIVEL SOCIAL

Generación de empleo ya que el proceso necesita se realizan en diversas fases llevadas a cabo por distintos trabajadores.

Las desventajas del reciclaje pueden producirse debido a que la gente no tiene de una idea clara de cómo éste funciona ya que hasta el día de hoy, el reciclaje no se había tenido tan en cuenta como en estos últimos años.

- Falta de desarrollo de mercados para los productos reciclados

- Necesidad de voluntad política y planificación de la concesión de licencias.
- El aspecto político no se involucra totalmente con proyectos de reciclaje y la participación de la ciudadanía en donde algunos de estos obstáculos se están separando.
- La necesidad de estar mayormente informados para poder contribuir a un mejor reciclaje (la sociedad no sabe exactamente qué ocurre en la naturaleza, cuales son las principales sustancias que la dañan, por ese motivo no comprenden la importancia que tiene el reciclaje. “las sociedades tienden a resistirse a los cambios”).
- Los ciclos tradicionalmente de adquirir, consumir, desechar son muy fáciles de romper. (En cambio en casa o en la oficina, se está más concienciado).
- El ciclo tradicionalmente de adquirir, consumir, desechar es muy fácil de romper. En los lugares, tales como la oficina y el hogar que hacen fácil el reciclaje por el tiempo se está pensando en tener que reciclar.
- Las limitaciones de la reutilización a determinados tipos de productos, es difícil su aplicación de forma generalizada. En gran parte por la rápida obsolescencia de los mismos.
- El reciclaje de materiales produce una cierta pérdida a causa de la mezcla de los mismos o la degradación de las propiedades de éstos. Esto dificulta la creación de un mercado de reciclaje.
- Existe la creencia de que los materiales reciclados son de menor calidad que los no reciclados.
- La recuperación de energía no es muy recomendable puesto que, en realidad, no se aprovecha de manera óptima la fuente de materias primas que ofrecen los residuos. Algunos procesos de reciclaje arrojan residuos contaminantes.
- El proceso de combustión en la recuperación de energía provoca una nueva fuente de emisiones contaminantes. Debe ser una actividad con una serie de fuertes controles.

- Los crecientes requerimientos, dificultades legales y costes que suponen los vertederos para el vertido de productos.

2.2 Fundamentación legal

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE 5 DE DICIEMBRE DE 1986

Título I

Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley

El Congreso de la República de Guatemala, CONSIDERANDO:

Que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida;

CONSIDERANDO:

Que Guatemala aceptó la declaratoria de principios de las resoluciones de la histórica conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo Suecia, en el año 1972, y en tal virtud, debe integrarse a los programas mundiales para la protección y mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida en lo que a su parte territorial corresponde;

CONSIDERANDO:

Que en ausencia de un marco jurídico institucional que permita normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, se hace necesario emitir el correspondiente instrumento legal especial y crear una entidad específica para el logro de estos propósitos;

CONSIDERANDO:

Que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala ha alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándonos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

POR TANTO,

En uso de las facultades que le confieren los artículos 157 y 171, inciso a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto No. 68-86)**

TÍTULO I

OBJETIVOS GENERALES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

CAPÍTULO I

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Artículo 1:

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

Artículo 2:

La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones establece la presente ley.

Artículo 3:

El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 4:

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 5:

La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el artículo 10 de esta ley, deben sujetarse a las normas ajustables a la misma y sus reglamentos.

Artículo 6:

(Reformado por el Decreto del Congreso No. 75-91):

El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminados del medio ambiente o radioactivos. productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.

Artículo 7:

Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivado, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o las combinaciones químicas, restos

de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis de determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas, y hongos zoo y Fito patógenos.

Artículo 8:

(Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93)

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Artículo 9:

La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

Artículo 10:

El Organismo ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley. Efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se trate de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente.

TÍTULO II

DISPOSICIONES PRELIMINARES

Capítulo I

Del objeto de la ley

Artículo 11:

La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12:

Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;

b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;

c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;

d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;

- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;
- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;
- h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción;
- i) Cualesquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

Artículo 13:

Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende: los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (roca y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audio-visuales y recursos naturales y culturales.

Título III

De los sistemas y elementos ambientales

Capítulo I

Del sistema atmosférico

Artículo 14:

Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

- a) Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones

contaminantes;

b) Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;

c) Regular las sustancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;

d) Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;

e) Regular la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos;

f) Establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación atmosférica;

g) Investigar y controlar cualquier otra causa o fuente de contaminación atmosférica;

Capítulo II

Del sistema hídrico

Artículo 15:

El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;

- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;

- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;

- e) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;

- f) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;

- g) Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;

- h) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;

- i) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;

- j) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala;

k) Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

Capítulo III

De los sistemas lítico y edáfico

Artículo 16:

El organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

- a) Los procesos capaces de producir deterioro en los sistemas lítico (o de las rocas y minerales), y edáfico (o de los suelos), que provengan de actividades industriales, minerales, petroleras, agropecuarias, pesquera u otras;

- b) La descarga de cualquier tipo de sustancias que puedan alterar la calidad física, química o mineralógica del suelo o del subsuelo que le sean nocivas a la salud o a la vida humana, la flora, la fauna y a los recursos o bienes;

- c) La adecuada protección y explotación de los recursos minerales y combustibles fósiles, y la adopción de normas de evaluación del impacto de estas explotaciones sobre el medio ambiente a efecto de prevenirlas o minimizarlas.

- d) La conservación, salinización, laterización, desertificación y aridificación del paisaje, así como la pérdida de transformación de energía;

- e) El deterioro cualitativo y cuantitativo de los suelos;

- f) Cualquiera otras causas o procesos que puedan provocar deterioro de estos sistemas.

Capítulo IV

De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial

Artículo 17:

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes que sean necesarios, en relación con la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones, ultrasonido o acciones que perjudiquen la salud física y mental y el bienestar humano, o que cause trastornos al equilibrio ecológico.

Se consideran actividades susceptibles de degradar el ambiente y la salud, los sonidos o ruidos que sobrepasen los límites permisibles cualesquiera que sean las actividades o causas que los originen.

Capítulo V

De la prevención y control de la contaminación visual

Artículo 18:

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

Capítulo VI

De la conservación y protección de los sistemas bióticos

Artículo 19:

Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

a) La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción;

- b) La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y la fauna del país;
- c) El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;
- d) La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;
- e) El comercio ilícito de especies consideradas en peligro; y
- f) El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

Título IV
Del órgano encargado de la aplicación de esta ley

Capítulo I
De la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente

Artículo 20:

Se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente, la que dependerá directamente de la Presidencia de la República y su función será asesorar y coordinar todas las acciones a la formulación y aplicación de la política nacional, para la protección y mejoramiento del Medio Ambiente, propiciándola a través de los correspondientes Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y sector privado del país.

Artículo 21:

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, se integra con:

- a) Un Coordinador, quien la presidirá; y
- b) Un Consejo Técnico Asesor.

Un reglamento interno establecerá la organización técnica y administrativa de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 22:

El Coordinador Nacional del Medio Ambiente será nombrado por el Presidente de la República, debiendo reunir las mismas calidades que los Ministros de Estado y ser profesional o técnico en la materia, con experiencia mínima de dos años.

Artículo 23:

Las funciones del Coordinador Nacional del Medio Ambiente, son las siguientes:

- a) Asesorar al Ejecutivo en todos aquellos asuntos relacionados con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;
- b) Presentar al Ejecutivo para su aprobación, las políticas ambientales del país;
- c) Presidir el Consejo Técnico Asesor;
- d) Concertar y coordinar, con base en los dictámenes y recomendaciones del Consejo Técnico Asesor, a los Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipalidades y sector privado del país, todas las acciones relacionadas con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente.

e) Promover y coordinar la cooperación internacional técnica y financiera, para efectos de la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

f) Las demás que establezca el Reglamento Interno.

Artículo 24:

El Consejo Técnico Asesor, se integra con diez miembros, un delegado titular y un suplente: de la Secretaría de Planificación Económica, del Sector Público Agrícola del Ministerio de Desarrollo Urbano y Rural, del Ministerio de Educación, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Ministerio de la Defensa Nacional, del Comité Coordinador de Asociaciones Agrícolas, Industriales y Financieras (CACIF) de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de las Asociaciones de Periodistas de Guatemala, de las Universidades privadas del país. Todos ellos, preferiblemente con conocimientos en las ciencias ambientales y/o ecológicos.

Artículo 25:

Son funciones del Consejo Técnico Asesor, las siguientes:

a) Formular la política nacional relativa a la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

b) Asesorar, supervisar, recomendar y dictaminar sobre todas las acciones para la aplicación de la política nacional para la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

c) Supervisar el cumplimiento de los Convenios Tratados y Programas Internacionales, de los que Guatemala forma parte en relación con la protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

d) Recomendar los estudios, las obras y trabajos, así como la implementación de medidas que sean necesarias para prevenir el deterioro del Medio Ambiente;

e) Hacer las recomendaciones pertinentes, para que los proyectos de desarrollo contemplen las consideraciones ecológicas para el uso racional de los recursos naturales, la protección del Medio Ambiente, zonificación del espacio y la conservación y mejoramiento del patrimonio natural y cultural del país;

f) Asesorar las instituciones públicas y privadas sobre las actividades y programas que conciernan a la prevención, control y mejoramiento de los sistemas ambientales;

g) Promover la educación ambiental en los sistemas educativos, informativos y culturales, a fin de crear y fomentar una conciencia ecológica;

h) Recabar, centralizar y analizar toda información inherente a la protección y mejoramiento ambiental a través de Bancos de Datos;

i) Localizar, clasificar y evaluar en forma sistemática y ordenada, por medio de un registro catastral, las fuentes de contaminación y las áreas en donde exista deterioro ambiental;

j) Mantener un registro actualizado de todas aquellas disposiciones legales, tanto a nivel nacional, como internacional, relativas a la protección y mejoramiento del ambiente. Las disposiciones internacionales serán remitidas a la Dirección General de Servicios de Salud;

k) Representar al país en los eventos internacionales, relacionados con el medio ambiente;

l) Propiciar y analizar cualesquiera reglamentos y normas que tiendan a mantener un ambiente de calidad;

m) Recomendar y supervisar los estudios de evaluación de impacto ambiental a

las personas, empresas o instituciones de carácter público o privado, a efecto de determinar las mejores opciones que permitan un desarrollo sostenido;

n) Promover la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y recursos naturales;

m) Promover estudios, estrategias y técnicas para el aprovechamiento racional de la fauna y la flora del país;

o) Promover la creación, desarrollo y manejo del sistema en áreas de conservación;

p) Promover y coordinar las acciones tendientes a recuperar ambientes deteriorados;

q) Promover la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, programas y proyectos de desarrollo; y

r) El consejo Técnico Asesor, podrá propiciar a través de la Comisión Nacional de Protección al Medio Ambiente, la creación de fundaciones para promover y divulgar estudios e investigaciones concernientes al Medio Ambiente, conservación, uso racional y sostenido de los recursos naturales;

Las Fundaciones, para el mejor funcionamiento de sus objetivos, podrán recibir aportaciones del Sector Público y del Privado. Estos aportes serán deducibles en los términos y condiciones que dispongan la Ley del Impuesto sobre la Renta.

Las funciones destinarán los recursos que obtengan, al incremento de propagandas que realicen los organismos de investigación existentes y otros que estén relacionados con la conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables.

Artículo 26:

Para el logro de sus propósitos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, contará con la cooperación de los Ministerios de Estado, Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y dependencias descentralizadas, autónomas, semiautónomas, municipales y Sector Privado del país.

Artículo 27:

En casos de emergencia, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, podrá emitir declaratoria de la peligrosidad en aquellas actividades de grave incidencia ambiental y realizar los estudios de evaluación de impacto ambiental que procedan.

Artículo 28:

Todas las dependencias públicas, entidades descentralizadas y las municipalidades deberán colaborar con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, en todos aquellos asuntos que lo requieran. El Presidente de la República, cuando lo estime necesario, podrá convocar a sesión a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, y si asiste, presidirá las sesiones de que se trate. La Comisión coordinará todas sus actividades con el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural.

Título V

Infracciones, sanciones y recursos Capítulo Único

Artículo 29:

Toda acción u omisión que contravenga las disposiciones de la presente ley, efectuando así de manera negativa la cantidad y calidad de los recursos naturales y los elementos que conforman el ambiente, se considerará como infracción y se sancionará administrativamente de conformidad con los procedimientos de la presente ley, sin perjuicio de los delitos que contempla el Código Penal.

Para el caso de delitos, la Comisión los denunciará a los tribunales correspondientes, impulsados por el Ministerio Público, que será parte de estos procesos para obtener la aplicación de las penas.

Artículo 30:

Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

Si en la localidad no existiera representante de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que la remitirá para su atención y trámite a la mencionada Comisión.

Artículo 31:

Las sanciones que la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictamine por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes:

- a) Advertencia, aplicada a juicio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental;
- b) Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación de la Comisión en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos;
- c) Suspensión cuando hubiere variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico por la Comisión Nacional del Medio Ambiente;
- d) Comiso de las materias primas, instrumentos, materiales y objetos que provengan de la infracción cometida, pudiéndose destinar a subasta pública o su

eliminación cuando fueren nocivos al medio ambiente;

e) La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección y mejoramiento del Medio Ambiente;

f) El establecimiento de multas para restablecer el impacto de los daños causados al ambiente, valorados cada cual en su magnitud; y

g) Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la contaminación de actos perjudiciales al medio ambiente y los recursos naturales.

Artículo 32:

La aplicación de las sanciones a que se refiere el artículo anterior, será competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Artículo 33:

Para la aplicación de lo regulado en este capítulo, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, tendrá en cuenta discrecional:

a) La mayor o menor gravedad del impacto ambiental;

b) La trascendencia del mismo en perjuicio de la población;

c) Las condiciones en que se produce; y

d) La reincidencia.

Artículo 34:

Previo a imponer la sanción correspondiente, los infractores serán citados y oídos por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Estas sanciones las aplicará la Comisión, siguiendo el procedimiento de los incidentes, señalado en la Ley del Organismo Judicial.

Artículo 35:

Evacuada la audiencia y emitidos los dictámenes respectivos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, dictará la resolución correspondiente.

En los casos de incomparecencia, sin más trámite se resolverá lo que en derecho corresponda.

Artículo 36:

Toda multa o sanción que se imponga, deberá hacerse efectiva en los plazos que la comisión establezca para cada caso en particular. En caso de incumplimiento, se procederá de conformidad con la ley correspondiente, siempre que no existan recursos pendientes.

Las multas ingresarán al Fondo Común del Erario, en cuenta especial como disponibilidad privativa a favor de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, con destino a programas para la conservación y mejoramiento del ambiente, y la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 37:

Toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme a esta ley.

Artículo 38:

Las resoluciones que dicte la Comisión Nacional del Medio Ambiente, podrán ser revocadas de oficio cuando no estén consentidas por los interesados. Contra dichas resoluciones procede el recurso de revocatoria que agota la vía administrativa. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social conocerá de los recursos de revocatoria que se interpongan contra resoluciones de la Comisión y procede al recurso de lo Contencioso-Administrativo contra las resoluciones del Ministerio, el que podrá interponer también la Comisión, cuando considere se afecten los intereses de la Nación en materia de protección del Medio Ambiente.

Artículo 39:

La Comisión Nacional del Medio Ambiente, recomendará a la Presidencia de la República, las derogatorias fiscales como otro tipo de incentivos en base a solicitudes aprobadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Título VI Disposiciones transitorias y derogatorias

Capítulo I

Disposiciones transitorias

Artículo 40:

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deberá integrar a la Comisión Nacional del Medio Ambiente a dichos consejos, con la finalidad de que la Comisión proponga la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, programas y proyectos de desarrollo.

Capítulo II Disposiciones derogatorias

Artículo 41:

Se derogan las leyes y disposiciones que se opongan a la presente ley, especialmente al Acuerdo Gubernativo número 204-86 de fecha 15 de abril de 1986, que creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente, emitido por el Presidente de la República en Consejos de Ministros.

Artículo 42:

La presente ley entrará en vigencia a los ocho días de su publicación en el Diario Oficial. Pase al Organismo Ejecutivo para su publicación y cumplimiento.

Dado en el Palacio del Organismo Legislativo, en la ciudad de Guatemala, a los veintiocho días del mes de noviembre de mil novecientos ochenta y seis.

Elián Darío Acuña Alvarado
Segundo Vicepresidente en funciones del Presidente
Roberto Adolfo Valle Valdizan
Secretario
Roberto Alejos
Cambara Secretario

Palacio Nacional, Guatemala, cinco de diciembre de mil novecientos ochenta y seis. Publíquese y cúmplase.

Lic. Marco Vinicio Cerezo Arévalo
Presidente Constitucional de la
República

Juan José Rodil Peralta
Ministro de Gobernación.

Fuente: Documentos Básicos de la Comisión Nacional del Medio

Ambiente de Guatemala (CONAMA)
<http://www.ecouncil.ac.cr/centroam/conama/ley.htm>

DECRETO NUMERO 68-86

EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, CONSIDERANDO:

Que la protección y mejoramiento del medio ambiente y los recursos naturales y culturales es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico del país, de manera sostenida;

CONSIDERANDO:

Que Guatemala aceptó la declaratoria de principios de las resoluciones de la histórica conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Estocolmo, Suecia, en el año de 1972, y en tal virtud, debe integrarse a los programas mundiales para la protección y mejoramiento del medio ambiente y la calidad de vida en lo que a su parte territorial corresponde;

CONSIDERANDO:

Que en ausencia de un marco jurídico-institucional que permita normar, asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, se hace necesario emitir el correspondiente instrumento legal especial y crear una entidad específica para el logro de estos propósitos;

CONSIDERANDO:

Que la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala ha alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden directamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistemas del país, obligándonos a tomar acciones inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro,

POR TANTO,

En uso de las facultades que le confieren los Artículos 157 y 171, inciso a) de la Constitución Política de la República de Guatemala,

DECRETA:

La siguiente:

**LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO
AMBIENTE
TITULO I
OBJETIVOS GENERALES Y AMBITO
DE APLICACION DE LA LEY
CAPITULO I PRINCIPIOS
FUNDAMENTALES**

ARTICULO 1.

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

ARTICULO 2.

La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones, establece la presente ley.

ARTICULO 3.

El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

ARTICULO 4.

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

ARTICULO 5.

La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el artículo 10 de esta ley, deben sujetarse a las normas ajustables a la misma y sus reglamentos.

ARTICULO 6.*

El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radiactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.

[* Reformado por el Artículo 1 del Decreto Del Congreso Número 75-91 el 23-11-1991.](#)

ARTICULO 7.

Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales, que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radiactivos, ácidos y álcalis no determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas y hongos zoo y fitopatógenos.

ARTICULO 8.*

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente.

El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q.5,000.00 a Q.100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

* Adicionado último párrafo por el Artículo 1 del Decreto Del Congreso Número 1-93 el 05-03-1993.

ARTICULO 9.

La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

ARTICULO 10.

El Organismo Ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley.

Al efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se trate de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente.

TITULO II DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPITULO UNICO DEL OBJETO DE LA LEY

ARTICULO 11.

La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

ARTICULO 12.

Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;

- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;
- h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos, de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción; e
- i) Cualquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

ARTICULO 13.

Para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende. Los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas y minerales); edáfico (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales

TITULO III

DE LOS SISTEMAS Y ELEMENTOS AMBIENTALES

CAPITULO I

DEL SISTEMA ATMOSFERICO

ARTICULO 14.

Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

- a) Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes;
- b) Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;
- c) Regular las sustancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;
- d) Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;
- e) Regular la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos;
- f) Establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación atmosférica; y
- g) Investigar y controlar cualquier otra causa o fuente de contaminación atmosférica.

CAPITULO II

DEL SISTEMA HIDRICO

ARTICULO 15.

El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas,
- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;

- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de agua servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;
- g) Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;
- i) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de ríos y manantiales;
- j) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala; y
- k) Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

CAPITULO III
DE LOS SISTEMAS LITICO Y EDÁFICO

ARTICULO 16.

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con:

- a) Los procesos capaces de producir deterioro en los sistemas lítico (o de las rocas y minerales), y edáfico (o de los suelos), que provengan de actividades industriales, mineras, petroleras, agropecuarias, pesqueras u otras;
- b) La descarga de cualquier tipo de sustancias que puedan alterar la calidad física, química o mineralógica del suelo o del subsuelo que le sean nocivas a la salud o a la vida humana, la flora, fauna y a los recursos o bienes;
- c) La adecuada protección y explotación de los recursos minerales y combustibles fósiles, y la adopción de normas de evaluación del impacto de estas explotaciones sobre el medio ambiente a efecto de prevenirlas o minimizarlas;
- d) La conservación, salinización, laterización, desertificación y aridificación del paisaje, así como la pérdida de transformación de energía;
- e) El deterioro cualitativo y cuantitativo de los suelos; y
- f) Cualesquiera otras causas o procesos que puedan provocar deterioro de estos sistemas.

**CAPITULO IV
DE LA PREVENCION Y CONTROL
DE LA CONTAMINACION POR
RUIDO O AUDIAL**

ARTICULO 17.

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes que sean necesarios, en relación con la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones, ultrasonido o acción que perjudiquen la salud física y mental y el bienestar humano, o que cause trastornos al equilibrio ecológico.

Se considera actividades susceptibles de degradar el ambiente y la salud, los sonidos o ruidos que sobrepasen los límites permisibles cualesquiera que sean las actividades o causas que los originen.

**CAPITULO V
DE LA PREVENCION Y
CONTROL DE LA
CONTAMINACION VISUAL**

ARTICULO 18.

El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

CAPITULO VI
DE LA CONSERVACION Y
PROTECCION DE LOS SISTEMAS
BIOTICOS

ARTICULO 19.

Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

- a) La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción;

- b) La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna del país;

- a) El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna;

- b) La importación de especies vegetales y animales que deterioren el equilibrio biológico del país, y la exportación de especies únicas en vías de extinción;

- c) El comercio ilícito de especies consideradas en peligro; y

- d) El velar por el cumplimiento de tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del patrimonio natural.

TITULO IV
DEL ORGANO ENCARGADO DE LA
APLICACION DE ESTA LEY

CAPITULO I

DE LA CREACION DE LA COMISION
NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

ARTICULO 20.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 21.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 22.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 23.* Derogado

ARTICULO 24.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 25.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 26.*Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 27.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 28.*Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

**TITULO V
CAPITULO
UNICO**

**INFRACCIONES, SANCIONES Y
RECURSOS**

ARTICULO 29.

Toda acción u omisión que contravenga las disposiciones de la presente ley, efectuando así de manera negativa la cantidad y calidad de los recursos naturales y los elementos que conforman el ambiente, se considerará como infracción y se sancionará administrativamente de conformidad con los procedimientos de la presente ley, sin perjuicio de los delitos que contempla el Código Penal.

Para el caso de delitos, la Comisión los denunciará a los tribunales correspondientes, impulsados por el Ministerio Público, que será parte de estos procesos para obtener la aplicación de las penas.

ARTICULO 30.

Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

Si en la localidad no existiera representante de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que la remitirá para su atención y trámite a la mencionada Comisión.

ARTICULO 31.

Las sanciones que la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictamine, por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes:

- a) Advertencia, aplicada a juicio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental;
- b) Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación de la Comisión en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos;
- c) Suspensión cuando hubiere variación negativa en los parámetros de contaminación establecidos para cada caso específico por la Comisión Nacional del Medio Ambiente;
- d) Comiso de las materias primas, instrumentos, materiales y objeto que provenga de la infracción cometida, pudiéndose destinar a subasta pública o su eliminación cuando fueren nocivos al medio ambiente;
- e) La modificación o demolición de construcciones violatorias de disposiciones sobre protección y mejoramiento del medio ambiente;

f) El establecimiento de multas para restablecer el impacto de los daños causados al ambiente, valorados cada cual en su magnitud; y

Cualesquiera otras medidas tendientes a corregir y reparar los daños causados y evitar la contaminación de actos perjudiciales al medio ambiente y los recursos naturales.

ARTICULO 32.

La aplicación de las sanciones a que se refiere el artículo anterior, será competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

ARTICULO 33.

Para la aplicación de lo regulado en este capítulo, la comisión Nacional del Medio Ambiente tendrá en cuenta discrecional:

- a) La mayor o menor gravedad del impacto ambiental;
- b) La trascendencia del mismo en perjuicio de la población;
- c) Las condiciones en que se produce; y
- d) La reincidencia.

ARTICULO 34.

Previo a imponer la sanción correspondiente, los infractores serán citados y oídos por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. Estas sanciones las aplicará la Comisión, siguiendo el procedimiento de los incidentes, señalada en la Ley del Organismo Judicial.

ARTICULO 35.

Evacuada la audiencia y emitidos los dictámenes respectivos, la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictará la resolución correspondiente.

En los casos de incomparecencia, sin más trámite, se resolverá lo que en derecho corresponda.

ARTICULO 36

Toda multa o sanción que se imponga, deberá hacerse efectiva en los plazos que la Comisión establezca para cada caso en particular. En caso de incumplimiento, se procederá de conformidad con la ley correspondiente, siempre que no existan recursos pendientes.

Las multas ingresarán al Fondo Común del Erario, en cuenta especial como disponibilidad privativa a favor de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, con destino a programas para la conservación y mejoramiento del ambiente, y la calidad de vida de los habitantes del país.

ARTICULO 37.

Toda persona que se considere afectada por los hechos degradantes al ambiente, podrá acudir a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, a efecto que se investiguen tales hechos y se proceda conforme esta ley.

ARTICULO 38.* Derogado

* Derogado por el Artículo 11 del Decreto Del Congreso Número 90-2000 el 19-12-2000.

ARTICULO 39.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente recomendará a la Presidencia de la República, las derogatorias fiscales como otro tipo de incentivos en base a solicitudes aprobadas por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

TITULO VI

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y DEROGATIVAS CAPITULO I

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

ARTICULO 40.

La Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deberá integrar a la Comisión Nacional del Medio Ambiente a dichos consejos, con la finalidad de que la Comisión proponga la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, programas y proyectos de desarrollo.

CAPITULO II DISPOSICIONES DEROGATORIAS

ARTICULO 41.

Se derogan las leyes y disposiciones que se opongan a la presente ley, especialmente el Acuerdo Gubernativo número 204-86, de fecha 16 de abril de 1986, que creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente, emitido por el Presidente de la República en Consejo de Ministros.

ARTICULO 42.

La presente ley entrará en vigencia a los ocho días de su publicación en el Diario Oficial.

Pase al Organismo Ejecutivo, para su publicación y cumplimiento.

Dado en el Palacio del Organismo Legislativo: en la ciudad de Guatemala, a los veintiocho días del mes de noviembre de mil novecientos ochenta y seis.

ELIAN DARIO ACUÑA ALVARADO SEGUNDO
VICEPRESIDENTE EN FUNCIONES
DE PRESIDENTE

ROBERTO ADOLFO VALLE
VALDIZAN, SECRETARIO

ROBERTO ALEJOS CAMBARA,
SECRETARIO.

PALACIO NACIONAL: Guatemala, cinco de diciembre de mil novecientos ochenta y seis.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

CEREZO AREVALO.

EL MINISTRO DE GOBERNACION JUAN JOSE RODIL
PERALTA

Capítulo III

Plan de acción o de la intervención del proyecto

- 3.1. Nombre de Proyecto:** Reutilización de desechos sólidos en la construcción de muros dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Jornada Vespertina, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.
- 3.2. Hipótesis acción:**
Para evitar que la población educativa esté expuesta a los particulares se realizara el proyecto de construcción de 10 metros de pared con material reciclable.
- 3.3. Problema seleccionado:**
Particulares merodeando en las afueras del Centro Educativo.
- 3.4. Ubicación Geográfica de la Intervención:**
Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria. Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, Guatemala, Centro América.
- 3.5. Ejecutor:**
Epesista Nixón Estuardo Barco. Cané: 8650450
- 3.6. Unidad ejecutora:**
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Carrera: Licenciatura en Administración Educativa
- 3.7. Descripción de la intervención:**
La intervención se ha realizado con el apoyo de la dirección, personal y alumnado del Instituto Nacional de Educación Básica

Telesecundaria. Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa; la cual consiste en la construcción de una pared con botellas de gaseosas rellenas con bolsas vacías de golosinas, las cuales fueron recolectadas a través de una vinculación con la comunidad, promoviendo de esta manera el reciclaje y hábitos de higiene social.

Considerando que la comunidad no cuenta con depósitos de basura en puntos clave, por ejemplo en postes de alumbrado público, en la plaza, etc.

3.8. Justificación de la intervención:

La intervención se realizará porque, de acuerdo al diagnóstico realizado en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea Azulco; se pudo detectar que personas ajenas al Centro Educativo merodean, situación que afecta el desarrollo de la actividad educativa a los jóvenes, pudiendo esta situación afectar de manera posterior ya como adultos, así como la seguridad de todos, tanto personal docente como el alumnado mismo, lo cual puede propiciar eventos que en un futuro se pudieran lamentar.

3.9. Objetivos de la intervención

3.9.1. Objetivo general:

- Promover el mejoramiento físico del Centro Educativo y aprovechar el recurso técnico pedagógico en la asimilación de conocimientos.

3.9.2. Objetivos específicos:

- Elaborar un croquis o mapa de la Aldea Azulco y anotar los puntos donde más lanzan basura los transeúntes y habitantes.
- Realizar actividades de capacitación sobre el reciclaje en la comunidad.
- Preparar material de apoyo.

3.10. Actividades para el logro de los objetivos

- Realizar talleres con los padres de familia, docentes y estudiantes para orientarlos sobre el reciclaje y la clasificación de la basura.
- Recopilar desechos en la comunidad y reciclarlos en el Centro Educativo.
- Con la cooperación de padres de familia adquirir recipientes, rotularlos y ordenarlos para la clasificación de los desechos generados en el Centro Educativo.

3.11. Cronograma

Actividad	Fechas		
	Mayo	Junio	
	15-16	5-9	19-23
Charlas y talleres a Padres de Familia, Docentes y estudiantes.			
Recopilación de desechos.			
Elaboración de recipientes con padres de familia, docentes y estudiantes.			

3.12. Recursos

3.12.1. Materiales:

- Block
- Hierro
- Cemento
- Alambre de amarre
- Botellas
- Bolsas de golosinas

- Arena
- Agua

3.12.2. Humanos:

- Epesista
- Albañil

3.13. Presupuesto

- El 71.82% gestionado por el epesista.
- El 28.18% aportado por el epesista.

No.	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	Construcción de una pared de 10 metros.		Q750.00
01	Albañil	Q300	Q300.00
1	Taller de capacitación a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.	Q100.00	Q100.00
316	Refacciones	Q 1.50	Q 474.00
10	Transporte	Q15.00	Q 150.00
	TOTAL		Q1,774.00

3.14. Formato de instrumentos de control o evaluación de la intervención.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO				
Nombre: Axel Humberto Pompa				
Cargo: Albañil				
Departamento:				

Áreas de desempeño (Construcción)	1	2	3	4	5
Habilidad para construir					x
Acepta sugerencias				x	
Acepta dirección					x
Acepta responsabilidades					x
Actitud					x
Atención a las reglas					x
Cooperación					x
Autonomía					x
Atención a los costos					x

Áreas de desempeño (Construcción)	1	2	3	4	5
Iniciativa personal					x
Soporta estrés y presión					x
Conocimiento del trabajo					x
Liderazgo					x
Calidad del trabajo					x
Cantidad de producción					x
Prácticas de seguridad					x
Planeación y organización					x
Cuidado del patrimonio				x	

- 1. Muy malo**
- 2. Malo**
- 3. Regular**
- 4. Bueno**
- 5. Muy bueno**

Capítulo IV

Ejecución y sistematización de la intervención

4.1. Descripción de las actividades

Elaboración de Afiches:

Se realizaron afiches informativos con los alumnos, para concientizar a la comunidad y motivar su participación, los afiches se colocaron en los lugares de la vía pública con mayor afluencia peatonal.



Figura 8. Documentación fotográfica del epesista y el personal docente del INEB Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, en las instalaciones del mismo

Taller con docentes:

En el taller que se realizó con los docentes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria; ha sido de gran importancia porque se han compartido temas sobre el reciclaje haciendo énfasis en su clasificación y reutilización para mejorar el medio ambiente.



Figura 8. Documentación fotográfica del epesista y el personal docente del INEB Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, en las instalaciones del mismo

Taller con los alumnos:

El taller que se impartió a nivel de primero básico, fue enfocado de una manera eficaz y productiva, porque se concientizo a los estudiantes de la importancia del proceso de reciclaje y los beneficios que obtiene la comunidad.



Figura 9. Taller impartido a alumnos de 1ro. Básico del INEB Telesecundaria, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa



Figura 10. Taller impartido a padres de familia, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa

4.2. Productos y logros

El proyecto ya terminado ha dado buenos logros porque se alcanzó que las personas que llegaban a merodear ya no lo harán por no tener espacio para observar y visitar a los jóvenes y las señoritas.



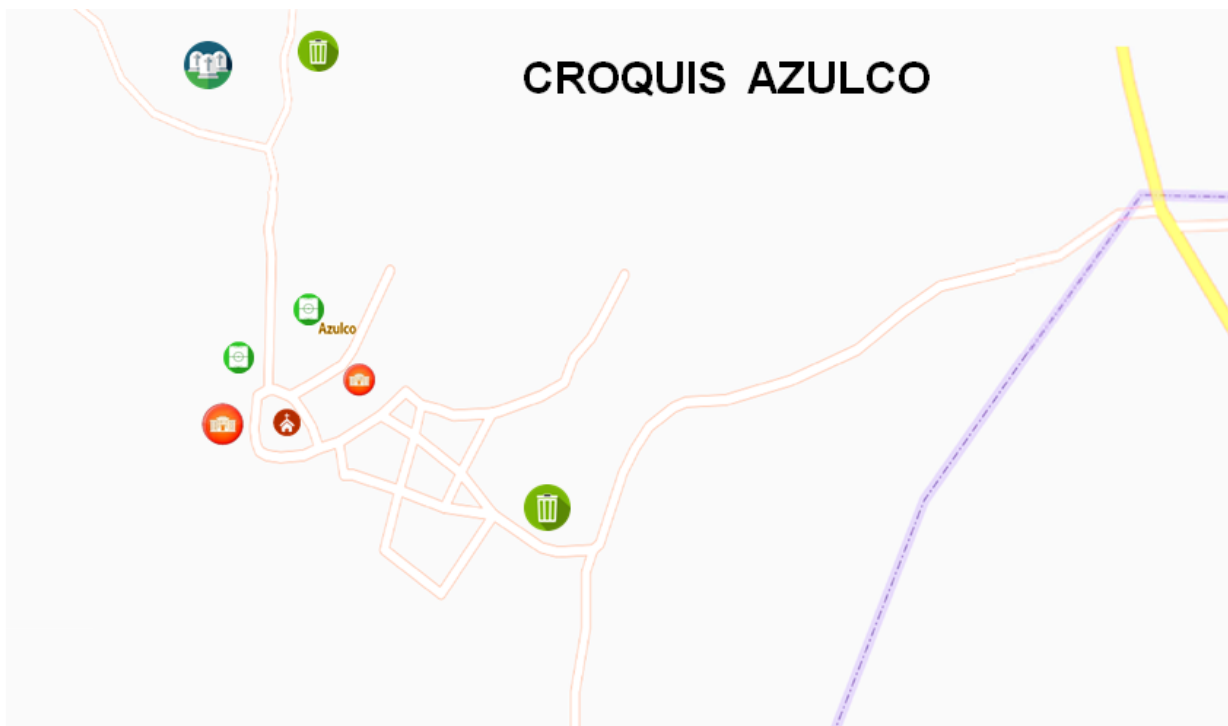
Figura 11. Documentación fotográfica de antes de realizado el proyecto: se puede observar que los transeúntes tenían acceso visual a las aulas.



Figura 12. Documentación fotográfica del inicio del proyecto, quitando la maya exterior.



Figuras 13 y 14. Documentación fotográfica del proyecto terminado: se aprecia que, luego de terminado el muro, ya no se tiene acceso visual a las aulas.



- | | |
|--|--|
|  IGLESIA CATÓLICA |  CAMPO DE FUT BOL |
|  TELESECUNDARIA |  ESCUELA PREPRIMARIA |
|  CEMENTERIO |  FOCOS DE CONTAMINACION |

Figuras 15. Croquis de Azulco (focos de contaminación)

4.3. Sistematización de la experiencia

Como parte del ejercicio profesional supervisado es de gran importancia hacer énfasis en la experiencia que uno adquiere al relacionarse con la parte administrativa, parte técnico pedagógico del proceso enseñanza aprendizaje, lo cual nos deja una amplia experiencia en la intervención al planificarla y ejecutarla.

4.3.1. Actores:

4.3.1.1. Principales: Entre los actores principales están el Epesista, la Directora del Centro Educativo, el personal docente y los alumnos.

4.3.1.2. Secundarios: entre los actores secundarios se encuentran el albañil y el ayudante.

4.3.2. Acciones: El tiempo factor inaprensible que permitió que los recursos puestos en operación estuvieran en su lugar al momento de la ejecución.

4.3.3. Resultados: los resultados obtenidos, fueron claros, precisos y exactos, contemplados en el plan de acción.

4.3.4. Implicaciones: no se presentaron gracias el tiempo que fue de gran beneficio, no hubo lluvia en las fechas de ejecución del proyecto acción, lo cual pudo beneficiar la actividad social.

4.3.5. Las lecciones aprendidas: a nivel de colaboración es latente se manejó un entusiasmo estupendo de parte de los alumnos lo cual me ha dejado un aprendizaje esencial en relación directa con todo el proceso del ejercicio profesional supervisado adquiriendo nuevos conocimientos técnicos profesionales.

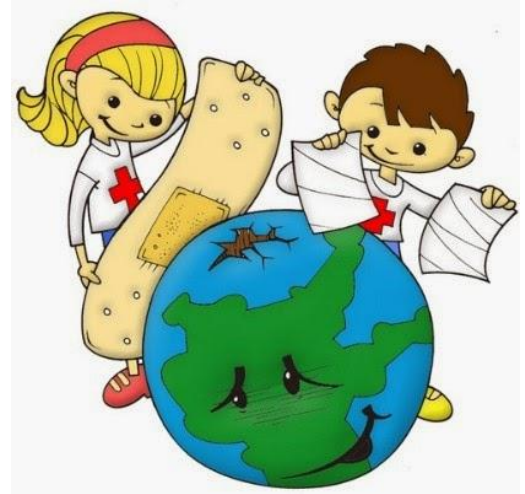


USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades

Departamento de Pedagogía



Guía: Reutilización de desechos sólidos en la construcción de muros dirigida a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica, Jornada Vespertina, Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.



INDICE

Presentación	i
I UNIDAD	
DESECHOS SÓLIDOS FACTOR CONTAMINANTE	1
Competencia	1
Que son los desechos sólidos	1
Clasificación de desechos sólidos	2
Biodegradación de los residuos orgánicos e inorgánicos	6
Principales generadores de residuos	7
Problemas de los residuos	7
Actividades	9
Evaluación	10
II UNIDAD	
MANEJO ADECUADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS UNA ALTERNATIVA	11
Competencia	11
Empleando las 3R	11
Clasificación de desechos sólidos para reciclaje	12
Métodos de recolección	14
Etapas que conforman las actividades para el reciclaje y Manejo de desechos sólidos	16
Actividades	19
Evaluación	20
III UNIDAD	
Competencia	21
IMPLEMENTANDO LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO	21
Otros usos que se le pueden dar a los envases reciclados	22
Actividades Sugeridas	25
Evaluación	26
Glosario	27
Bibliografía	30

PRESENTACIÓN

En la actualidad el hombre no se ha concientizado ni mucho menos ha trabajado lo necesario para cambiar el panorama del medio que lo rodea, más bien ha provocado significativos cambios negativos en las condiciones de la naturaleza, y posiblemente en un tiempo no muy lejano, lleve a la escases y la muerte por la destrucción de los recursos naturales con que cuenta.

Como seres humanos nuestro compromiso es salvaguardar el medio ambiente contribuir a que no sea más contaminado, pero para poder ser parte de ese compromiso es necesario que nuestro niños, jóvenes y adultos tomen conciencia de la magnitud del problema que afronta en nuestra actualidad el medio ambiente y que si no se toma cartas en el asunto las futuras generaciones la estarán padeciendo, porque todos los problemas ambientales se ha ido generando por la falta de información y conciencia, es necesario que cada uno de los integrantes de la comunidad educativa nos responsabilicemos a contribuir a no seguir contaminando el medio que nos rodea con la basura que se desecha día a día.

En la primera unidad se desarrolla el tema sobre los desechos sólidos, su clasificación, el tiempo que lleva en descomponerse, los principales generadores y los problemas que genera.

En la segunda unidad se presenta el tema manejo adecuado de los desechos sólidos como una alternativa, empleando las 3R, clasificación de desechos sólidos para reciclaje, método de recolección, las etapas que conforman actividades de reciclaje y manejo de desechos sólidos.

En la tercera unidad se sugiere la implementación de la clasificación de residuos sólidos en el establecimiento, otros usos que se le pueden dar a los envases reciclados y algunas actividades que se pueden llevar a cabo.

En cada unidad se presenta una competencia, y se sugieren algunas actividades que se puedan desarrollar como también la evaluación del mismo. El propósito de este documento es guiar al lector en el análisis de los principales temas relacionados con el reciclaje y manejo de residuos sólidos, así como aportar medios para determinar su factibilidad, con el fin de apoyar al medio ambiente.

I UNIDAD

DESECHOS SÓLIDOS FACTOR

CONTAMINANTE COMPETENCIA:

- Identifica los desechos sólidos, que genera el ser humano mediante el consumismo y los daños que ocasionan al medio ambiente, para la contaminación en la vida diaria.

QUE SON LOS DESECHOS SÓLIDOS

Son aquellas sustancias, que están considerados como un peligro para la salud y la de nuestras familias.

La basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación y que se necesita eliminar.

La Basura no existe por naturaleza, sino que es generada por el ser humano debido a la irresponsabilidad, malos hábitos o falta de cultura.

La basura se genera diariamente, en todos los entornos en que nos encontremos: la escuela la oficina, la fábrica, la casa, etcétera. Normalmente se coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar.



Figura 15. Rótulo de “Prohibido Botar Basura”



Figura 16. Basurero clandestino

CLASIFICACION DE DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos se clasifican:

1. Según su composición:

- a) **Residuo orgánico:** Es todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras y residuos de verduras para la elaboración de alimentos en el hogar.
- b) **Residuo inorgánico:** Son los que por sus características no se descomponen de forma natural y tardan largo tiempo en degradarse, como el plástico, el vidrio, el papel y los metales.

Todos los residuos inorgánicos se pueden reciclar cuando se manejan limpios y secos (libres de materia orgánica y que deben separarse por tipo (vidrio, plástico, aluminio, metal, papel y cartón).

- c) **Residuos peligrosos:** Es todo residuo o cualquier otro material desechable que, debido a su cantidad, concentración o características físicas, químicas o infecciosas, pueda causar o contribuir significativamente a un aumento en enfermedades o presenta un riesgo inmediato o potencial para la salud de las personas y el medio ambiente cuando se trata, almacena, transporta o dispone de una manera impropia e inconveniente, por lo cual debe ser tratado de forma

especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

2. Según su origen:

1. **Residuo Domiciliario:** Basura proveniente de los hogares y/o comunidades ejemplo: vidrios, metales, textiles, papel, cartón, plásticos entre otros.
2. **Residuo Industrial:** Su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima ejemplo: Rodillos y brochas, baterías usadas, botes impregnados con hidrocarburos, envases vacíos, cubetas con hidrocarburos, botes de grasa usada, latas y plásticos impregnados con aceite, plásticos con hidrocarburos, telas con hidrocarburos, fibras textiles.
3. **Residuo Hospitalario:** Desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos como: Muestras de laboratorio, tejidos, piezas óseas, amputaciones, vísceras, placentas, órganos diversos, cadáveres de animales, entre otros. Inorgánicos como: Gasas, guantes, hisopos, bolsas para recolección de orina, pañales, vendas, toallas sanitarias, instrumentos contaminados, vacunas, agujas, hipodérmicas, jeringas, bisturís, entre otros.
4. **Residuo Comercial:** Provenientes de ferias, oficinas, tiendas y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, plástico, textiles, maderas, gomas y otros.
5. **Residuo Urbano:** Son los que se originan en la actividad doméstica y comercial de ciudades y pueblos. Los residuos producidos por los habitantes urbanos comprenden basura, muebles y electrodomésticos viejos, embalajes y desperdicios de la actividad comercial, restos del cuidado de los jardines, la limpieza de las calles, zonas verdes y áreas recreativas.
6. **Basura espacial:** Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

BIODEGRADACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS

Biodegradación (Descomposición)

La biodegradación es un proceso natural por el que determinadas sustancias pueden ser descompuestas con cierta rapidez en sus ingredientes básicos, debido a la acción de bacterias, levaduras y otros hongos microscópicos existentes en el suelo y las aguas.

PRINCIPALES GENERADORES DE RESIDUOS

- Viviendas
 - Apartamentos, unifamiliar, familiares, cabañas, chalet y otros.
- Comercios e instituciones
 - Hoteles, restaurantes y tiendas minoristas.
 - Oficinas.
 - Escuelas, universidades y hospitales.
- Industria
 - Fábricas e industria ligera.
 - Tiendas departamentales.
 - Sitios en construcción.

Cada uno de estos agentes genera cantidades de residuos muy diferentes entre sí; además, la composición de tales residuos varía según el generador, por ejemplo, la basura de las escuelas es muy diferente a la de un restaurante.

PROBLEMAS DE LOS RESIDUOS

Los residuos no aprovechables constituyen un problema para muchas sociedades, así como para el conjunto de la población del planeta, debido a la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos (quemar a cielo abierto, disposición en tiraderos o vertederos ineficientes) provoca problemas tales como:

- a) La contaminación
- b) Problemas de salud
- c) Daño al ambiente
- d) Conflictos sociales y políticos
- e) Incendios
- f) Degradación del Suelo
- g) Pérdida de Biodiversidad

Antes de convertirse en basura, los residuos han sido material primo que en su

proceso de extracción, son por lo general, procedentes de países en desarrollo. En la producción y consumo, se ha empleado energía y agua.

La sobreexplotación de los recursos naturales y el incremento de la contaminación, amenazan la capacidad regenerativa de los sistemas naturales. En la situación actual se deposita determinada cantidad de residuos que, si no hay verdadero control de tales residuos, con el transcurso del tiempo puede contaminar el subsuelo y los mantos freáticos. Un ejemplo de este tipo de contaminación lo aporta la generación de lixiviados.

ACTIVIDAD:

1. En una hoja de papel el estudiante elabora un listado de los desechos sólidos que se generan en la escuela y en sus hogares.
2. En base al listado elaborado el estudiante analiza los daños que ocasionan los desechos sólidos al medio ambiente
3. Con la ayuda de los docentes y estudiantes realizar un recorrido en los alrededores del establecimiento para identificar un vertedero de basura.
4. Organizar con los estudiantes una mesa redonda para tratar el tema del impacto de los vertederos de basura.
5. A través de charlas concientizar a los estudiantes sobre el tema desechos sólidos en el establecimiento

II UNIDAD

MANEJO ADECUADO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS UNA ALTERNATIVA

COMPETENCIA:

- Impulsa la reducción, la reutilización y el reciclaje, minimizando la propagación de los desechos sólidos en su comunidad.

EMPLEANDO LAS 3R (REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR).

Las 3r (reducir, reutilizar y reciclar) es un método empleado para el aprovechamiento de los desechos sólidos inorgánicos, consistente en:

a) **Reducir**

La reducción de residuos sólidos es un método de minimizar los residuos, y es el primer objetivo de la estrategia del manejo de los desechos sólidos.

Las medidas de reducción de residuos pueden agruparse en:

Prevención: es decir comprar productos con el mínimo embalaje y el mínimo envase, no consumir innecesariamente, disminuir la cantidad de desechos potenciales, comprar productos con etiquetas ecológicas, ecodiseño, etc.

b) **Reusar**

Es el uso de un producto más de una vez en su forma original, para el mismo o nuevo propósito.

Lo que para uno es basura, para otro es un recurso. Muchos materiales o productos desechados pueden ser reutilizados para su función original o para otros usos.

c) **Reciclar**

Reciclar es el proceso de recuperar materiales en la industria, o en la casa y que son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materia prima.

Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje.

Prácticamente el 90% de la basura doméstica es reciclable, por eso es importante que separemos la basura y los depositemos en los contenedores adecuados. Hay contenedores donde depositar papel y cartón, materias orgánicas, vidrio y latas de aluminio.

El reciclaje se ha convertido actualmente, como una posibilidad para disminuir la propagación de los desechos sólidos, proveyendo grandes oportunidades para proteger el medio ambiente y creando además un clima de desarrollo económico.

CLASIFICACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PARA RECICLAJE

Son muchos los residuos que se vierten diariamente a la basura y que tienen un valor que puede ser aprovechado al reciclarlo, pero para ello deben ser clasificados. Lo que se pretende al clasificar es evitar que los desechos inorgánicos vayan a vertederos pudiendo ser aprovechados por ser reciclables. Un ejemplo es el caso de las latas de refresco. Estas están construidas en aluminio, un metal de fácil reciclado. Actualmente también se consumen millones de botellas plásticas todas las horas, y sólo un porcentaje pequeño se recicla.

El reciclaje tiene una gran ventaja. Y que debe ser promovida por las propias comunidades, en beneficio del medio ambiente.

Si se analizan los distintos tipos de materiales que componen los residuos, se comprueba que prácticamente muchos de los materiales encontrados en los residuos

sólidos pueden ser reciclados, pero antes deben clasificarse o identificarse para facilitar la recogida selectiva. Los materiales más importantes para reciclaje son:

Esta separación de residuos sólidos es una forma de empezar a manejar la basura de manera apropiada desde nuestro hogar hasta el sitio de trabajo o estudio.

MÉTODOS DE RECOLECCIÓN

a. Según tipo de camiones usados:

- Mecanizados (compactación; en zonas urbanas)
- Semi-mecanizados (camión de volteo; en zonas urbanas, semi-rurales y rurales)
- Manuales (en zonas de difícil acceso, rural).



Figura 17. Hombre transportando envases plásticos ya clasificados para llevar a la planta de reciclaje.

b. Por su sistema:

- De parada fija o de esquina
- El de acera
- De “llevar y traer” (acarreo por costales)
- De contenedores



Figura 18 y 19. Ejemplo de clasificación de residuos sólidos

Existen tres formas de establecer programas de reciclaje:

1. Instalación de centros de acopio.
2. Centros de compra-venta.
3. Recolección especializada.

En los centros de acopio las personas pueden designar libremente el sitio de recolección para los materiales reciclables. Regularmente, las tiendas comerciales y las escuelas son los participantes más frecuentes que proveen de un área conveniente, para el acopio que se realiza preferentemente en los lotes de estacionamiento. Sin embargo, esto implica la introducción regular de un horario de limpieza preestablecido.



Figura 20. Centro de acopio para clasificación de desechos sólidos reciclables.



Figuras 21 y 22. Personas clasificando desechos sólidos reciclables en centro de acopio.

ETAPAS QUE CONFORMAN LAS ACTIVIDADES PARA EL RECICLAJE Y MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

Son varias las etapas que la conforman, entre éstas:

1. “DIVERSIFICACIÓN: Separación o extracción. Los artículos que son reciclados deben ser separados o extraídos de los residuos sólidos, o mejor todavía, ser clasificados antes de depositarlos en la basura”.(7:28)



Figura 23. Clasificación y separación de desechos sólidos reciclables en un vertedero de basura.

2. “REPARTO O ENTREGA: Los materiales separados usualmente se llevan o se entregan a sitios centrales de procesamiento.” (7:28)



Figura 24. Ya clasificados, los desechos sólidos reciclables son trasladados a la planta de reciclaje

“ACUMULACIÓN: Para alcanzar volúmenes o pesos requeridos, se requiere de acumulación temporal de los residuos, antes de ser procesados o de ser vendidos”(7:28)



Figura 25. Los desechos sólidos reciclables son almacenados hasta obtener una cantidad o peso adecuado para ser llevados a las plantas respectivas.

3. “PROCESAMIENTO: El reciclaje exitoso de algunos productos involucra el procesamiento para incrementar substancialmente la densidad del artículo. El incremento de la densidad de los residuos, influye en el valor del material, costos de almacenamiento y transportación, en el mercado. La separación o clasificación puede realizarse con diversos tipos de maquinaria como valeros (maquinaria que beneficia en el ahorro de costes de mano de obra y tiempo de producción respecto a los procedimientos tradicionales.) granuladores (compactador de rodillos), sierras, trituradoras, etc” (7:28)



Figura 26. Luego de clasificados, los desechos sólidos reciclables son transportados para su reutilización

4. “ALMACENAMIENTO: Los compactadores (aparato que comprime, presiona, aplasta, que hace que la basura ocupe menos espacio, y pueda procesarse mejor), requieren frecuentemente de un número de embalajes o de otras unidades procesadoras de residuos de material, para asegurar su manejo, por lo que debe considerarse un costo de inversión en el espacio de almacenamiento requerido”(7:28)



Figura 27. Ejemplo de almacenaje para desechos sólidos plásticos reciclables



Figura 28. La transportación termina en una planta de reciclaje, en donde se convierte en materia prima todos los desechos sólidos reciclables, de acuerdo a su composición.

5. “TRANSPORTACIÓN: El costo de transportación de los residuos se incrementa cuando éstos han sido previamente almacenados y embalados, o compactados. El almacenamiento de los residuos puede ser substituido por la transportación de los mismos, si no existiese un sitio adecuado para su almacenamiento”.

III. UNIDAD

COMPETENCIA:

- Fomenta la importancia de la clasificación de residuos sólidos para reducir la propagación y contaminación al medio ambiente en su comunidad.

IMPLEMENTANDO LA CLASIFICACION DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ESTABLECIMIENTO

Para desarrollar proyectos productivos, ligados en la conservación del medio ambiente, la familia y la escuela, deben ser los principales promotores, ya que son los encargados de formar al educando.

El fomentar hábitos respecto al manejo de desechos sólidos, es un proyecto productivo que puede emplearse en la escuela.



Figura 29. Alumnos participando del proyecto



Figura 30. Avances del muro con material reciclable

Al fomentar los hábitos respecto al manejo de los desechos sólidos, obtendremos la recolección y la separación de cada residuo que pueden ser vendidos en los centro de acopio más cercano o bien ser reutilizados con otro fin dentro del establecimiento.

Cuando no se cuenta con un centro de acopio cercano a la comunidad, la escuela es un lugar que pudiera contribuir a la implementación de crear un centro de acopio con la ayuda de los líderes de la comunidad. Este es un proyecto que debe ser planificado y estructurado de forma organizada que involucre a todos los miembros de la comunidad tomando en cuenta además que se requiere de un espacio apropiado para el mismo.

OTROS USOS QUE SE LE PUEDEN DAR A LOS ENVASES RECICLADOS

Para contribuir a reducir la propagación de los envases desechables es necesario que los reciclemos, ya reciclados podemos darle otros usos como la elaboración de bancas, la construcción de muros, para circular un jardín, para maceteros y es un buen medio para experimentar la construcción y se pueden usar los diferentes tamaños de botellas recicladas.



Figura 31. Ejemplo de reutilización de envases, para la construcción de un muro.

Las botellas plásticas como parte de los desechos sólidos se llenan con escombros colados, tierra o arena o con bolsas del mismo componente. La basura plástica debe estar seca y limpia, y luego ser compactada, hasta rellenar por completo los envases.



Figura 32. Ejemplo de materiales y cómo rellenar una botella plástica con bolsas plásticas.

Para llevar a cabo estas construcciones las botellas deben quedar acostadas (horizontalmente) y no verticales y se necesita la supervisión de un profesional de la construcción (albañil), involucrando además a un grupo de jóvenes, enseñarles los diferentes pasos de una construcción. No necesitan agregarles columnas o refuerzos, tienen muros más anchos y preferiblemente redondos, no necesitan malla metálica, porque la posición de las botellas permite una mejor aplicación del repello, los cuellos de los envases plásticos se amarran con hilo opita sintética.



Figura 33. Ejemplo de cómo apilar los “ladrillos plásticos” para levantar un muro con los mismos

Para ahorrar en el presupuesto de una construcción ecológica se puede usar, en vez de pedrín, vidrio quebrado de botellas. Esta forma de reciclar vidrio es recomendada para pueblos pequeños, en donde no es fácil llevar el vidrio muy lejos hasta donde se encuentre una recicladora o un centro de acopio. También se puede usar pedacitos de hierro o liso que sobran de otras obras para hacer la construcción más económica.

CONSTRUCCIÓN DE MUROS.

En la siguiente fotografía se puede apreciar cómo se preparan los materiales reciclados para la construcción del muro, en la que las botellas rellenas hacen las veces de block de construcción.



Figura 34. Iniciando la apilación de los “ladrillos de plástico”

ACTIVIDADES

SUGERIDAS:

- Establecer con los estudiantes normas de prácticas ambientales en el establecimiento, colocando la basura en su lugar.
- Colocar depósitos de basura en el establecimiento.
- Rotular los depósitos de basura.
- El estudiante recolecta la basura dentro del establecimiento.
- Que el estudiante clasifique la basura depositándola en los recipientes adecuados.
- El docente organizara una campaña de recolección de plásticos, en la comunidad con la ayuda de los estudiantes.

GLOSARIO

1. **AMBIENTE:** Es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.
2. **ANATOMÍA:** Es una ciencia que estudia la estructura de los seres vivos, es decir, la forma, topografía, la ubicación, la disposición y la relación entre sí de los órganos que las componen.
3. **APROVECHAMIENTO:** Proceso mediante el cual a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo por medio del reuso, el reciclaje, el compostaje, que conlleve beneficios sanitarios ambientales económicos.
4. **BASURA:** Es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado.
5. **BIODEGRADABLE:** Es el producto o sustancia que puede descomponerse en sus elementos químicos que los conforman, debida a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales.
6. **CENTRO DE ACOPIO:** Lugar a donde se lleva la basura de recolección selectiva o previamente clasificada como reciclaje. También reduce el volumen de residuos transportado a la disposición final y también la demanda de vertederos.
7. **COMPOST:** composta o compuesto (a veces también se le llama abono orgánico) es el producto que se obtiene del compostaje, y constituye un "grado medio" de descomposición de la materia orgánica, que ya es en sí un buen abono.
8. **COMPOSTAJE:** El compostaje es la descomposición aeróbica de la materia orgánica biodegradable, para la producción de compost. La descomposición se realiza principalmente por bacterias aerobias, levaduras y hongos, ayudado el enfriado en las fases inicial y final de una serie de organismos más grandes, como las lombrices, y otras familias que representan a las hormigas
9. **COMPACTACIÓN:** La compactación o consolidación del concreto es la operación por medio del cual se trata de densificar la masa, todavía blanda reduciendo a un mínimo la cantidad de vacíos.

10. **CONCIENTIZACIÓN:** Acción y efecto de crear conciencia entre la gente acerca de un problema o fenómeno que se juzga importante; Tomar conciencia acerca de algo de interés o importancia.
11. **CONSERVACIÓN AMBIENTAL:** Formas de proteger y preservar para el futuro la naturaleza o el medio ambiente
12. **CONSUMISMO:** El Consumismo puede referirse tanto a la acumulación, compra o consumo de bienes y servicios considerados no esenciales, como al sistema político y económico que promueve la adquisición competitiva de riqueza como signo de status y prestigio dentro de un grupo social.
13. **CONTAMINACIÓN:** La contaminación es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio (irreversible o no) en un ecosistema, en el medio físico o en un ser vivo.
14. **CONTENEDORES:** es un recipiente de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.
15. **DESCOMPOSICION:** Proceso de degradación de la materia orgánica por acción biológica, refiere a la reducción del cuerpo de un organismo vivo a formas más simples de materia.
16. **HOJALATA:** La hojalata es un producto laminado plano, constituido por acero y carbono.
17. **LISTA DE COTEJO:** la lista de cotejo consiste en la forma de evaluar las habilidades, conductas, contenido, dando un visto bueno, puntaje o nota a un concepto, este actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo.
18. **MANEJO:** conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características con la finalidad de prevenir daños o riesgos para a la salud humana o el ambiente.
19. **MANTOS FREÁTICOS:** El manto freático es el límite y nivel al cual se encuentra el agua bajo la superficie.
20. **MATERIA ORGANICA:** Restos de organismos que se encuentran formando parte del suelo, en donde se desarrolla una actividad microbiana capaz de hacer accesibles los nutrientes de las plantas.
21. **MATERIAL RECICLABLE:** Aquellos materiales procesables y reutilizables como materia prima para la elaboración de otros productos.
22. **RECICLAJE:** Proceso mediante el cual los residuos son utilizados como insumos de un nuevo proceso productivo.

23. **RECOLECCIÓN:** toda operación consistente en recoger, clasificar, agrupar o preparar residuos para su transporte.
24. **SEGREGAR:** Separar o apartar algo de otra u otras cosas.
25. **RESIDUO:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación o tratamiento, cuya calidad no permite usarlo nuevamente en el proceso que los genera.
26. **RESIDUO BIODEGRADABLE:** Se consideran biodegradables a aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos, como lombrices, hongos y bacterias, principalmente.
27. **TRATAMIENTO:** proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial.
28. **VERTEDEROS:** Son depósitos de basura en terrenos cercanos a los centros poblados. El vertedero genera graves problemas de contaminación y otros efectos nocivos para la salud.

BIBLIOGRAFIA

1. Andrés, Antonio; Ledezma, Verónica; Carbajal, Alicia, Formación Cívica y Ética Guía de aprendizaje 1er. grado Telesecundaria, Xochimilco, D.F., 2003
2. Mendía Mejía, Carlos, Portal Latinoamericano De Residuos Planes De Manejo De Residuos Y Desechos Sólidos 2010, obtenido del portal electrónico www.giresol.org
3. Sandoval, Otto Conades, Portal Latinoamericano De Residuos, Reciclaje De Residuos Sólidos, artículo obtenido del sitio electrónico www.giresol.org, accedido el 18/08/2017 a las 15:hrs.
4. Palencia Gramajo, Iris Marisol; Lara Galo Claudia, María, Módulos de aprendizaje 5to.grado Volumen I Primera Edición 2002. Ciclo escolar 2003.
5. Portal electrónico www.puravidaatitlan.org, Manual de reciclaje Pura Vida Atitlán, accedido el 20/08/2017 a las 10:00 hrs.
6. Publicación informativa de la Secretaria De Desarrollo Social Sedesol, Reducción, Reuso y Reciclaje 2017.
7. Sitio electrónico <http://lumendeiblogdiario.com/1209418800>, Reciclaje de Desechos, accedido el 03/09/2017 a las 15: hrs.
8. Sitio electrónico desechossolidos.wordpress.com, Unidad 2. Desechos orgánicos e inorgánicos obtenido de <http://desechossolidos.wordpress.com/desechos-orgánicos-e-inorgánicos.php>, accedido el 05/09/2017 a las 15:00 hrs.

Capítulo V

Evaluación del proceso

5.1 Del diagnóstico:

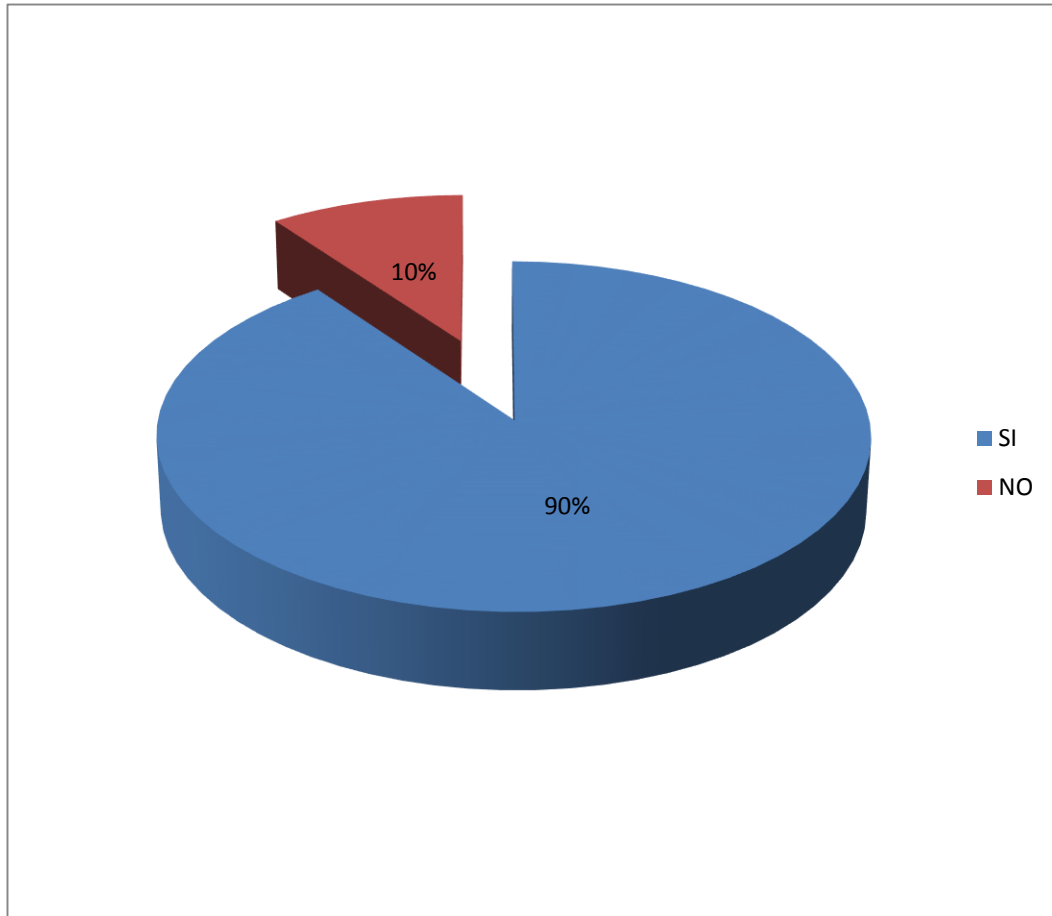
Formato de instrumento de evaluación de la intervención.

INDICACIONES. Marca con una X la respuesta que crees que es la correcta.

1. ¿Cree usted que el Instituto tiene algunas necesidades? SI____ NO____
2. ¿El instituto cuenta con biblioteca propia? SI____ NO____
3. ¿Tú has participado en actividades de reciclaje? SI____ NO____
4. ¿Crees que tu uniforme es de vital importancia para tu Centro Educativo? SI____ NO____
5. ¿La circulación de tu Centro Educativo es segura? SI____ NO____
6. ¿Te gusta el actual color de tu Centro Educativo? SI____ NO____
7. ¿Los maestros te tratan bien? SI____ NO____
8. ¿El Centro Educativa cuenta con suficiente recipiente para la recolección de basura clasificada? SI____ NO____
9. ¿Conoces algún Centro de acopio de material reciclable? SI____ NO____
10. ¿Conoces alguna técnica de reciclaje? SI____ NO____

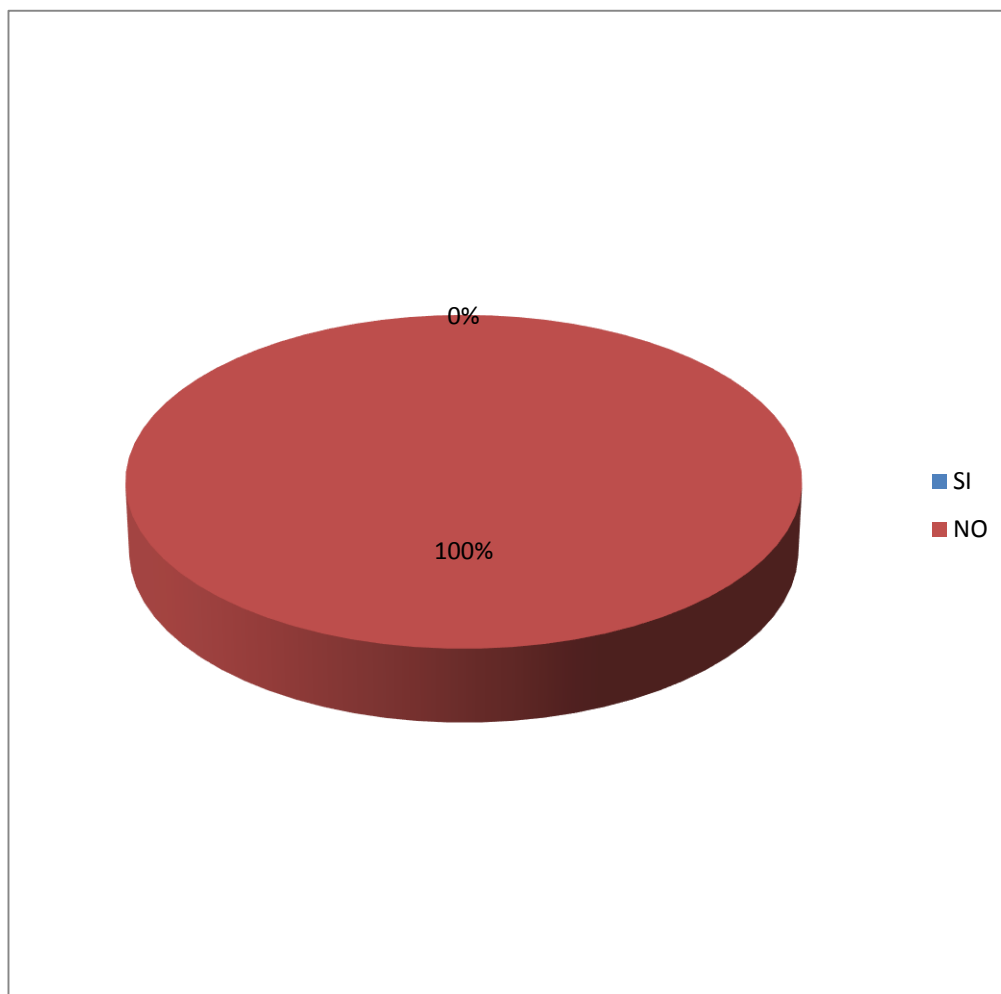
Interpretación de datos:

1. ¿Cree usted que el Instituto tiene algunas necesidades?



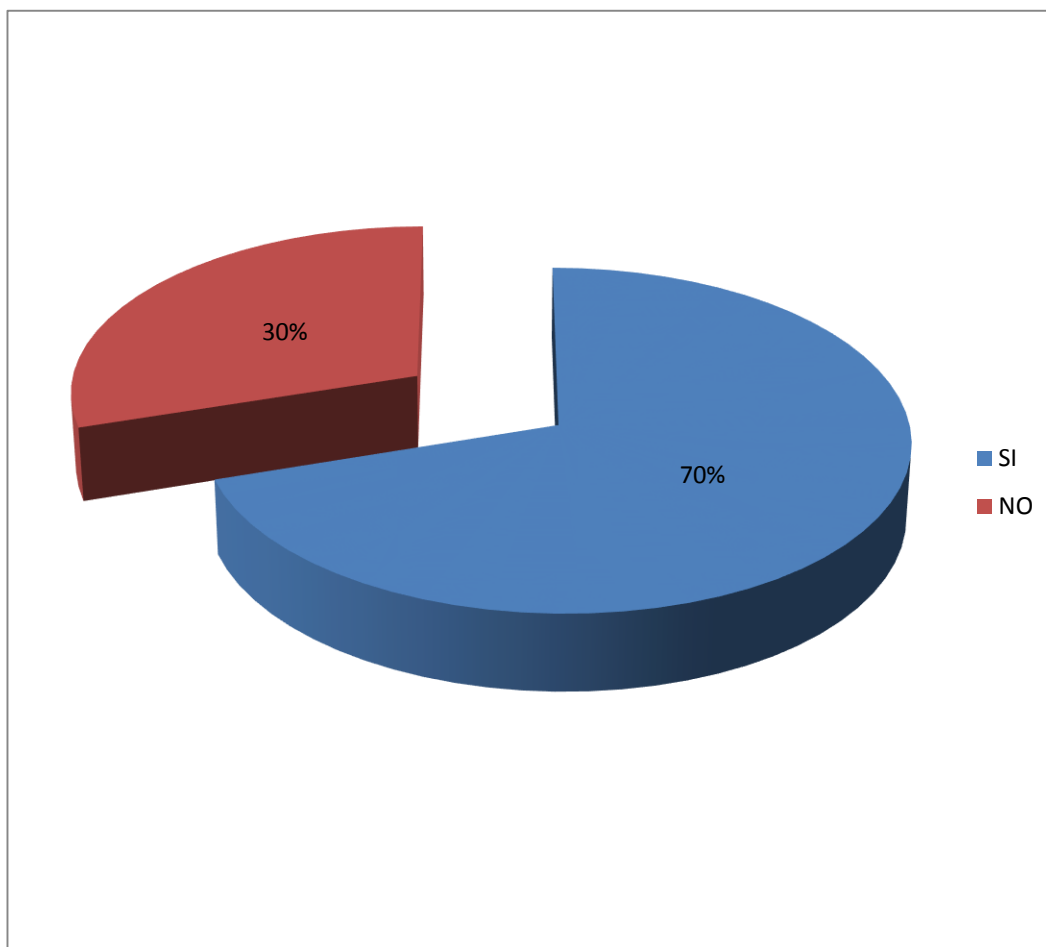
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 90% contestó que SI y el 10% contestó que NO; por lo que se determina que el Instituto si tiene algunas necesidades.

2. ¿El instituto cuenta con biblioteca propia?



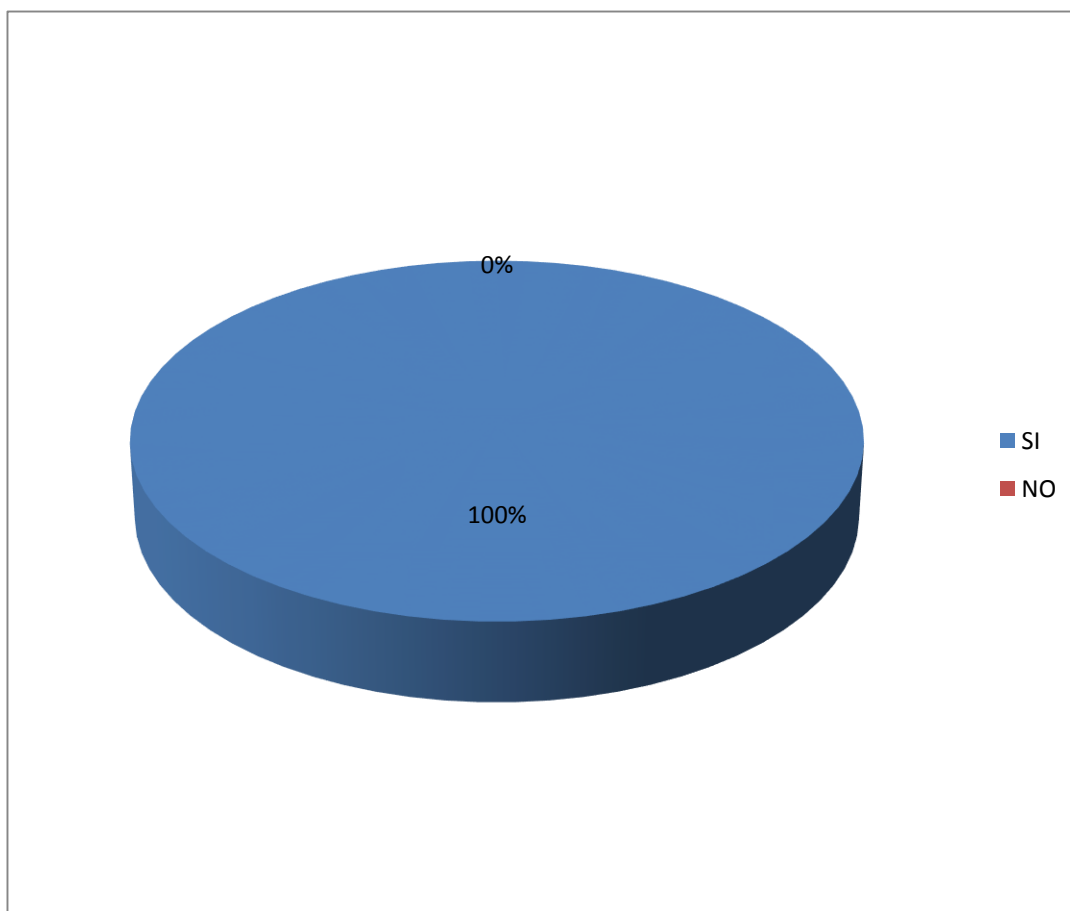
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 0% contestó que SI y el 100% contestó que NO; por lo que se determina que el Instituto no cuenta con biblioteca propia.

3. ¿Tú has participado en actividades de reciclaje?



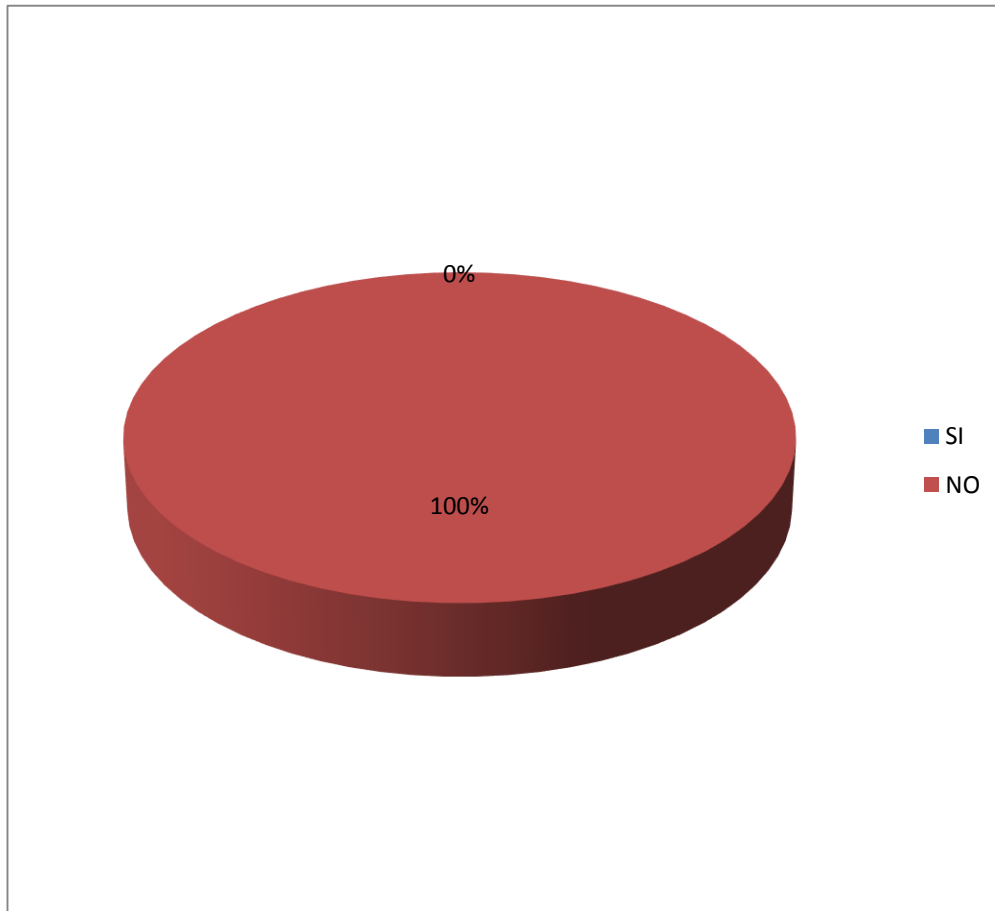
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 70% contestó que SI y el 30% contestó que NO; por lo que se determina que la mayoría si ha participado en actividades de reciclaje.

4. ¿Crees que tu uniforme es de vital importancia para tu Centro Educativo?



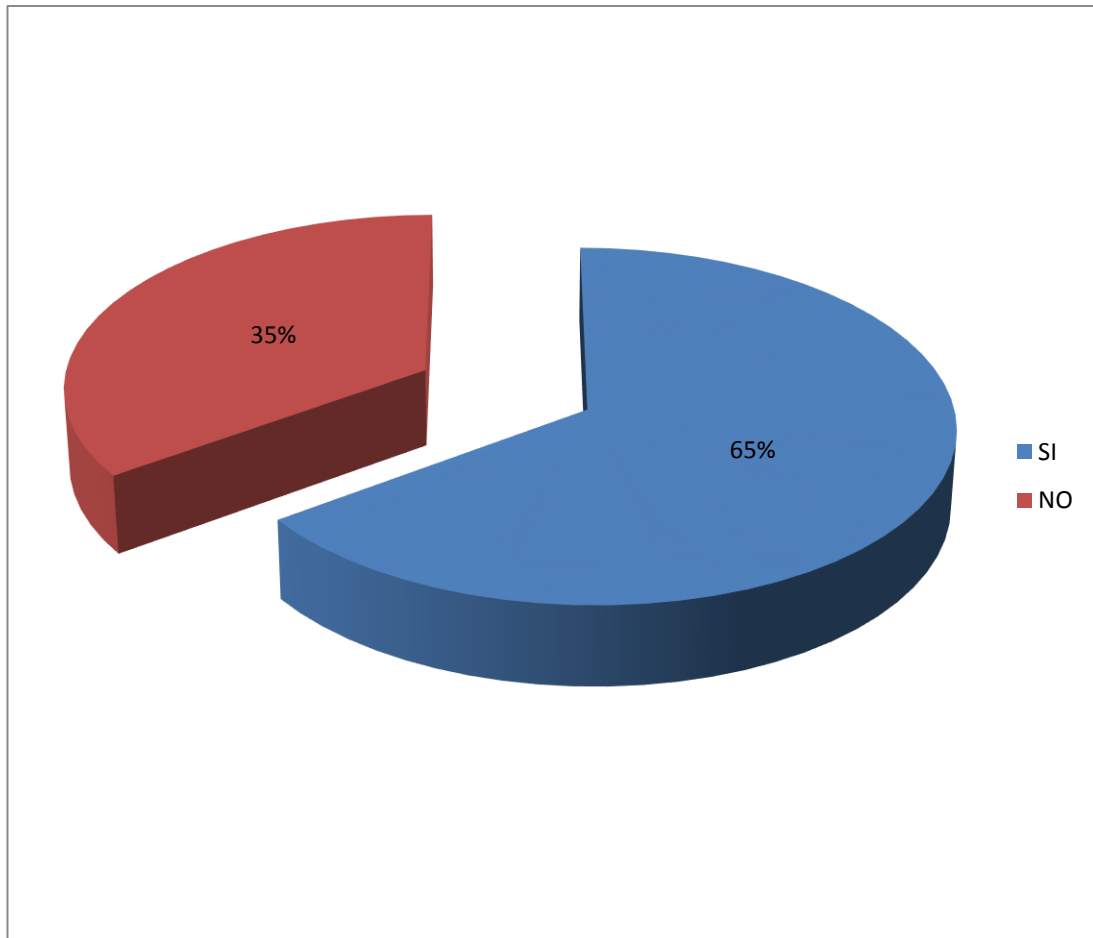
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 100% contestó que SI y el 0% contestó que NO; por lo que se determina que el uniforme del Centro Educativo si es de vital importancia.

5. ¿La circulación de tu Centro Educativo es segura?



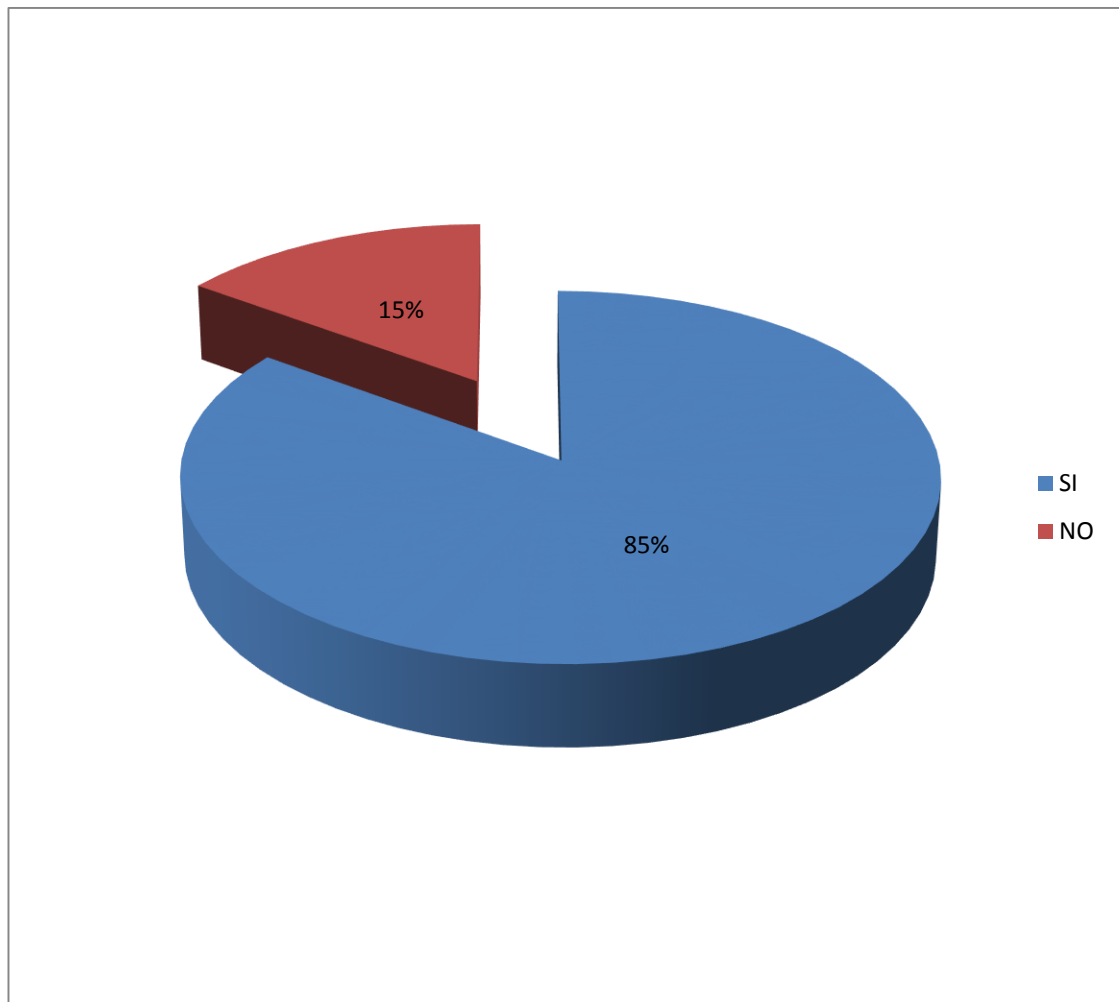
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 0% contestó que SI y el 100% contestó que NO; por lo que se determina que la circulación del Centro Educativo no es segura.

6. ¿Te gusta el actual color de tu Centro Educativo?



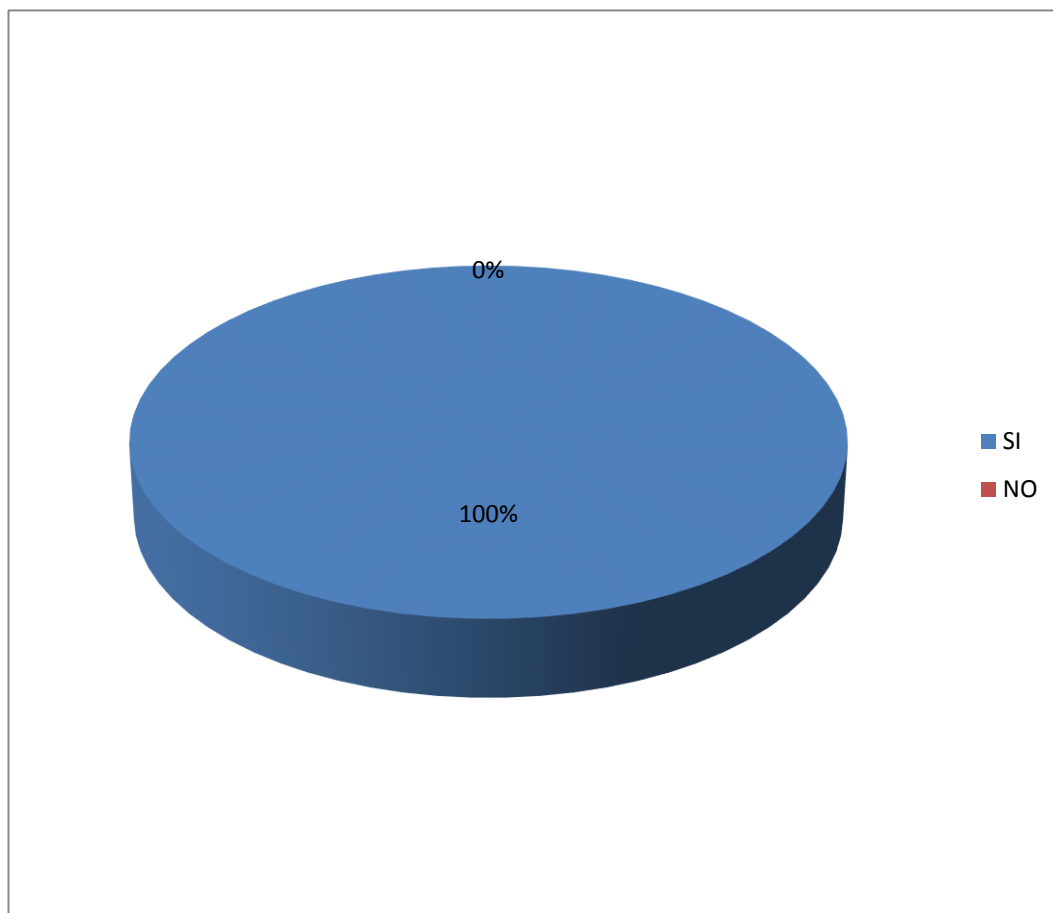
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 65% contestó que SI y el 35% contestó que NO; por lo que se determina que a la mayoría si les gusta el color actual del Centro Educativo.

7. ¿Los maestros te tratan bien?



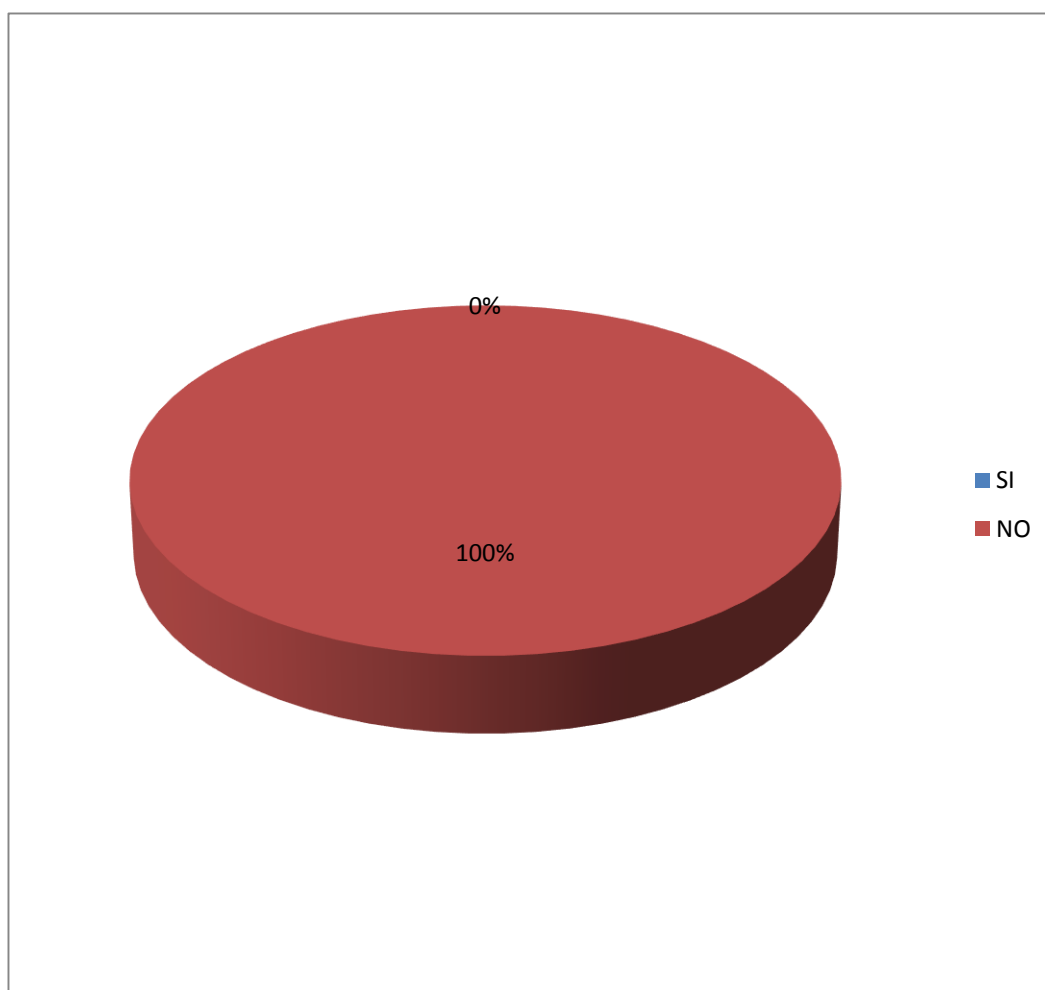
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 85% contestó que SI y el 15% contestó que NO; por lo que se determina que los maestro si los tratan bien.

8. ¿El Centro Educativa cuenta con suficiente recipiente para la recolección de basura clasificada?



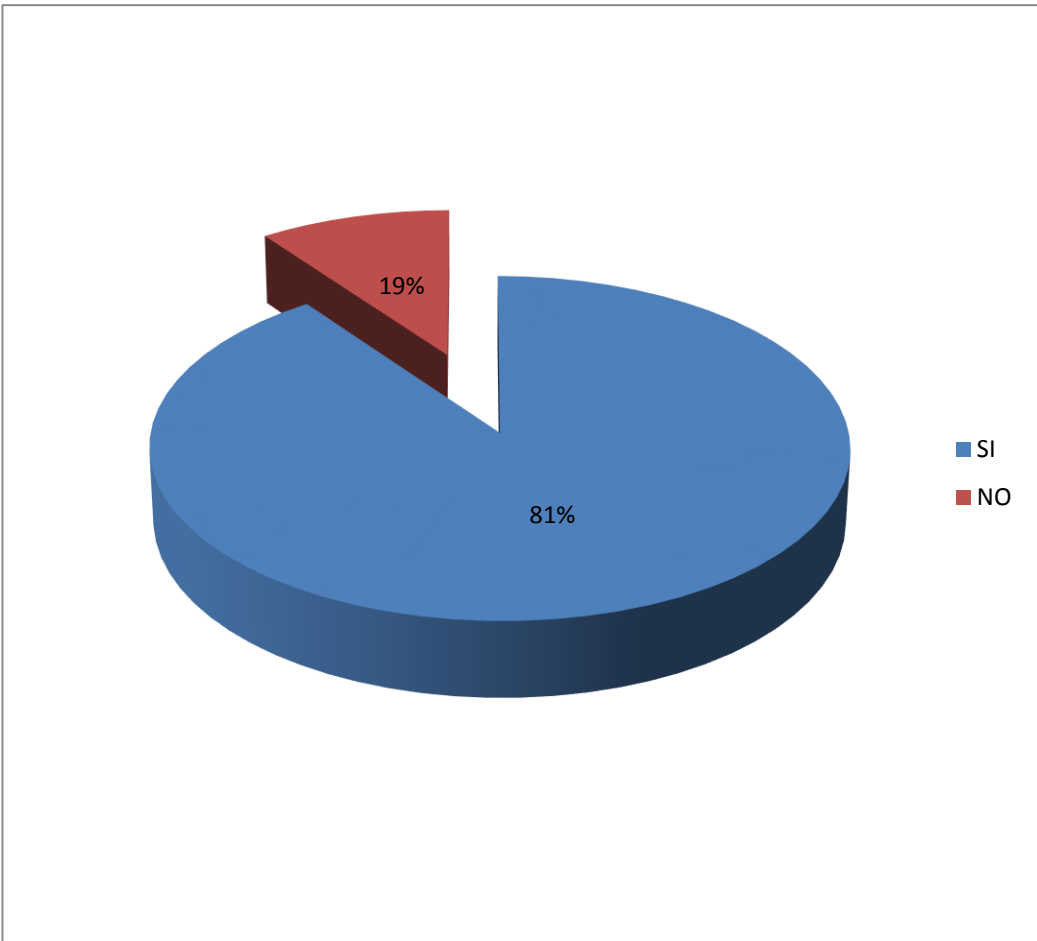
INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 100% contesto que SI y el 0% contesto que NO; por lo que se determina que en el Centro Educativo si cuenta con suficiente recipiente para la recolección de basura clasificada.

9. ¿Conoces algún Centro de acopio de material reciclable?



INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 100% contestó que SI y el 0% contestó que NO; por lo que se determina que no conocen ningún centro de acopio de material reciclable.

10. ¿Conoces alguna técnica de reciclaje?



INTERPRETACION: De 100 personas encuestadas el 81% contestó que SI y el 19% contestó que NO; por lo que se determina que la mayoría si conoce alguna técnica de reciclaje.

5.2. De la fundamentación teórica

Para la fase de fundamentación teórica también se sugiere la siguiente lista de cotejo.

Instrucciones:

A continuación se presenta una serie de preguntas, marque con una "X" en la casilla SI o en la casilla NO, de acuerdo a su criterio y plantee un comentario si lo cree conveniente.

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?	X		
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?	X		
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?	X		
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?	X		
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?	X		
¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?	X		

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿Se presentó el plan del diagnóstico?	X		
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?	X		
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?	X		
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?	X		
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?	X		
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico.	X		
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?	X		
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?	X		
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institución/comunidad?	X		
¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?	X		
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?	X		
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?	X		
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?	X		
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?	X		

5.3. Del diseño del plan de la intervención

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿El proyecto fue realizado con el apoyo de la comunidad?	x		
¿Se alcanzaron las metas propuestas?	x		
¿Fue efectivo el cronograma de actividades para la ejecución del proyecto?	x		
¿La comunidad aportó los recursos necesarios?	x		
¿Se logró la distribución de material impreso?	x		
¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios?	x		
¿Se utilizó el apoyo de instituciones públicas y privadas?	x		
¿Se alcanzaron los objetivos propuestos en el plan?	x		
¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto?	x		

5.4. De la ejecución y sistematización de la intervención

Aspecto	SI	NO	Comentario
¿Se valoriza la intervención ejecutada?	x		
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso del EPS?	x		
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?	x		

Capítulo VI

El Voluntariado

Los bosques son filtros naturales para conservar el medio ambiente y como parte del Ejercicio Profesional Supervisado, realizamos en una de las montañas deforestadas del municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa; una actividad motivadora, reforzando un área de las montañas del pueblo; donde se vio involucrada la municipalidad quien avalo al grupo de Epesista de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Barberena; y lo tomaron como plan piloto para seguir reforestando aún más, lo cual se documenta en las siguientes fotografías y la constancia proporcionada por el Perito Agrónomo: Boris Josué Rueda, Coordinador UGAM (Unidad de Gestión Ambiental).



Figura 35. Grupo de epesistas voluntarios en la siembra de árboles en el camino que conduce a Aldea San Jerónimo.



Figura 36. Grupo de epesistas en la actividad de reforestación en el camino a Aldea San Jerónimo.



Figura 37: Grupo de voluntarios en jornada de reforestación, camino a Aldea San Jerónimo.

Conclusiones

- De acuerdo al plan establecido, y habiendo elaborado un croquis, se logró ubicar físicamente los puntos de lanzamiento de basura, se define que son focos de contaminación causantes de muchas enfermedades de los habitantes de la Aldea Azulco, municipio de Jalpatagua, departamento de Jutiapa.
- Se desarrolló talleres de capacitación con el alumnado, grupo de docentes, padres de familia, con el fin de fomentar y educar a la comunidad acerca del manejo de desechos sólidos y la importancia de la actividad de reciclaje.
- Con la colaboración de padres de familia y personas ajenas a la institución, se alcanzó editar afiches de concientización ciudadana para la actividad del reciclaje, buscando crear conciencia entre los vecinos de la comunidad, y obtener así un Azulco más limpio y libre de contaminación ambiental.

Recomendaciones

- La Municipalidad de Jalpatagua, como máxima autoridad en materia municipal, está en la obligación de capacitar y fomentar por medio de actividades técnicas, a la población, por lo que es necesario crear un plan calendarizado de capacitación de manejo de desechos sólidos, dirigido a la población en general.
- Asignar cuadrillas de limpieza municipales como alternativa.
- La autoridad municipal, tendrá que colocar informativos acerca del reciclaje en la vía pública, con el objeto de crear conciencia en la ciudadanía y fomentar la educación ambiental.

Bibliografía

1. Careaga, J. A. (2012). *el manejo del reciclaje y residuos de envase y embalaje*. Mexico DF.
2. Castells, X. E. (2012). *Metodos de valoracion y tratamiento de residuos muni*. Guatemala: Diaz de Santos.
3. Grandis, R. d. (2013). *El reciclaje cuestion de la vida*. Pluma de Mompox.
4. Laia Arnau Belmonte, A. Z. (2014). *Metodos para la enseñanza de competencias*. Mexico DF.
5. Ornat, A. L. (2012). *Estrategias para el desarrollo sostenible en America*. Guatemala, Guatemala.

E-Grafía

- Guía Para Presentar Trabajos de Investigación Según APA 1. www.humanidades.usac.edu.gt 2015/08
- Recuperado de la enciclopedia electrónica Wikipedia, La Enciclopedia Libre, artículo sobre reciclaje (2017) www.wikipedia.com
- Recuperado del sitio electrónico www.maspas.com, artículo Manejo de Desechos Sólidos y Formas de Reciclaje (2017)
- Recuperado del portal electrónico www.inforeciclaje.com, artículo Formas de Reciclaje (2015) www.inforeciclaje.com/que-es-reciclaje.php
- Recuperado del sitio electrónico aldeasverdes.wordpress.com (2017), artículo Métodos de Reciclaje y Clasificación. <https://aldeasverdes.wordpress.com/2017/reciclaje-clasificacion-y-metodos/>,
- Recuperado del portal electrónico www.taringa.com, artículo Ecología, El Reciclaje (2017)
- (www.mspas.com, 2017)

APÉNDICE

a- Plan general del EPS

La institución

Nombre:

Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria.

Educación geográfica:

Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, Guatemala, Centro América.

Tipo de institución:

Educativa

Autoridad representante:

PEM. Miriam Guissella Corado Sasso de Pérez

Plan del diagnóstico

a. Parte informativa:

La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades (USAC) y el Epesita Nixón Estuardo Barco, Carné: 8950450 realizara el plan que a continuación desarrollaremos.

b. Título:

Plan del diagnóstico de Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria; en el que se construirá una pared con material reciclable.

c. Ubicación física de la institución:

Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa, Guatemala, Centro América.

d. Objetivos:

- Construir una pared de 10 metros con el fin fundamental de evitar la vista de particulares a un costado del Centro Educativo.

e. Justificación

El diagnóstico es una fase fundamental que en este caso nos ayuda a descubrir deficiencias y carencias del Centro Educativo.

f. Actividades:

- Charla a estudiantes a padres de familia, personal docente; como medio de concientización del manejo de material reciclable y la conservación del proyecto.
- Recopilación de material reciclable en la comunidad.
-

g. Tiempo:

El diagnóstico tendrá una duración de:

- En la Municipalidad (entidad avaladora), del 15 de mayo al 31 de mayo
- En el INEB de Telesecundaria (entidad avalada), junto con charlas a docentes y alumnos con el fin de encontrar la hipótesis del 1 al 8 de junio
- Fin del plan del EPS 15 de septiembre de 2,017.

h. Cronograma

	FECHAS																		
	Mayo			Junio						Julio				Agosto			Septiembre		
	15 - 16	22 - 26	29 - 31	1 - 2	5 - 9	12 - 16	19 - 23	26 - 30	3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28 - 31	1 - 4	7 - 14	21 - 25	28 - 31	4 - 8	11 - 15	
Elaboración de diagnóstico en la Municipalidad (avaladora)																			
Charla a docentes para diagnóstico (avalada)																			
Charlas a alumnos para diagnóstico (avalada)																			
Charla a Padres de Familia																			
Recopilación de material con alumnos de primero																			
Recopilación de material con alumnos de segundo																			
Recopilación de material con alumnos de tercero																			
Llenado de botes																			
Llenado de botes																			
Compra de cemento, hierro y blocks																			
Inicio de construcción																			
Inicio de construcción																			
Evaluación del proyecto																			
Entrega del proyecto																			
Ordenamiento de la información recopilada																			
Ensamble y entrega del EPS al asesor																			

a. Técnicas e instrumentos:

La observación, encuesta, la información de documentos y la información recolectada fue a través de cuestionarios y cuadros de registros.

b. Recursos:

Materiales:

- Pizarrón
- Marcador
- Almohadilla
- Lapiceros
- Papel bond
- Computadora
- Impresora

Humanos:

- Alumnos
- Directora
- Docentes
- Epesista

c. Responsable:

El epesista Nixón Estuardo Barco. Carné: 8950450

d. Evaluación:

Escala de valoración

La Directora, Docentes y Alumnos

- De 1 a 10 valore el trabajo realizado en el Centro Educativo.

DIRECTORA:

MAESTROS:

ALUMNOS:

Copia de los instrumentos de evaluación utilizados

Del diagnóstico:

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿Se presentó el plan del diagnóstico?			
¿Las actividades programadas para realizar el diagnóstico fueron suficientes?			
¿Las técnicas de investigación previstas fueron apropiadas para efectuar el diagnóstico?			
¿Los instrumentos diseñados y utilizados fueron apropiados a las técnicas de investigación?			
¿El tiempo calculado para realizar el diagnóstico fue suficiente?			
¿Se obtuvo colaboración de personas de la institución/comunidad para la realización del diagnóstico.			
¿Las fuentes consultadas fueron suficientes para elaborar el diagnóstico?			
¿Se obtuvo la caracterización del contexto en que se encuentra la institución/comunidad?			
¿Se tiene la descripción del estado y funcionalidad de la institucional/comunidad?			

¿Se determinó el listado de carencias, deficiencias, debilidades de la institución/comunidad?			
¿Fue correcta la problematización de las carencias, deficiencias, debilidades?			
¿Fue adecuada la priorización del problema a intervenir?			
¿La hipótesis acción es pertinente al problema a intervenir?			
¿Se presentó el listado de las fuentes consultadas?			

Para la fase de fundamentación teórica también se sugiere la siguiente lista de cotejo.

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿La teoría presentada corresponde al tema contenido en el problema?			
¿El contenido presentado es suficiente para tener claridad respecto al tema?			
¿Las fuentes consultadas son suficientes para caracterizar el tema?			
¿Se hacen citas correctamente dentro de las normas de un sistema específico?			
¿Las referencias bibliográficas contienen todos los elementos requeridos como fuente?			
¿Se evidencia aporte del epesista en el desarrollo de la teoría presentada?			

Para evaluar el plan de acción se propone lo siguiente:

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿Es completa la identificación institucional del (la) epesista?			
¿El problema es el priorizado en el diagnóstico?			
¿La hipótesis – acción es la que corresponde al problema priorizado?			
¿La ubicación de la intervención es precisa?			
¿La justificación para realizar la intervención es válida ante el problema a evaluar?			

Evaluación del diseño del plan de la intervención

Actividad/aspecto/elemento	SI	NO	Comentario
¿El proyecto fue realizado con el apoyo de la comunidad?			
¿Se alcanzaron las metas propuestas?			
¿Fue efectivo el cronograma de actividades para la ejecución del proyecto?			
¿La comunidad aportó los recursos necesarios?			
¿Se logró la distribución de material impreso?			
¿El proyecto suple las necesidades de los beneficiarios?			
¿Se utilizó el apoyo de instituciones públicas y privadas?			
¿Se alcanzaron los objetivos propuestos en el plan?			
¿Desapareció el problema con la ejecución del proyecto?			

Evaluación de la ejecución y sistematización de la intervención.

Aspecto	SI	NO	Comentario
¿Se valoriza la intervención ejecutada?			
¿Es evidente la participación de los involucrados en el proceso del EPS?			
¿Las lecciones aprendidas son valiosas para futuras intervenciones?			

Evaluación de desempeño:

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	
Nombre:	
Cargo:	
Departamento:	

Áreas de desempeño (Construcción)	1	2	3	4	5
Habilidad para construir					
Acepta sugerencias					
Acepta dirección					
Acepta responsabilidades					
Actitud					
Atención a las reglas					
Cooperación					
Autonomía					
Atención a los costos					

Áreas de desempeño (Construcción)	1	2	3	4	5
Iniciativa personal					
Soporta estrés y presión					
Conocimiento del trabajo					
Liderazgo					
Calidad del trabajo					
Cantidad de producción					
Prácticas de seguridad					
Planeación y organización					
Cuidado del patrimonio					

ANEXOS



MUNICIPALIDAD DE JALPATAGUA, JUTIAPA

Nit.: 631586-0

OFICIO No. 01/2017
Ref. C.UGAM.MUNI

Jalpatagua, 07 de junio de 2017

Licenciado:

Miguel Arturo Muñoz Ardón
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.

Licenciado Muñoz:

Respetuosamente me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores diarias.

El motivo del presente Oficio es para hacer de su conocimiento sobre la entrega del Proyecto realizado en el municipio de Jalpatagua el cual consistió en la SIEMBRA DE ARBOLITOS en la montaña de Jalpatagua por el Epesista: **Nixón Estuardo Barco**, quien se identifica con carné No. **8950450** de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente;

P. Agr. Boris Josué Rueda
Coordinador UGAM

Original Archivo/CC

Administración (2016-2020)

Mail.: jalpataguamuni@hotmail.com Tels.: 7963-8106 / 79638181



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

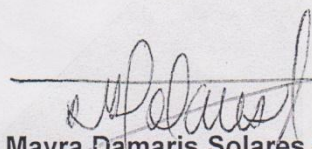
Guatemala, 08 de Mayo 2017

Licenciado
MIGUEL ARTURO MUÑOZ AUDON
Asesor de EPS
Facultad de Humanidades
Presente

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

NIXÓN ESTUARDO BARCO
8950450

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


Licda. Mayra Damaris Solares Salazar
Directora Departamento Extensión





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



C.C expediente
Archivo.



**INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA, AZULCO, JALPATAGUA, JUTIAPA.**

Guatemala, 12 de mayo de 2017.

Licda. Elizabeth Ruano de Barahona
Coordinadora Facultad de Humanidades
Universidad de San Carlos de Guatemala,
Barberena, Santa Rosa.

Respetable Licenciada:

De manera atenta me permito patentizarle mis mejores deseos porque el éxito sea pleno en el desempeño de sus actividades profesionales.

Por este medio me permito confirmarle la solicitud que me enviara en relación a la aceptación del Epesista: **Nixon Estuardo Barco**, quien se identifica con No. **8950450**, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades; para que realice el Ejercicio Profesional Supervisada, a partir del 15 de mayo.

Atentamente,

PEM. Miriam Guisella Corado Sasso de Pérez
Directora
Tel. 58229233





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Ejercicio profesional

Guatemala, 10 de mayo de 2017.

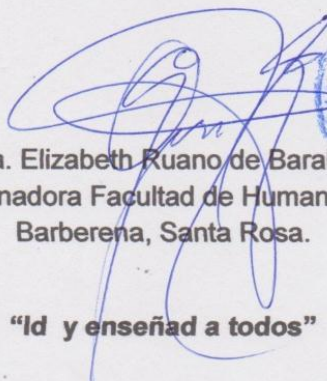
PEM. Miriam Guisella Corado Sasso de Pérez
Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Azulco,
Jalpatagua, Jutiapa.

Respetable Directora:

De manera atenta me permito patentizarle mis mejores deseos porque el éxito sea pleno en el desempeño de sus actividades profesionales.

Por este medio solicito su colaboración para con la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que el Epesista: **Nixon Estuardo Barco**, quien se identifica con No. **8950450**, cuente con el apoyo de esa Institución bajo su digno cargo, en la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), previo a optar al título de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Al agradecer su cooperación, reiterándole mis muestras de alta consideración y estima. Deferentemente.


Licda. Elizabeth Ruano de Barahona
Coordinadora Facultad de Humanidades
Barberena, Santa Rosa.



“Id y enseñad a todos”



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA, AZULCO, JALPATAGUA, JUTIAPA.**

OFICIO No. 16/2017
Ref. EDU.TS.

Jalpatagua 15 de septiembre de 2017

Licenciado:

Miguel Arturo Muñoz Audón
Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.

Licenciado Muñoz:

Respetuosamente me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores diarias.

El motivo del presente Oficio es para hacer de su conocimiento sobre la entrega del Proyecto realizado en el Centro Educativo a mi cargo; del Epesista: **Nixon Estuardo Barco**, quien se identifica con carné No. **8950450**; de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sobre el Proyecto: **“REUTILIZACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS”**

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente;

PEM. Miriam Guisella Corado Sasso de Pérez
Directora
Tel. 58229233



Original Archivo/CC



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 11 de septiembre de 2017

Licenciado
Santos de Jesús Dávila
Director del Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades



Hago de su conocimiento que el estudiante: Nixón Estuardo Barco

Con carné: 8950450 Dirección para recibir notificaciones: 2da. Calle 3-42 zona 1 Jalpatagua, Jutiapa.

No. de Teléfono: 5868-0053 Estudiante de Licenciatura en: Pedagogía y Administración Educativa

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

Titulado: **Guía Reutilización de Materiales Reciclables en la construcción de muros del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Azulco, Jalpatagua, Jutiapa.**

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

Lic. Miguel Arturo Muñoz Audón
Asesor

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio 84 ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 2418 8001 24188002 24188020
2418 8000 ext: 85301-85302 Fax: 85320





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 13 de Octubre 2017

Señores
COMITÉ REVISOR DE EPS
Facultad de Humanidades
Presente

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

NIXÓN ESTUARDO BARCO
8950450

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

Título del trabajo: "GUÍA DE REUTILIZACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES EN LA CONSTRUCCIÓN DE MUROS DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA ALDEA AZULCO, JAPALTAGUA, JUTIAPA".

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

El Comité Revisor está integrado por los siguientes profesionales:

Asesor LIC. MIGUEL ARTURO MUÑOZ AUDON
Revisor 1 LICDA. KARLA LISSETH VALDEZ HERNANDEZ
Revisor 2 LICDA. PATRICIA CONCEPCION CASTRO GARCÍA

Recibido
18/10/17
14:15

[Signature]
Lic. Santos del Jesús Davila Aguilar
Director Departamento Extensión



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



C.C expediente
Archivo.

[Signature]
Recibido

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

Facultad de Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 22 de enero de 2018

Licenciado
Santos de Jesús Dávila
Director Departamento Extensión


Licenciado Santos:

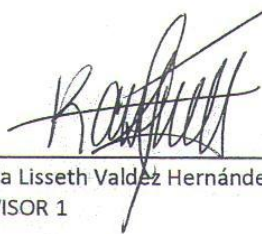
Hacemos de su conocimiento que el estudiante: Nixon Estuardo Barco


Con carné No. 8950450 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

EPS (x) TESIS ()

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


Miguel Arturo Muñoz Audon
ASESOR


Karla Lisseth Valdez Hernández
REVISOR 1


Patricia Concepción Castro García
REVISOR 2

5-03-2018