

**Sandra María Porras Hernández**

**Módulo Sobre el Manejo del agua para el consumo humano, su impacto en la calidad de vida y conservación de la salud dirigido a los estudiantes de 4to. Y 5to. Bachillerato del instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo, Municipio de Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango.**

**Licenciado: Leonardo Fajardo**



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

**Guatemala, marzo de 2012**

**Este informe es presentado por  
la autora previo a optar el grado  
académico de Licenciatura en  
Pedagogía y Administración  
Educativa  
Guatemala, marzo 2,012**

# ÍNDICE

Contenidos	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>DIAGNÓSTICO</b>	
1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN/ COMUNIDAD	
1.1 Nombre de la Institución	
1.2 Tipo de Institución	
1.3 Ubicación Geográfica	
1.4 Visión	
1.5 Misión	
1.6 Política .....	2
1.7 Objetivos	
1.7.1 General	
1.7.2 Específico	
1.8 Metas	
1.9 Estructura organizacional de la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá	
Chimaltenango .....	3
Organigrama .....	4
1.10 Recursos .....	5
1.10.1 Recursos Humanos	
1.10.2 Recursos Materiales	
1.10.3 Recursos Financiero	
2. TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EFECTUAR EL DIAGNÓSTICO .....	6
2.1 Observación	
2.2 Investigación Documental	
3. LISTA DE ANÁLISIS DE CARENCIAS	
3.1. Problemas detectados a través de la matriz del FODA	
3.2 Cuadro de análisis de problemas .....	7
4. DATOS DE LA INSTITUCIÓN O COMUNIDAD BENEFICIADA .....	9
4.1 Nombre de la Institución	
4.2 Tipo de Institución por lo que genera o su naturaleza	
4.3 Ubicación Geográfica	

4.4	Visión	
4.5	Misión	
4.6	Políticas	
4.7	Objetivos	10
4.7.1	General	
4.7.2	Específicos	
4.8	Metas	
4.9	Estructura organizacional	11
4.10	Recursos	
4.10.1	Humanos	
4.11	Materiales y equipo	
4.11.1	Oficinas de Dirección	
4.11.2	Secretaría	
4.11.3	Salón de profesores	
4.11.4	Aulas	
4.12	Financieros	13

## 5 LISTA DE CARENCIAS

5.1	Cuadro de Análisis de carencias	14
-----	---------------------------------	----

## 6. ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

6.1	Cuadro de análisis de viabilidad y factibilidad	
6.2	Problema seleccionado	17
6.3	Análisis de la viabilidad y factibilidad de la Solución del problema	
6.4	Conclusion	

## **CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO**

1.	ASPECTOS GENERALES	18
----	--------------------	----

1.1	Nombre del Proyecto	
1.2	Problema	
1.3	Localización	
1.4	Unidad ejecutora	
1.5	Tipo de proyecto	

2.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	19
----	--------------------------	----

3. JUSTIFICACIÓN	
4. OBJETIVOS DEL PROYECTO	20
4.1 General	
4.2 Específicos	
5. METAS	21
6. BENEFICIARIOS	
6.1 Directos	
6.2 Indirectos	
7. FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO	22
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	23
9. RECURSOS	24
9.1 Humanos	
9.2 Materiales y equipo	
9.3 Físicos	
9.4 Financieros	
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	
1. ACTIVIDADES Y RESULTADOS	25
2. PRODUCTOS Y LOGROS	27
Módulo Pedagógico sobre el manejo adecuado y clasificación de los desechos sólidos	29
Presentación	30
Introducción	31
Objetivos	32
UNIDAD I	
Desechos Sólidos	33
UNIDAD II	
Reciclaje	48
UNIDAD III	
Cadena reciclado	55

Bibliografía .....	67
--------------------	----

**CAPÍTULO IV  
PROCESO DE EVALUACIÓN**

1. EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO .....	68
2. EVALUACIÓN DEL PERFIL	
3. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN .....	69
4. EVALUACIÓN FINAL	
Conclusiones .....	70
Recomendaciones	
Bibliografía .....	71
Apéndice .....	72
Anexos .....	75

# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO

### 1. DATOS GENERALES DE LA COMUNIDAD

#### 1.1. Nombre de la Institución:

Municipalidad de Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango

#### 1.2. Tipo de Institución:

Autónoma.

#### 1.3. Ubicación geográfica:

Santa Cruz Balanyá es un municipio del departamento de Chimaltenango, ubicado a 76 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, Guatemala, guiándose por la carretera interamericana, y luego desviándose a 4 kilómetros para arribar a la comunidad; está ubicado en el centro del departamento a 1,476 metros a nivel del mar, su clima es templado. Su división política es: una aldea (Chimazat), dos caseríos (Pajocojic, Chixilon) y un asentamiento (Nueva concepción). Sus límites son al norte con Tecpán, al este con Zaragoza y Comalapa; al sur con Patzicía, al oeste con Patzún (todos los municipios del departamento de Chimaltenango). En su relieve terrestre encontramos los cerros: El Cementerio, Paramulyá, Paraxaj, Pasará, Paxabac y Xacayá; recorren su territorio los ríos: Balanyá y Pixcayá, así como el riachuelo Paxilón y la quebrada Chimazat. Croquis en anexos. \*

#### 1.4. Visión:

Garantizar los servicios públicos con calidad, conservar los recursos naturales de la comunidad, proteger al ciudadano y brindarle los beneficios necesarios y posibles para su progreso y desarrollo personal-familiar, garantizar la superación académica-profesional de los estudiantes, a fin de todas las familias del municipio de Santa Cruz Balanyá vivan en condiciones óptimas. (1-2)

#### 1.5. Misión:

Ser una institución que trabaje en conjunto con la población, procurando resaltar la importancia de la mujer, implementando en toda su gestión la democracia, el apoyo al ciudadano, mantener el orden y la convivencia de la comunidad a través de las costumbres y tradiciones, promoviendo el desarrollo.(1-2)

## **1.6. Política:**

- 1.6.1. Prestar los servicios a toda la comunidad para el bien de todos los habitantes del municipio de Santa Cruz Balanyá.
- 1.6.2. Promover un desarrollo comunitario integral.
- 1.6.3. Desarrollar programas educativos en beneficio de los estudiantes, maestros y padres de familia.
- 1.6.4. Implementar estrategias de seguridad para el resguardo de la comunidad y de su patrimonio cultural e histórico.
- 1.6.5. Brindar ayuda a todos los miembros de la comunidad con programas de desarrollo auto-sostenibles para hombres y mujeres. (1-3)

## **1.7. Objetivos:**

### **1.7.1. General:**

- Mejorar el nivel de vida de los vecinos de Santa Cruz Balanyá, mediante la ejecución de proyectos de desarrollo integral del municipio, en coordinación con los distintos actores sociales (públicos y privados) con los COCODES de cada una de las comunidades que conforman el municipio. (2-3)

### **1.7.2. Específicos:**

- Brindar el mejor servicio al vecino de Santa Cruz Balanyá.
- Promover la superación académica de todos los jóvenes.
- Dar la importancia necesaria a la mujer como eje fundamental del desarrollo social de la comunidad.
- Utilizar los recursos con transparencia, para generar confianza en los ciudadanos de la inversión de los fondos públicos. (2-3)

## **1.8. Metas:**

- 1.8.1. Instalar un sistema de vigilancia para el resguardo total de la comunidad.
- 1.8.2. Desarrollo total de la mujer, a través de proyectos auto-sostenibles.
- 1.8.3. Lograr tener a la comunidad "Libre de analfabetismo".
- 1.8.4. Erradicar la desnutrición. (3-5)



### 1.9. Estructura Organizacional:

La estructura organizacional de la municipalidad de Santa Cruz Balanyá, inicia con el respaldo del Estado a través del aporte económico que se da, luego es dirigida por el consejo municipal, para determinar en donde se invertirán o gastaran los recursos. La municipalidad de dicho municipio tiene su propia organización jerárquica-administrativa. Siendo su organigrama el siguiente. (3-10)

#### AUTORIDADES MUNICIPALES

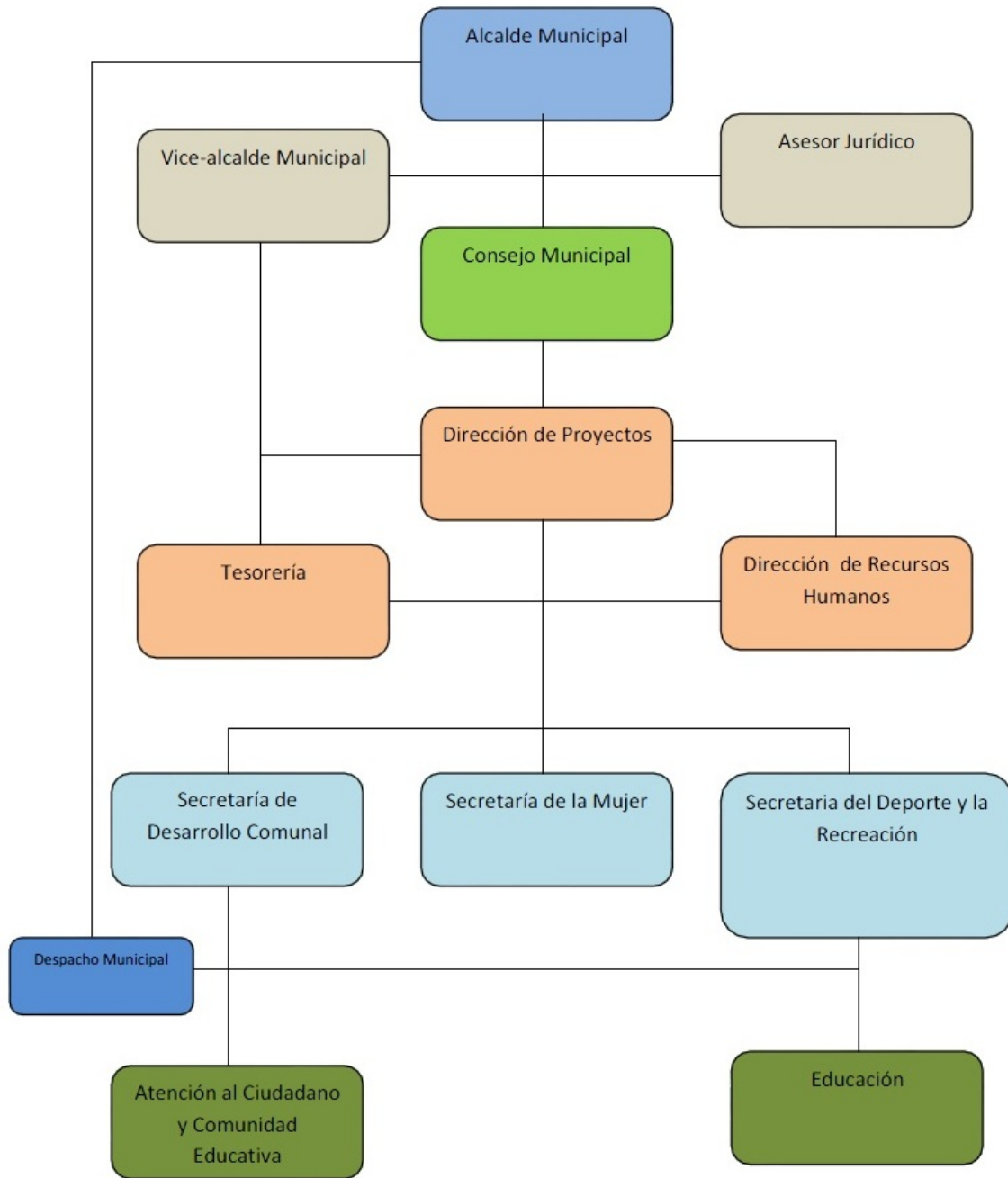
Alcalde: Edgar Augusto Coroy Juarez

Teléfono: (502) 5599-7482

<b>Cargo</b>	<b>Persona</b>	<b>Organización Política</b>
Alcalde	Edgar Augusto Coroy Juarez	P P
Síndico I	Olegario Chonay Paniagua	P P
Síndico II	Jose Gabriel Xicay	P P
Síndico Suplente	Francisco Tocal Coroy	P P
Concejaj I	Ernesto Cali Raxjal	P P
Concejaj II	Isaac Sanum Nicolas	P P
Concejaj III	Victor Chipix Morales	UNE
Concejaj IV	Walter Miguel Luna Santizo	UNE
Concejaj Suplente I	Gerson Gerardo Tichoc Ruyan	P P

(4- 25)

Organigrama:  
(3-10)



## 1.10. Recursos:

La Municipalidad de Santa Cruz Balanyá cuenta con recursos:

### 1.10.1. Humano:

En la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá laboran al servicio de la comunidad un total de 157 personas, distribuidas según su función de la siguiente manera:

- Alcalde Municipal
- Vice-alcalde Municipal
- Consejo Municipal
- 15 personas para administración
- 20 empleados municipales para trabajos de ornato
- 40 maestros ubicados en los diferentes establecimientos educativos
- 25 guardines que cuidan el pueblo en la noche y en el día
- 12 personas que velan por el resguardo de los edificios municipales.
- 35 personas contratadas para cubrir diferentes áreas de la Municipalidad. (1-10)

### 1.10.2. Materiales:

- Un vehículo municipal con placas oficiales
- Herramientas de trabajo agrícola
- Equipo necesario de oficina
- Suministros de limpieza
- Edificio propio
- Instalaciones deportivas
- Aéreas recreativas
- Salón de usos múltiples
- Cementerio general
- Mercado municipal (1-11)

### 1.1.1. Financiero:

Artículo 100. Ingresos del Municipio.

- a) Los provenientes del aporte que por disposición constitucional que el Organismo Ejecutivo debe trasladar directamente a cada municipio.
- b) El producto de los impuestos que el Congreso de la República decreta a favor del municipio.
- c) Las donaciones que se hicieron al municipio.
- d) Los bienes comunales y patrimoniales del municipio, y las rentas, frutos y productos de tales bienes.
- e) El producto de los arbitrios, tasas y servicios municipales.  
Entre otros. (5- 50)

## 2. TÉCNICA PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO

- Para realizar el diagnóstico institucional se utilizó la investigación documental, observación participativa.
- Para conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la Institución se realizó el FODA de la institución. (3-15)

Se describen a continuación las técnicas utilizadas:

### **2.1. Observación:**

Aplicando esta técnica se determinaron las carencias de la Comunidad, en base a las cuales se elabora el FODA.

### **2.2. Investigación Documental:**

Se realizó en la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá Chimaltenango, siendo una técnica aplicada para todas las dependencias de la misma.

## 3. LISTA DE CARENCIAS

### **3.1. Problemas detectados a través de la matriz del FODA**

- 3.1.1. Mal manejo de los desechos sólidos (basura)
- 3.1.2. Existencia de basureros clandestinos.
- 3.1.3. Carencia del recurso humano capacitado para el manejo adecuado de los desechos sólidos.(7-10)
- 3.1.4. No existe control para la extracción de la basura de las viviendas.
- 3.1.5. Insuficiencia de áreas reforestadas
- 3.1.6. Descuido de los recursos naturales con que cuenta el municipio.
- 3.1.7. Carencia de colectores en varios nacimientos de agua.
- 3.1.8. Carencia de manuales y reglamentos. (7-10)
- 3.1.9.** Carencia de un plan de contingencia en caso de desastres naturales.

### 3.2. Cuadro de Análisis de Problemas:

Problemas	Factores que originan el problema	Soluciones
<p>1. Mal manejo de los desechos sólidos (basura).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comunidad desconoce sobre el manejo adecuado de la basura.</li> <li>• No se ha buscado la especialización de las personas para ejecutar los proyectos sobre el tema del manejo adecuado de la basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la participación de la estudiante de EPS como agente capacitador.</li> <li>• Que los miembros de la comunidad a quienes se les capacite sean agentes multiplicadores en los temas de conservación del medio ambiente, a través del manejo adecuado de la basura.</li> </ul>
<p>2. Existencia de basureros clandestinos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta con el servicio de extracción de basura para los hogares de la comunidad.</li> <li>• La necesidad de sacar la basura de las casas.</li> <li>• La cercanía de terrenos baldíos que se prestan para crear los basureros clandestinos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un programa sobre extracción de basura.</li> <li>• Habilitar un solo lugar que llene los requisitos básicos para funcionar como basurero general de la comunidad.</li> <li>• Implementar proyectos de reciclaje para que el manejo de las basura se facilite tanto para la comunidad como para la Municipalidad.</li> </ul>
<p>3. Carencia del recurso humano capacitado para el manejo adecuado de los desechos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala distribución del personal dentro de la municipalidad.</li> <li>• Poco personal encargado del manejo de la basura de la comunidad.</li> <li>• Los miembros de la comunidad no tienen conciencia de las repercusiones en el medio ambiente debido al mal manejo de los desechos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar un mayor número de empleados municipales dedicados a la extracción y manejo de la basura de la comunidad.</li> <li>• Capacitar a los empleados municipales que trabajan en la extracción y manejo de la basura.</li> <li>• Informar a los miembros de la comunidad para que colaboren con los</li> </ul>

		empleados encargados de la extracción y manejo de la basura.
<b>4.</b> No existe control para la extracción de la basura de las viviendas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay un plan operativo para la extracción de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un plan para la extracción de basura.</li> <li>Crear una plaza para que haya un trabajador municipal a cargo del plan de extracción de basura.</li> </ul>
<b>5.</b> Insuficiencia de áreas reforestadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de recursos financieros por parte de las comunidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar capacitaciones con la ayuda de un profesional en la materia de recursos naturales.</li> <li>Reforestación de áreas deforestadas.</li> </ul>
<b>6.</b> Descuido de los recursos naturales con que cuenta el municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desinterés de las autoridades municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar capacitaciones con la ayuda de un profesional en la materia de recursos naturales.</li> </ul>
<b>7.</b> Carencia de colectores en varios nacimientos de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo presupuesto para la construcción de los mismos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración en base a prioridades en las necesidades del Municipio</li> </ul>
<b>8.</b> Carencia de manuales y reglamentos sobre el aprovechamiento del recurso hídrico para la salubridad de los habitantes del municipio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de interés de las autoridades para la educación de la población en el aprovechamiento del recurso agua.</li> <li>Carencia de catálogos sobre manuales y reglamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgación periódica del reglamento, a través de capacitaciones para la población en general</li> <li>Entregar una copia del reglamento a todo el personal de la Institución.</li> </ul>
<b>9.</b> Carencia de un plan de contingencia en caso de desastres naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de coordinación de las instituciones competentes</li> <li>Desinterés de la Municipalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar las instalaciones de mejor forma para su aprovechamiento</li> </ul>

#### 4. DATOS DE LA INSTITUCIÓN BENEFICIADA

##### 4.1. Nombre de la Institución:

Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo  
Municipio de Santa Cruz Balanyá departamento de Chimaltenango.

##### 4.2. Tipo de Institución por lo que genera o su naturaleza:

Por su naturaleza, es una institución estatal catalogada como un establecimiento educativo del sector oficial. Por lo que genera, es una dependencia de servicio, encargada de ejecutar el proceso pedagógico de enseñanza-aprendizaje bajo el sistema escolarizado en el ciclo básico del nivel medio. (8-3)

##### 4.3. Ubicación Geográfica:

2ª. Av. 7-23 zona 2, Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango

##### 4.4. Visión:

Ser una comunidad educativa que desarrolla una educación integral y de calidad, que fortalece la identidad cultural en las y los jóvenes por medio del desarrollo de un currículo educativo con pertinencia cultural y Lingüística. Contribuyendo a la construcción de una ciudadanía intercultural para desarrollar una educación que brinda herramientas para la vida. (8-4)

##### 4.5. Misión:

Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al estudiante, lo prepare para el trabajo, la convivencia social y la permitan el acceso a otro nivel de vida. Somos un centro educativo que persigue el desarrollo de las nuevas generaciones de la comunidad de Santa Cruz Balanyá. (8- 4).

##### 4.6. Políticas:

- Hacer cumplir el reglamento disciplinario
- Integrar los recursos afines a la educación
- Realizar trabajo en equipo(8-5)

#### **4.7. Objetivos:**

##### 4.7.1. General:

- Dar a conocer los fundamentos y metas del Proyecto educativo y curricular del establecimiento, como una estrategia de participación social y mejoramiento de corto, mediano y largo plazo de la educación en la comunidad.(8- 6)

##### 4.7.2. Específicos:

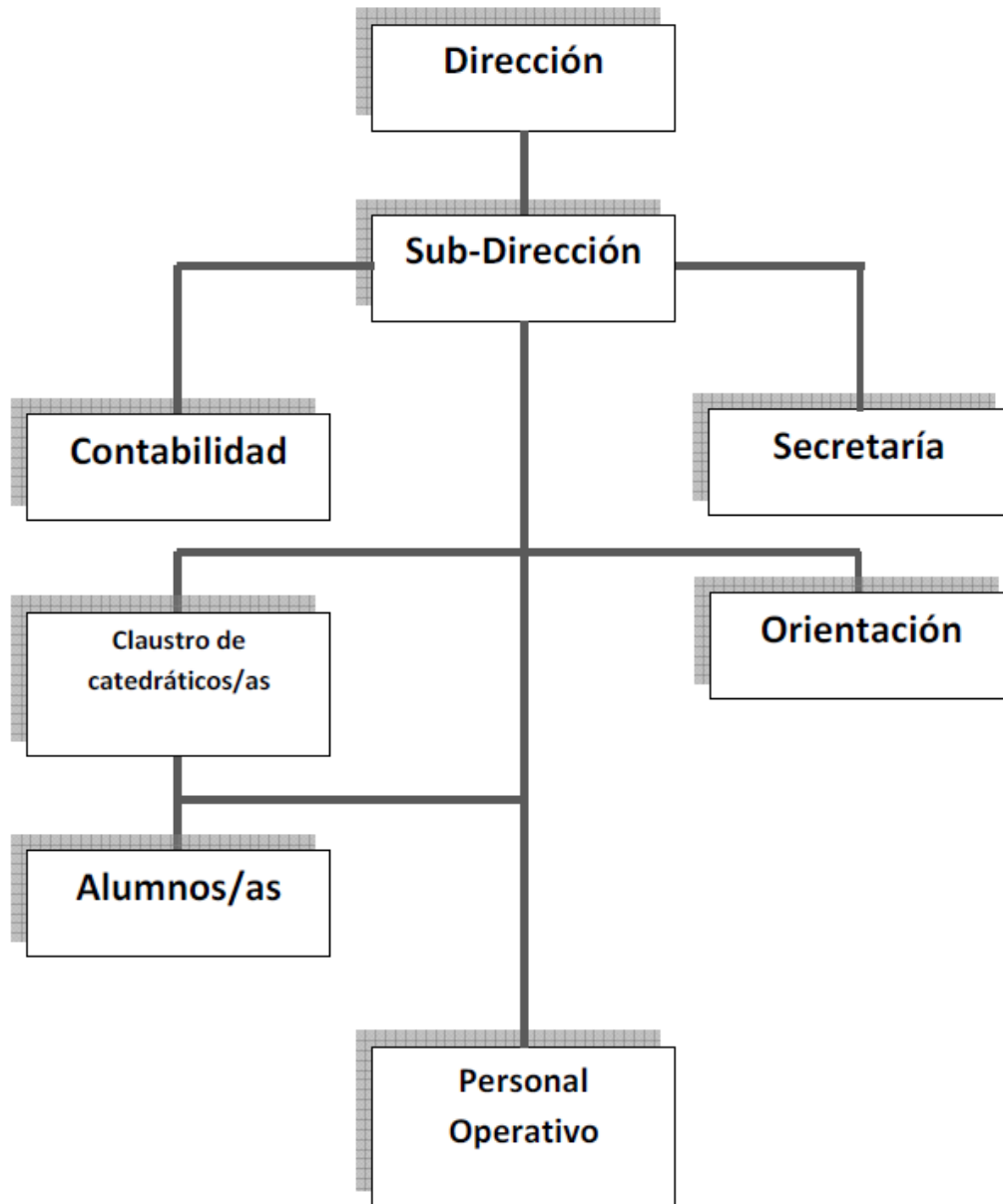
- Consolidar la identidad de la institución en función a nuestra forma de vida, anhelos y aspiraciones del futuro.
- Orientar todas las intervenciones pedagógicas que se realicen a nivel medio, en función de las metas educativas.
- Concretar instrumentos técnicos pedagógicos para la programación escolar, la planificación del aula, el seguimiento y evaluación institucional (8- 6)

#### **4.8. Metas:**

- Realizar reuniones bimestrales con padres de familia para tratar avances y problemas educativos en el Instituto.
- Reuniones semanales del personal docente y dirección para establecer agendas pedagógicas.
- Planificar actividades educativas en el Instituto para buscar el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta nuestro Municipio.
- Establecer entre dirección, personal docente y consejo comunitario de Educación una planificación para llevar a cabo un proyecto que persigue el cuidado de la Salud a través del aprovechamiento de los recursos naturales. (8- 7)



#### 4.9. Estructura Organizacional:



#### **4.10. Recursos:**

##### 4.10.1. Humanos:

- Personal administrativo
- Personal docente
- Estudiantes
- Comisión de Padres de Familia
- Personal operativo (8-1)

#### **4.11. Materiales y equipo:**

##### 4.11.1. Oficinas de Dirección

- Oficinas de dirección
- Escritorio de metal
- Computadora
- Impresora
- Archivos
- Sillas plásticas
- Altavoz (8-1)

##### 4.11.2. Secretaría

- Dos escritorios secretariales
- Dos computadoras (8-1)

##### 4.11.3. Salón de profesores

- 4 mesas de trabajo
- Amueblado de sala
- Archivos personales (8-1)

##### 4.11.4. Aulas

- 2 salones de clase
- 20 escritorios por clase
- 1 cátedra por salón
- 1 silla por clase
- 1 pizarrón por clase (8-1)

#### 4.12. Financieros:

El presupuesto es proporcionado por el Ministerio de educación MINUDUC. Consistente en un fondo de Gratuidad, el MINEDUC provee Q. 100.00 por cada estudiante que se encuentre inscrito en el Centro Educativo. (9- 30)

Este fondo es facilitado en dos pagos, un primer pago es dado al establecimiento en el mes de marzo o abril y el otro pago es entregado en el mes de julio o agosto. Entre otros ingresos encontramos el pago de la tienda escolar y contribuciones del comité de Padres de Familia para mejoras. Los ingresos provienen del Estado por medio del Fondo de Ministerio de Educación, que incluye asignación constitucional como:

- Fondo de Gratuidad del Estado (9-31)

TOTAL DE ALUMNOS INSCRITOS	CANTIDAD POR ALUMNO	TOTAL DE DINERO
59 alumnos	Q. 100.00	Q. 5,900.00

#### 5. LISTA DE CARENCIAS

- No se cuenta con un depósito de capacidad adecuada para el agua que garantice la necesidad básica humana.
- Inexistencia de un programa de concientización y cuidados del Medio Ambiente.
- Desconocimiento de la importancia del cuidado y aprovechamiento del recurso hídrico como un recurso natural con que cuenta el Municipio.
- Desconocimiento de programas sobre el manejo de los desechos sólidos.

### 5.1. Cuadro de análisis de carencias:

Problema	Factores que lo provocan	Solución
Insalubridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay depósito de agua con capacidad adecuada para que garantice la necesidad básica humana.</li> <li>• Basura dentro de las instalaciones del Instituto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar otro depósito de agua adicional o sustituir el ya existente por otro más grande</li> <li>• Colocar depósitos de basura más grandes y en otras áreas que sean necesarios</li> </ul>
Falta de concientización sobre el cuidado del Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de la importancia del cuidado de los recursos naturales con que cuenta el municipio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación de los recursos naturales con los que cuenta el municipio.</li> <li>• Reforestar áreas deforestadas.</li> <li>• Elaboración de un módulo para concientizar a la Comunidad educativa de la importancia de los recursos naturales y su conservación.</li> </ul>
Falta de manuales y reglamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de interés de las autoridades educativas sobre el aprovechamiento del recurso hídrico y el manejo adecuado de desechos sólidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgación periódica del reglamento, a través de capacitaciones para la población estudiantil.</li> <li>• Entregar una copia del reglamento a todo el personal de la Institución.</li> </ul>

## 6. ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD:

- a) Insalubridad
- b) Falta de concientización sobre el cuidado del Medio ambiente
- c) Falta de manuales y reglamentos

### 6.1. Cuadro de análisis de Viabilidad y factibilidad:

CRITERIOS PARA PRIORIZACIÓN DE OPCIONES	Opción A		Opción B		Opción C	
	Si	No	Si	No	Si	No
<b>FINANCIERO:</b>						
1. Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X	X	
2. Se cuenta con financiamiento externo?		X		X		X
3. El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X			X	X	
4. Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X			X	X	
5. Existe posibilidad de crédito para el proyecto?	X			X	X	
<b>ADMINISTRATIVO LEGAL:</b>						
6. Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X		X	
7. Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X		X	
8. Se tiene representación legal?		X		X		X
9. Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X		X	
10. Se mantendrá la ejecución del proyecto si hay cambio de autoridades?	X		X		X	
<b>TECNICO:</b>						
11. Se tienen las áreas adecuadas para el proyecto?	X		X		X	
12. Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X			X	X	
13. Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X		X	
14. Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?		X		X		X
15. Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X			X		X

16. Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X			X		X
17. El tiempo programado es suficiente Para ejecutar el proyecto?	X			X		X
18. Se han definido claramente las metas?	X			X		X
<b>MERCADO:</b>						
19. ¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X			X	X	
20. ¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X		X	
21. ¿El proyecto es accesible a la población en general?	X			X		X
22. ¿Se cuenta con el personal capacitado Para la ejecución del proyecto?	X			X		X
<b>POLITICO:</b>						
23. La institución será responsable del proyecto'	X		X		X	
24. ¿El proyecto es muy importante para la institución?	X		X		X	
<b>CULTURAL:</b>						
25. ¿El proyecto responde a las expectativa culturales de la región?	X			X	X	
<b>SOCIAL:</b>						
26. El proyecto genera conflicto entre los grupos sociales?		X	X			X
27. El proyecto beneficiará a la mayoría de La población?	X		X		X	
28. El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico.	X		X		X	
<b>ECOLÓGICO:</b>						
29. El proyecto permite el mejoramiento y Conservación del medio ambiente.	X		X			X
<b>Total</b>	25	4	13	16	18	11
<b>Prioridad</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	

## 6.2. Problema seleccionado:

- a) Insalubridad

## 6.3. Análisis de la Viabilidad y factibilidad de la solución del problema:

Solución propuesta como viable y factible: Luego de realizar el análisis de viabilidad y factibilidad se llegó a la conclusión que, para darle solución a este problema se propone lo siguiente:

- a) Realizar talleres y capacitaciones dirigidos a estudiantes con el tema de la conservación del medio ambiente.
- b) Elaboración de un módulo auto- formativo que concientice a los y las estudiantes sobre la importancia del cuidado y protección del medio ambiente, a través de la sociabilización del mismo.
- c) Involucrar a los maestros y autoridades en todas las actividades programadas para el mantenimiento y cuidado de los árboles, como parte fundamental para el equilibrio ambiental.
- d) Crear un programa de sostenibilidad que garantice el mantenimiento del área a reforestar.
- e) Formar comisiones con los estudiantes para la reforestación del área a reforestar.
- f) Solicitar un presupuesto justo a la Municipalidad para el mantenimiento de los proyectos a ejecutarse.

NOTA: El problema seleccionado a criterio de las autoridades, después de ser analizado y considerarse con urgencia, debe ser solucionado a través del diseño y elaboración de un módulo auto- formativo denominado como: ***Módulo sobre manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos en la Comunidad de Santa Cruz Balanyá***, el cual dará como resultado el fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje:

- Con talleres en el tema del medio ambiente y adecuado manejo de los desechos sólidos.
- En la formación de valores a través de las distintas actividades a realizar.

## 6.4. Conclusión:

La Comunidad de Santa Cruz Balanyá necesita la implementación de un programa sobre el adecuado manejo de los desechos para mejorar la conservación del medio ambiente y los recursos naturales a través de programas de capacitación sobre el tema a la población.

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **1. ASPECTOS GENERALES**

##### **1.1. Nombre del proyecto:**

Modulo sobre manejo adecuado y clasificación de los desechos sólidos dirigido a los estudiantes de 4to y 5to. Bachillerato del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo del municipio de Santa Cruz Balanyá Chimaltenango.

##### **1.2. Problema:**

Insalubridad:  
Falta de concientización sobre la importancia del manejo adecuado de los desechos sólidos.

##### **1.3. Localización:**

Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo  
Municipio de Santa Cruz Balanyá departamento de Chimaltenango.  
2ª. Av. 7-23 zona 2, Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango (8-3)

##### **1.4. Unidad Ejecutora:**

- Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Municipalidad de Santa Cruz Balanyá
- Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo
- Municipio de Santa Cruz Balanyá

##### **1.5. Tipo de Proyecto:**

De producto, de servicio social y de impacto ambiental.

Se define como un proyecto de producto, de servicio social y de impacto ambiental ya que su fin primordial es brindar un servicio social a la comunidad a través de estrategias viables y factibles para mejorar la salubridad en el municipio a través del adecuado manejo y reciclaje de los desechos sólidos que permitirá mejorar la calidad de vida de la población así como optimizar la conservación del medio ambiente y del recurso natural. Además se cataloga como un proyecto de producto pues se producirá un modulo auto- formativo que con su aplicación permitirá el involucramiento de la comunidad y la sostenibilidad del proyecto.



## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto pretende dar solución al problema de insalubridad del municipio de Santa Cruz Balanyá el cual surge por el mal manejo de los desechos sólidos, por medio de su ejecución, con la que se pretende el mantenimiento y cuidado de la flora y el pulmón natural con el que cuenta el municipio, a través de la siembra de 600 árboles de pino y ciprés como un servicio social y ambiental, enlazado con el impacto ecológico que concientizará a todo el municipio en la conservación de los recursos naturales.

Como producto final se realizará la elaboración de un Módulo Auto-formativo con el tema de: Manejo adecuado reciclaje de los desechos sólidos dirigido a estudiantes de nivel diversificado del Instituto Nacional de educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo de Santa Cruz Balanyá, con el cual se pretende mejorar, unificar y armonizar los contenidos sobre el tema de Educación Ambiental impartidos en dicho Instituto.

La reforestación se llevará a cabo con la cooperación de los alumnos del Instituto Municipal de Diversificado de Santa Cruz Balanyá, algunos padres de familia, miembros de la comunidad, trabajadores municipales y epesistas.

Con la ejecución del Proyecto se pretende concientizar a la comunidad, de la importancia de los recursos naturales con los que cuenta dicho lugar y la conservación de los mismos, a través de talleres relacionados con la Educación Ambiental y el mejoramiento del mismo a través del adecuado manejo y el reciclaje de los desechos sólidos; Lograr que este proyecto sea autosostenible, a través de la aplicación del módulo en todos los grados de nivel diversificado del Instituto a quien va dirigido, lograr un ambiente agradable, dándolo a conocer a todo el municipio con la colaboración y supervisión de las autoridades. Así como dando la sostenibilidad del proyecto a través del servicio de recolección de basura a todas las viviendas del municipio.

## 3. JUSTIFICACIÓN:

Después de analizar la problemática de los recursos naturales y la importancia que estos representan a esta localidad y presentar dicho análisis a las autoridades de la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá, se solicitó que el proyecto a trabajar fuera un módulo auto-formativo titulado: Módulo sobre manejo adecuado y clasificación de los desechos sólidos dirigido a los estudiantes de 4to y 5to. Bachillerato del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo del municipio de Santa Cruz Balanyá Chimaltenango. para fortalecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje y concientización sobre el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales que posee el Municipio a través del manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos, ya que estos son una fuente de ingresos propia del lugar pues la agricultura es un pilar fundamental para la economía de sus habitantes.

Al establecer los beneficios que conlleva el desarrollo del proyecto y la siembra simultánea de 600 árboles, se asegura un soporte en el equilibrio ambiental así como la implementación de estrategias eficaces para evitar la erosión y desgaste de la tierra del municipio brindando la oportunidad a los pobladores de preservar la riqueza natural para futuras generaciones. Habiendo corroborado que la ejecución del proyecto es viable y factible, con el mayor interés de contribuir en gran parte con el mejoramiento del municipio, solo resta presentar a continuación un plan de trabajo que servirá para definir y evaluar los resultados que se obtendrán con el proyecto.

#### 4. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

##### **4.1. General:**

Solucionar el problema de insalubridad que posee el Municipio de Santa Cruz Balanyá originado por el mal manejo de los desechos sólidos a través de estrategias creativas y novedosas que contribuyan a la conservación y cuidado de los recursos naturales de dicho municipio por medio de la implementación de un plan de trabajo que sea auto sostenible.

##### **4.2. Específicos:**

- Elaboración de un Módulo auto-formativo sobre manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Diversificado Carlos Emilio Leonardo del municipio de Santa Cruz Balanyá Chimaltenango para contribuir al cuidado del medio ambiente.
- Capacitar a los 59 estudiantes del Instituto Nacional de diversificado Carlos Emilio Leonardo para que sean agentes multiplicadores con los miembros de su comunidad sobre el tema del manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos para la conservación del medio ambiente.
- Socializar el Módulo titulado manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos con las autoridades educativas, municipales y estudiantes del municipio de Santa Cruz Balanyá para asegurar el involucramiento de las mismas en la ejecución del proyecto.
- Aportar herramientas pedagógicas y estrategias viables y factibles para la concientización del cuidado y preservación del medio ambiente.
- Implementar un plan de trabajo para la extracción de basura en las viviendas del municipio de Santa Cruz Balanyá para asegurar la sostenibilidad del proyecto.

## 5. METAS:

80 maestros y dirigentes comunitarios capacitados para poder aplicar en sus aulas y a otros miembros de la comunidad de Santa Cruz Balanyá el Módulo sobre Manejo adecuado y la aplicación de alternativas eficaces para la reutilización de los desechos sólidos.

59 alumnos del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo capacitados a través de talleres sobre estrategias efectivas para el manejo adecuado y reciclaje de desechos sólidos.

## 6. BENEFICIARIOS:

### 6.1. Directos:

Estudiantes, ya que ellos son a quienes va dirigido el módulo y quienes actuarán posteriormente como agentes multiplicadores de proyecto.

### 6.2. Indirectos:

Entre los beneficiarios indirecto se encuentran:

- La Municipalidad ya que a través de la ejecución del proyecto se contribuye con el cumplimiento de sus obligaciones que dictamina la ley.
- La epesista ya que con el desarrollo del proyecto beneficia a la comunidad y obtiene su profesionalización.

## 7. FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

Presupuesto:

<b>Institución o persona individual</b>	<b>Descripción del aporte</b>	<b>Costo</b>
Municipalidad de Santa Cruz Balanyá	Gasto de gasolina para trabajo de campo	Q 420.00
	Compra de pilones	Q 650.00
Epesista	Gasto de Gasolina para entrega de solicitudes, viajes a Santa Cruz Balanyá Chimaltenango	Q 700.00
	2 resmas de papel bond de 80 gramos	Q 120.00
	Impresión de siete módulos	Q 360.00
	Fotocopias de materiales varios	Q 100.00
	Empastado de módulos	Q 120.00
	Reproducción de informe Final	Q 300.00
	Gastos de imprevistos	Q 500.00
<b>TOTAL DE FINANCIAMIENTO</b>		<b>Q3,270.00</b>

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

No.	ACTIVIDADES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	AutORIZACIÓN por parte del decano de la Facultad de Humanidades, para la realización del Ejercicio Profesional supervisado (EPS) en el Instituto Municipal de Educación Diversificada Santa Cruz Balanyá.																
2	Se realizaron los requerimientos de solicitud de EPS en la oficina correspondiente de la facultad de humanidades.																
3	Se coordinó el trabajo a realizar con el asesor del EPS.																
4	Gestión a Instituciones que pueden aportar o apoyar al proyecto.																
5	Aplicación de los instrumentos de investigación para el diagnóstico a la Institución Patrocinante (Municipalidad) y a la Patrocinada ( Instituto a quien irá dirigido el proyecto)																
6	Procesamiento de los datos obtenidos en el diagnóstico.																
7	Presentación del plan de acción a las autoridades de municipales y del Instituto.																
8	Selección de módulos.																
9	Selección de fuentes de información para elaborar los módulos.																
10	Solicitud de apoyo a la dirección del establecimiento a quien va dirigido el proyecto.																
11	Capacitaciones de alumnos, maestros y líderes de la comunidad.																
12	Taslado de pilones al lugar seleccionado para la siembra.																
13	Limpieza de las áreas a reforestar.																
14	Ahoyado de las áreas a reforestar.																
15	Siembra de los pilones.																
16	Entrega del proyecto a las autoridades.																
17	Elaboración del diagnóstico y perfil del informe final.																
18	Revisión del módulo.																
19	Redacción, impresión y empastado del módulo.																
20	Entrega de informe final de EPS.																

## 9. RECURSOS:

### 9.1. Humanos:

- Personal administrativo y docente del Instituto Municipal de Educación Diversificada de Santa Cruz Balanyá.
- Estudiantes del Instituto.
- Personal de la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá departamento de Chimaltenango.
- Capacitadores de la Municipalidad de Guatemala.
- Comunidad del Municipio de Santa Cruz Balanyá.
- Epesista de la Universidad de san Carlos de Guatemala.
- Asesor de EPS.
- Decano de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Guatemala.

### 9.2. Materiales y equipo:

- Computadora
- Impresora
- Cámara de fotografías
- Cañonera
- Memoria USB
- Hojas
- Arbolitos
- Tierra
- Piochas
- Palas
- Abono
- Botellas Plásticas
- Reproducción de información para la socialización del módulo.

### 9.3. Físicos:

- Salón de usos múltiples
- Internet
- Establecimiento
- Terreno
- Botes de basura

### 9.4. Financieros:

- Arbolitos
- Plantas
- Tierra

## CAPÍTULO III

### EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 1. ACTIVIDADES Y RESULTADOS:

No.	Actividad	Resultado	fecha
1	Autorización por parte del decano de la Facultad de Humanidades, para la realización del Ejercicio Profesional supervisado (EPS) en el Instituto Municipal de Educación Diversificada Santa Cruz Balanyá.	Se presentó al decano de la facultad la realización del Ejercicio Profesional en el Municipio de Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango.	28 de julio
2	Se realizaron los requerimientos de solicitud de –EPS- en la oficina correspondiente de la Facultad de Humanidades.	Se obtuvo la autorización después de presentar los documentos correspondientes.	28 de julio
3	Se coordinó el trabajo a realizarse con el asesor de EPS.	Se establecieron lineamientos de trabajo así también se delimitaron los márgenes de tiempo de entrega para la realización de las distintas actividades	29 de julio
4	Gestión a instituciones que pueden aportar o apoyar al proyecto.	Se realizaron solicitudes a distintas instituciones como: Municipalidad de Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango. Obteniendo el apoyo total por parte del alcalde Edgar Coroy. Instituto Municipal de Educación Diversificada de Santa Cruz Balanyá. Donde también se nos abrieron las puertas para dar capacitaciones a alumnos de cuarto y quinto Bachillerato.	2 al 5 de agosto
5	Aplicación de los instrumentos de investigación para el diagnóstico a la Institución Patrocinante (Municipalidad) y a la Patrocinada (Instituto a quien irá dirigido el proyecto).	Se obtuvo la información necesaria para la ejecución y redacción del informe que describe el desarrollo del proyecto.	8, 9 y 10 de agosto

6	Procesamiento de los datos obtenidos en el diagnóstico.	Se analizaron los resultados para determinar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas	11 y 12 de agosto
7	Presentación del plan de acción a las autoridades de municipales y del Instituto.	Se da a conocer los objetivos y actividades que se realizarán en el proyecto	18 de agosto
8	Selección de módulos	Después de obtener la autorización de parte del decano de la facultad y la delimitación del área donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la selección apropiada del tema	29 al 31 de agosto
9	Selección de fuentes de información para elaborar los módulos.	Se obtienen fuentes de información para la elaboración del módulo y de las instituciones tanto patrocinante como beneficiada	1 y 2 de septiembre
10	Solicitud de apoyo a la dirección del Establecimiento a quien va dirigido el proyecto.	Se realizó la sociabilización con alumnos a quienes está dirigido el módulo.	7 y 8 de septiembre
11	Capacitaciones de alumnos, maestros y líderes de la Comunidad.	Se realizó una serie de capacitaciones a los alumnos y maestros del instituto a quien va dirigido el proyecto	22 y 23 de septiembre
12	Traslado de pilones al lugar seleccionado para la siembra.	Para garantizar el proceso se trasladaron los pilones con cuatro días de anticipación al lugar, así también se aseguró con las personas de la comunidad el cuidado de los mismos	26 de septiembre
13	Limpieza y chapeo de las áreas a reforestar.	Se procedió a realizar la limpieza y chapeo del terreno a reforestar un día previo a la siembra de los árboles.	27 y 28 de septiembre
14	Ahoyado de terreno a reforestar.	Se procedió a realizar el ahoyado del terreno para la plantación de los árboles desde un día antes de la siembra.	29 de septiembre
15	Siembra de los pilones.	Se colocan los pilones en sus respectivos hoyos, culminando con ello la fase de plantación.	29 y 30 de septiembre



16	Entrega del proyecto a las autoridades.	Se solicita al señor alcalde que asista al terreno reforestado para que se evidencie el trabajo realizado para la comunidad	3 de octubre
17	Elaboración del diagnóstico y perfil del informe final.	Se realiza el informe final con las indicaciones del asesor previo a la reproducción	4 al 9 de octubre
18	Revisión del módulo.	Se presenta al asesor los capítulos que conforman el informe para revisión y correcciones respectivas	10 al 14 de octubre
19	Redacción, impresión y empastado del módulo.	Al tener la aprobación del informe redactado y con el visto bueno del asesor se procede a imprimir, reproducir y empastar el mismo	17 al 26 de octubre
20	Entrega del Informe final de EPS	Según la fecha asignada con el asesor se procede a entregar el informe que describe las distintas fases que conlleva la ejecución del proyecto y se da por finalizada la parte teórica del proceso de EPS	2 al 6 de noviembre

## 2. PRODUCTOS Y LOGROS:

No.	Productos	Resultados
1	Capacitar a los estudiantes sobre la importancia del cuidado y buen manejo de los recursos naturales con que cuenta el Municipio de Santa Cruz Balanyá.	Los estudiantes recibieron una serie de charlas sobre la importancia del cuidado y buen manejo de los recursos naturales con que cuenta el Municipio. Haciéndoles entrega de material de apoyo sobre como trifoliales y observando diapositivas que ilustraron el tema.
2	Elaboración de un módulo auto formativo, titulado: <b>Manejo del agua para el consumo humano y su impacto en la calidad de vida y conservación de la salud.</b> Dirigido a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo.	Los estudiantes y docentes sociabilizaron el módulo a través del cual se persigue el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales con que cuenta el Municipio

3	Se sembraron 600 árboles como actividad para el cuidado y conservación de los recursos naturales con los que cuenta el Municipio.	Los alumnos y maestros colaboraron de manera positiva con la ejecución de la siembra de pilones de pino y ciprés, esto con el objetivo de conservar los recursos naturales de la comunidad
4	Capacitación sobre valoración de los recursos naturales que existen en la comunidad.	Se logró la concientización tanto de estudiantes y docentes, a través de distintas actividades desarrolladas durante la sociabilización del módulo y actividades de siembra

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



**Módulo Pedagógico sobre el manejo adecuado y clasificación de los desechos sólidos dirigido a Estudiantes de 4to. Y 5to. Bachillerato del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo del Municipio de Santa Cruz Balanyá Chimaltenango**



María del Rosario Guzmán Guzmán  
Carné 200318617

## PRESENTACIÓN

A continuación se describe un proyecto específico de reforestación, conservación y concientización sobre la importancia de los recursos naturales, específicamente del municipio de Santa Cruz Balanyá, departamento de Chimaltenango, tierra bendecida por su riqueza natural.

Beneficiando así a un promedio de 7,483 habitantes de dicho municipio que consiste en la siembra específica de 600 árboles (pino y ciprés) con el apoyo de la municipalidad local y estudiantes del Instituto Nacional de educación diversificada Carlos Emilio Leonardo. El propósito de dicho proyecto es dejar un aporte socioeconómico auto sostenible que garantice el desarrollo de los pobladores y así dar puerta al crecimiento comercial y a una mejor calidad de vida (salud).

Es importante como epesista poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera, y dejar, a través de un proyecto de desarrollo, un precedente de la labor que se realiza en nuestra casa de estudio: La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, de la cual me siento orgullosa de egresar.

Los problemas ambientales como la destrucción de la capa de ozono, contaminación del agua, deforestación, cacería indiscriminada, entre otras; han hecho de la educación ambiental una herramienta para generar conciencia a las poblaciones en todo el mundo. Estos desequilibrios que amenazan la vida en la Tierra, se han analizado profundamente a partir de la segunda mitad del siglo XX, pero es hasta los inicios del siglo XXI donde se cuestiona el enfoque real de la educación ambiental, ya sea con una perspectiva netamente teórica en el aula o una actividad en el campo abierto.

Por lo anterior y al establecer, por medio del diagnóstico, que una de las debilidades de la comunidad de Santa Cruz Balanyá es el mal manejo de los desechos sólidos lo que repercute en el tema de la salubridad, se determinó que el módulo a trabajar: Manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos respondería a la necesidad de los pobladores de mejorar el tema del tratamiento de la basura con estrategias viables y factibles que le permitan una mejor calidad de vida a toda la comunidad.

Con la implementación del módulo sobre el manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos se brinda una herramienta al docente en el área de educación ambiental, permitiéndole apoyarse del mismo para enriquecer su programación curricular, así como asegurar la trascendencia de la aplicación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes puesto los mismos se convertirán en agentes multiplicadores logrando así un mayor impacto ambiental.

## INTRODUCCIÓN

La palabra basura ha significado y para mucha gente aún significa algo despectivo, algo que carece de valor y de lo que hay que deshacerse, de esta manera lo útil, que no siempre necesario, se convierte en un estorbo y es causa del problema de cómo desentendernos de lo que consumimos o producimos.

En el medio rural nunca fue un verdadero problema, pues los residuos orgánicos seguían el ciclo de la vida sirviendo de abono o de alimento para animales, los vertidos arrojados a los ríos eran depurados por las propias aguas, el gran poder depurador de la naturaleza todavía no había sido derrotado por el ansia de poder del hombre. El hombre empezó a utilizar las materias primas de una forma desordenada.

En las ciudades la basura lleva siendo un problema casi desde el origen de éstas, debido a la alta densidad de población y al hecho de arrojar la basura a las calles. Esto ha producido la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos, trayendo como consecuencia enfermedades catastróficas para el hombre como la peste. Un mal sistema de gestión de las basuras, producirá un deterioro y depreciación del entorno debido a la contaminación del aire, del agua y del suelo.

Para resolver dichos problemas ambientales que tiene que enfrentar la sociedad actual, se requiere un cambio de actitud hacia el ambiente, ya que es la supervivencia humana la que está en peligro, de allí la necesidad de que el ambiente se proteja y se recupere ejecutando medidas de reciclaje, programas de protección del medio ambiente, entre otras.

Este problema ambiental también se sufre en el municipio de Santa Cruz Balanyá departamento de Chimaltenango, y de la misma manera que en las grandes ciudades es un factor importante en las enfermedades que afectan a esta comunidad y así como aumenta el riesgo de posibles inundaciones, deterioro del medio ambiente y pérdida en el recurso natural que puede llegar a ser una realidad próxima de no tener un mejor servicio y manejo de la misma.

Por lo tanto se presenta el siguiente modulo que proporciona información, parámetros para ejecutar talleres así como una serie de actividades con las que se pretende concientizar a los destinatarios sobre la responsabilidad que tenemos de proteger el medio ambiente aplicando el reciclaje en nuestra vida diaria.

## OBJETIVOS

1. Presentación de módulo con textos comprensibles que beneficien a la comunidad educativa, para lograr su concientización sobre la importancia del medio ambiente y el cuidado de los recursos naturales a su alcance.
2. Sociabilizar el módulo con los estudiantes y maestros, a través de varias actividades que retroalimenten la información a través de la práctica de lo aprendido, fijando así los conocimientos adquiridos.
3. Desarrollar en los alumnos los valores de la responsabilidad y la empatía hacia los recursos naturales, para garantizar una vida saludable en el presente y futuro.
4. Proponer una actitud inherente en el estudiante con respecto al cuidado de los recursos naturales y la importancia de la aplicación del reciclaje para beneficiar la calidad de vida de la población.
5. Proyectarse a los alumnos a través de la ejecución de talleres para presentar el proyecto y a la vez evaluar el desarrollo de su proceso.

## UNIDAD I

COMPETENCIAS:

CNB:

Argumenta la relación entre los organismos y el medio físico en que viven y la forma como contribuyen al equilibrio del ecosistema

- a) Definir el concepto de desecho sólido y enlistar las consecuencias del mal manejo de los mismos.

- **Definición de desechos sólidos (basura)**

Sabemos que la basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación.

Constantemente, se están generando muchos productos para satisfacer las necesidades de una sociedad cada vez más materializada. Al aumentar la población y la reacción de nuevos objetos, se incrementa también el desecho de esos productos cuando ya no son utilizados. Al dejar de ser utilizados y además mezclados con otros, los productos se convierten en BASURA.

La Basura no existe por naturaleza, sino que es generada por el ser humano debido a la irresponsabilidad, malos hábitos o falta de cultura. Se genera diariamente, en todos los entornos en que nos encontremos: la escuela la oficina, la fábrica, la casa, etcétera. *“La Basura una montaña de problemas 13(1)*





- **Clasificación de los desechos sólidos por origen**

Se puede definir el residuo por la actividad que lo origine, esencialmente es una clasificación sectorial.

Esta definición no tiene en la práctica límites en cuanto al nivel de detalle en que se puede llegar en ella.

Tipos de residuos más importantes:

- **Residuo Sólido Comercial:**

Residuo generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.

- **Residuo Sólido Domiciliario:**

Residuo que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.





- **Residuos Agrícolas:**

Aquellos generados por la crianza de animales y la producción, cosecha y segado de cultivos y árboles, que no se utilizan para fertilizar los suelos.



- **Residuos Biomédicos:**

Aquellos generados durante el diagnóstico, tratamiento, prestación de servicios médicos o inmunización de seres humanos o animales, en la investigación relacionada con la producción de estos o en los ensayos con productos biomédicos.



- **Residuos de Construcción o Demolición:**

Aquellos que resultan de la construcción, remodelación y reparación de edificios o de la demolición de pavimentos, casas, edificios comerciales y otras estructuras.

- **Residuo Industrial:**

Residuo generado en actividades industriales, como resultado de los procesos de producción, mantenimiento de equipo e instalaciones y tratamiento y control de la contaminación. “*Basura Urbana (18)*”.



- **Residuo Sólido Especial:**

Residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

- **Residuo Sólido Municipal:**

Residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno. Sinónimo de basura y de desecho sólido.



- **Residuos Biodegradables:**

Todos los residuos que puedan descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín.



- **Residuos Voluminosos:**

Son aquellos materiales de origen doméstico que por su forma, tamaño o peso, son difíciles de ser recogidos o transportados por los servicios de recogida convencionales.

## Clasificación por tipo de manejo

Se puede clasificar un residuo por presentan algunas características asociadas a manejo que debe ser realizado:

- **Residuo peligroso:**

Son residuos que por su naturaleza son inherentemente peligrosos de manejar y/o disponer y pueden causar muerte, enfermedad; o que son peligrosos para la salud o el medio ambiente cuando son manejados en forma inapropiada.



- **Residuo Sólido Patógeno:**

Residuo que por sus características y composición puede ser reservorio o vehículo de infección a los seres humano.

- **Residuo Sólido Tóxico:**

Residuo que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño y aun la muerte a los seres vivientes o puede provocar contaminación ambiental.

- **Residuo inerte:**

Residuo estable en el tiempo, el cual no producirá efectos ambientales apreciables al interactuar en el medio ambiente.

(URL [www.ocu.org/puntos limpios](http://www.ocu.org/puntos limpios))

- **Residuo no peligroso:**

Ninguno de los anteriores. Se considera un residuo sólido "NO PELIGROSO" a aquellos provenientes de casas habitación, sitios de servicio privado y público, demoliciones y construcciones, establecimientos comerciales y de servicios que no tengan efectos nocivos sobre la salud humana.



### **Producción De Los Residuos Sólidos:**

La acumulación de residuos domésticos sólidos constituye hoy un problema agobiante en las grandes ciudades. El aumento de la población, junto con el desarrollo del proceso de urbanización, el creciente consumismo, la intensidad de la propaganda y publicidad, etc. determina un aumento incesante del peso y volumen del desecho producido.

Los residuos industriales son los generados por grandes industrias. Tienen características muy especiales, las que permiten una clasificación más detallada, según su grado de: corrosividad, inflamabilidad, toxicidad, reactividad y patogenicidad.

El uso y la eliminación de estos productos, contamina nuestro suelo, el agua y el aire, nuestros alimentos y altera los ecosistemas de los que dependemos para nuestra subsistencia. El 90% de la basura que producimos es arrojado en sitios de relleno de tierras, donde proliferan ratas, insectos etc., convirtiéndose en focos de infección.

Últimamente se han encontrado, en rellenos sanitarios, productos biodegradables que no sufrieron la degradación esperada, lo que sería causado por el elevado nivel de compactación que se hace y por la contaminación del suelo.

El conocimiento de la composición de los residuos tiene gran importancia a la hora de tomar decisiones para la elección del sistema de tratamiento. La composición de los RSU es enormemente variable y en ella influyen una serie de factores muy diversos.

Se puede decir que la composición de los RSU es consecuencia de:

- Las características de la población: según sea urbana o rural, tenga principalmente áreas residenciales, sea turística o industrial, etc.
- La época de producción de residuos: el clima y las estaciones influyen en la composición de los residuos.
- El nivel social de la población.
- Los hábitos de consumo de la población.

La cantidad de basura originada depende, además, de los hábitos de consumo y el grado de consideración de los ciudadanos ante los problemas ambientales que esos residuos causan. En Balcarce la cifra ronda los 1,9 Kg.

La composición de este tipo de basuras en nuestra ciudad revela lo siguiente: casi un 50% está formado por materia orgánica; el papel y el cartón suponen un 20%; el vidrio casi un 8%; los plásticos un 7%; los metales un 4% y el resto lo forman madera, textiles, cuero, goma, cerámicas, cenizas y productos diversos. Pueden incluirse en este último apartado las pilas y las baterías, que es un foco de contaminación muy importante para el medio ambiente, debido a su contenido en plomo, cadmio, y otros metales.

Puesto que el volumen de residuos y su composición son factores que dependen, básicamente, de los hábitos de consumo del ciudadano, la tendencia actual pretende, como medida adicional, modificar estos últimos para atajar el problema en su base.

Algunos de los productos que normalmente arrojamos a la basura en forma desaprensiva:

- La pintura y sus derivados
- Neumáticos
- Pilas
- Bolsas de plástico
- Productos de limpieza e insecticidas
- Telas
- Los aditivos de los aceites lubricantes
- Producción de papel
- Producción de vidrio

La cantidad de RSU producidos por un colectivo es muy variable y depende, entre otros factores, de los siguientes:

- Nivel de vida de la población: la producción de RSU aumenta con el nivel de vida (ver tabla).

- Época del año: generalmente es mínima en verano para la misma población.
- Modo de vida de la población: rural o urbano. (*Porter, Richard C. 235-240*)

### **Consecuencias del mal manejo de la basura**

Cada día es mayor la cantidad de basura debido a:

- El crecimiento tan grande de muchas de nuestras ciudades;
- La gran variedad de objetos que se producen día a día; y a
- La forma como estos objetos se empaquetan y se venden.

En los países con mayor desarrollo económico, el promedio de basura que cada persona tira al día es de dos kilos, más o menos, y este promedio va en aumento. Esto significa, por ejemplo, que la basura generada en las casas de Estados Unidos -no en las fábricas- llegó en 1990 a más de 220 millones de toneladas.

La basura de la Ciudad de México es de más de 18 millones de toneladas al año. En Monterrey se produce cerca de un millón de toneladas al año. Para trasladar esta basura se necesitan, al día, mil viajes de camiones recolectores con capacidad de carga de tres toneladas cada uno. Trasladar esas cantidades de basura requiere de mucho combustible. En todo el país se generan 84 mil toneladas de basura diariamente. Y en el Distrito Federal se generan 12 mil toneladas, casi un Estadio Azteca lleno de basura todos los días. De todo el mundo, México ocupa el lugar 10 de los países que más basura producen. Hace 50 años cada mexicano generaba 300 gramos de basura diario, hoy cada mexicano genera aproximadamente 900 gramos. Solamente en envases de plástico se tiran en las calles 90 millones de toneladas al año, 25 veces el Zócalo de esta Ciudad.

El problema de la basura en las coladeras es todavía más grave en lugares como tianguis sobre ruedas, en calles donde hay puestos ambulantes, paraderos o cualquier esquina, cual sale a relucir en épocas de lluvias. El problema no es de clases sociales, es educación y cultura.

Además, supone que cada día debemos destinar áreas más extensas de nuestros suelos a la basura; o que arrojemos miles de toneladas de desperdicios al fondo del mar, contaminando así este recurso natural que es la fuente de la vida y que es patrimonio de toda la humanidad.



### **Incineración de la basura:**

La forma más sencilla para librarnos de la basura es quemarla. Esta práctica, sin embargo, no es recomendable, porque se contamina el ambiente con el humo y se producen olores muy desagradables. En algunos sitios la basura se incinera, con lo cual, la materia desaparece pronto del medio ambiente, además de constituir un sistema relativamente barato para el manejo de la basura cuando se practica furtivamente y sin ningún control. Sin embargo, los efectos sobre la atmósfera no se dejan esperar.

La mayoría de los incineradores que se usan para producir energía eléctrica son de combustión en masa, que queman basura mezclada, sin separar materiales peligrosos como acumuladores o baterías de automóviles y materiales no combustibles que pueden interferir con las condiciones de combustión y provocar gran contaminación atmosférica. Dinamarca y Suecia queman el 50 % de sus desechos sólidos para producir energía y sólo el 10 % en Estados Unidos.

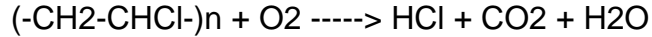
Las cenizas de los incineradores, en general, contienen sustancias peligrosas como dioxinas, ácido clorhídrico, furanos, plomo, mercurio, cadmio y otros metales tóxicos que pueden generar cáncer y trastornos en el sistema nervioso. Sólo en Japón tiran las cenizas en rellenos diseñados para manejar desechos peligrosos. La construcción de incineradores es muy costosa, al igual que su operación y mantenimiento. Aún con dispositivos avanzados de control de contaminación, se emiten diversas sustancias tóxicas a la atmósfera.

Los ambientalistas se oponen a que se dependa del uso de incineradores porque anima a la gente a continuar arrojando papeles, plásticos y otros materiales que se pueden quemar, en lugar de buscar maneras de conservar, reciclar y reusar esos recursos, y reducir la producción de desechos. Además, los incineradores deben de procesar una gran cantidad de basura para que sean redituables.

La quema de llantas genera contaminantes atmosféricos como el dióxido de carbono, partículas de hollín, cadmio, arsénico, plomo y zinc; además al quemarlas se produce petróleo crudo que contamina el agua y el suelo cercanos.



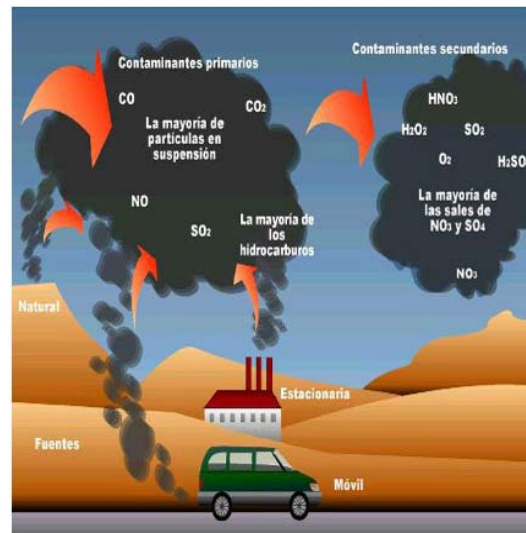
Otro contaminante que se libera al quemar plásticos clorados como el cloruro de polivinilo (PVC) produce humo y ácido clorhídrico:



(URL [www.ocu.org/puntos limpios](http://www.ocu.org/puntos limpios))



Esquema de la  
Contaminación Primaria  
y secundaria del aire



En estudios realizados por un grupo de científicos norteamericanos (Junk, G. y Ford, S.) publicados en la revista Chemospher en 1980) han reportado más de 200 compuestos químicos orgánicos que se liberan durante la incineración de la basura, de ellos han estudiado sus efectos sobre la salud. En la siguiente tabla podemos advertir el efecto de algunos de ellos.

COMPUESTO	EFECTOS
ACETALDEHIDO	Probable Cancerígeno
ÁCIDO ACÉTICO	Toxicidad Moderada
ACETONA	Toxicidad Moderada
ALDRIN	Cáncer Animal
ANTRACENO	Cáncer Humano
BENCENO	Cáncer Humano
BENZOANTRACENO	Cáncer Animal
BENZOPIRENO	Cáncer Animal
BENZILCLORO	Alta Toxicidad
BUTANO	Toxicidad Moderada
CLOROACETOFENONA	Alta Toxicidad. Arma Química
CLOROBIFENIL	Cáncer Animal
CRISENO	Cáncer Animal
CICLOHEXANO	Toxicidad Moderada
CICLOPENTANO	Toxicidad Moderada
CICLOPROPANO	Toxicidad Moderada
D.D.T.	Cáncer Animal
DIBENZOANTRACENO	Cáncer Animal
DIBENZOPIRENO	Cáncer Animal
DIELDRIN	Cáncer Animal
DISOBUTILFTALATO	Muy Tóxico Para Aves
ETILENO	Toxicidad Moderada
FORMALDEHIDO	Cáncer Animal
HEPTANO	Toxicidad Moderada
HEXACLOROETANO	Muy Tóxico
HEXACLORONAFTALENO	Muy Tóxico
INDENO 1, 2, 3-PIRENO	Cáncer Animal
METILANTRACENO	Neoplasia Animal
METILCICLOHEXANO	Toxicidad Moderada
BIFENIL POLICLORINADO	Cáncer Animal
PROPANOL	Cáncer Animal
PIRENO	Cáncer Animal
P-TOLUEDINO	Cáncer Animal

### Vertederos clandestinos

Otra manera consiste en depositarla en los tiraderos al aire libre, que constituyen el sistema más usual entre nosotros para resolver el problema de la basura.

El procedimiento es el siguiente:

- La basura se comprime de alguna manera, a fin de ahorrar espacio y costos de transportación.
- Los desechos comprimidos se llevan a un lugar más o menos alejado de la ciudad, en donde se tiran, aprovechando generalmente algún hueco del terreno.
- La basura permanece ahí hasta que se degrada o el viento la esparce en los alrededores.

Desafortunadamente esta forma de manejar la basura tiene consecuencias negativas como:

- En la zona escogida como basurero desaparecen las plantas.

- El viento, al pasar, levanta tolvaneras que arrastran a la atmósfera la basura juntamente con los microbios que ésta genera y los malos olores; de ésta manera se va contaminando poco a poco el suelo que está alrededor de los basureros.
- Estos, además, son criaderos naturales de ratas, moscas y otros insectos perjudiciales para la salud.

## Rellenos Sanitarios

Un mejor sistema que el anterior para resolver el problema de la basura es el denominado relleno sanitario.

En un relleno sanitario se aprovecha, como en el caso anterior, algún hueco en el suelo o con maquinaria se hace una excavación de proporciones regulares. Se tiende una primera capa de basura, la que alcanza a juntarse en pocos días, a fin de evitar los problemas propios de un tiradero al aire libre; y se le comprime con maquinaria adecuada.

Enseguida, se tira una capa de tierra para cubrir la primera capa de basura. Y se sigue este procedimiento hasta que se cubre toda la excavación. Como la última capa es de tierra, el terreno puede aprovecharse para jardines o lugares de recreación. Cuando se hacen bien los rellenos sanitarios, los lugares dan apariencia de limpios.

Sin embargo, no dejan de tener sus inconvenientes, pues el papel compactado y el material orgánico se descomponen sin la presencia del aire. Esto da por resultado la producción de gas metano que, al escapar del suelo, puede ser respirado en perjuicio de la salud; no obstante, en algunas ciudades, se aprovecha el gas metano y se le utiliza como combustible. Además, se contamina el agua al penetrar a través de estos rellenos, y así contaminada se mezcla después con la de las corrientes subterráneas.

*“La Basura Urbana (294)”*



*Camiones dejando basura en un relleno Sanitario*

**Actividades Sugeridas:**

**EVALUACIÓN**

ACTIVIDADES	MES Y DIA
Taller impartido por la epesista a los alumnos de 5to. Bachillerato del Instituto de Diversificado Carlos Emilio Leonardo sobre los desechos sólidos y las consecuencias de su mal manejo.	19 de septiembre
Practica sobre la clasificación de desechos sólidos.	20 de septiembre
Debate sobre el tema.	20 de septiembre
Elaboración de álbum sobre las consecuencias del mal manejo de los desechos sólidos.	21 de septiembre

**Co Evaluación de actividades:**

Cada criterio tiene una evaluación de 10 pts.

Taller No. \_\_\_\_\_

Integrantes del grupo: \_\_\_\_\_

Clave: \_\_\_\_\_

Criterio	Apreciación del estudiante
Puntualidad	
Presentación	
Desarrollo	
Creatividad	
Participación	
Total	

**Instituto Carlos Emilio Leonardo  
4to. Y 5to. Bachillerato**

Taller 1 Título: \_\_\_\_\_

Grupo No. \_\_\_\_\_

Integrantes:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Rubrica para evaluar Debate

CATEGORÍA	100	85	70	65
<b>Información</b>	Toda la información presentada en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue presentada en forma clara y precisa, pero no fue siempre minuciosa.	La información tiene varios errores; no fue siempre clara.
<b>Entendiendo el Tema</b>	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información enérgica y convincentemente.	El equipo claramente entendió el tema a profundidad y presentó su información con facilidad.	El equipo parecía entender los puntos principales del tema y los presentó con facilidad.	El equipo no demostró un adecuado entendimiento del tema.
<b>Uso de Hechos /Estadísticas</b>	Cada punto principal estuvo bien apoyado con varios hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos relevantes, estadísticas y/o ejemplos.	Cada punto principal estuvo adecuadamente apoyado con hechos, estadísticas y/o ejemplos, pero la relevancia de algunos fue dudosa.	Ningún punto principal fue apoyado.
<b>Información</b>	Toda la información presentada en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue clara, precisa y minuciosa.	La mayor parte de la información en el debate fue presentada en forma clara y precisa, pero no fue siempre minuciosa.	La información tiene varios errores; no fue siempre clara.
<b>Estilo de Presentación</b>	El equipo consistentemente usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo por lo general usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	El equipo algunas veces usó gestos, contacto visual, tono de voz y un nivel de entusiasmo en una forma que mantuvo la atención de la audiencia.	Uno o más de los miembros del equipo tuvieron un estilo de presentación que no mantuvo la atención de la audiencia.
<b>Organización</b>	Todos los argumentos fueron vinculados a una idea principal (premisa) y fueron organizados de manera lógica.	La mayoría de los argumentos fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa) y fueron organizados de manera lógica.	Todos los argumentos fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa), pero la organización no fue, algunas veces, ni clara ni lógica.	Los argumentos no fueron claramente vinculados a una idea principal (premisa).

## UNIDAD II

### COMPETENCIAS:

#### CNB

Identifica los factores que contribuyen a mantener la salud a nivel individual, familiar y de la comunidad.

Definir el termino reciclaje y clasificación de los desechos sólidos para aplicarlo en busca de la conservación de la salud familiar y de la comunidad.

#### **2. Concepto de reciclaje:**

Es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter a una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto. También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales, macro económico y para eliminar de forma eficaz los desechos.

Consiste en usar los materiales una y otra vez para hacer nuevos productos reduciendo en forma significativa la utilización de nuevas materias primas. Reincorporar recursos ya usados en los procesos para la elaboración de nuevos materiales ayuda a conservar los recursos naturales ahorrando energía, tiempo y agua que serian empleados en su fabricación a partir de materias primas.

Una de las alternativas posibles para solucionar el problema de la contaminación ambiental que origina la basura, es el reciclaje o reciclamiento de materiales de desecho como el papel, el cartón, el vidrio, los metales y los alimentos.

#### **Urge Cambio de Mentalidad**

El problema principal de la basura está en nuestra forma de pensar, ya que todo lo que desechamos lo consideramos "basura", esto es, algo que debemos tirar y de lo que ya no queremos saber más.

Esto va en contra del modelo de aprovechamiento de los recursos, que es propio de la naturaleza. Por eso, la solución más completa al problema de la basura consiste en cambiar nuestra mentalidad y en introducir sistemas que nos permitan hacer uso constante de nuestros recursos:

- a) Podemos incorporar a la tierra los desperdicios orgánicos, mediante el sistema denominado composta.

- b) Podemos acostumbrarnos a usar nuevamente materiales como el papel y las bolsas.
- c) Podemos promover que en nuestra comunidad, escuela o ciudad, la basura se deposite en diferentes recolectores, de acuerdo con el tipo de desperdicio, a fin de facilitar el reciclamiento de estos productos. Este sistema se emplea ya en varias ciudades.
- d) Finalmente, podemos promover que las empresas presenten sus productos en envases o materiales reciclables. (Esto puede lograrse, por ejemplo, a través de campañas de consumo dirigido: si los consumidores se niegan a comprar un producto que no esté bien empacado, el productor aprenderá pronto la lección).

Es claro que cuesta dinero y trabajo llevar a cabo estas acciones; pero, a la larga cuesta más dinero seguir obrando como lo hacemos ahora, ya que el daño que causamos a nuestros recursos naturales y a nuestro planeta no tiene precio.

Así como la permanencia de la vida en los ecosistemas naturales ha dependido y sigue dependiendo del reciclamiento de los nutrientes, así también nuestra sociedad, que ha logrado grandes avances tecnológicos, va a depender en el futuro de que aprendamos a reusar y reciclar todos los materiales que usamos



*Reciclar conlleva un  
cambio de mentalidad...*

### **Para que reciclar:**

El planeta Tierra está enfermo. Los seres humanos lo hemos maltratado sometiéndolo a una gran sobreexplotación y contaminándolo de muchas formas: produciendo gases que polucionan el aire; residuos sólidos y líquidos que son arrojados al agua y al suelo sin ningún control: el ruido y el exceso de imágenes publicitarias contribuyen al aumento de varias de las enfermedades que nos aquejan. No hay que olvidar que la fauna y la flora están desapareciendo y las condiciones climáticas están cambiando por la destrucción masiva de selvas, bosques y páramos y por el efecto invernadero ocasionado por la acumulación de gases en las capas superiores de la atmósfera. A todo esto se une el daño en la capa de ozono.

La toma de conciencia sobre esta problemática ambiental ha generado movimientos a nivel mundial para detener el deterioro del medio ambiente y salvar así a nuestro planeta de su destrucción. *“Memoria Sadeco año 2009 p. 24)*



Existe un dato interesante: El hombre ha producido más basura de 1960 a nuestros días que desde que comenzó a ser hombre hasta 1960

Entonces, para qué reciclar?

- Para contribuir con esa gran corriente de organizaciones que busca mejorar la calidad de vida de hombres y mujeres reduciendo los niveles de contaminación producido por desechos sólidos.
- Al reciclar se trabaja en equipo. De esta manera se trabaja en equipo y se ayuda a solucionar problemas colectivos con la participación de todos los integrantes de la comunidad educativa.
- Se forman valores como la solidaridad, el altruismo, el respeto, el trabajo mancomunado y la identidad entre otros.
- La disminución de las basuras en el entorno inmediato genera un ambiente más grato y mejora el nivel de vida de sus habitantes.
- Hay un beneficio económico porque el reciclaje se está convirtiendo en una industria que crece día a día y beneficia a grandes sectores de la población que participan en este proceso.
- En la institución en que se aplica el dinero obtenido con la venta del material recolectado se invierte en el embellecimiento de la planta física y en la formación relacionada con temas ecológicos.
- La participación en proyectos de reciclaje contribuye a la formación de líderes estudiantiles y comunitarios. Este liderazgo, con seguridad, se ve reflejado en muchos otros campos de acción comunitaria.



*Reciclar es un trabajo en equipo que beneficia a todos....*



## **Los beneficios del reciclaje**

Los beneficios del reciclaje se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Se produce menos impacto o daño al medio ambiente. Se arroja menos basura en sitios públicos o en espacios comunes y se producen menos gases contaminantes lo que permite mejorar la calidad de estos lugares y del aire.
- Los rellenos sanitarios, especialmente en las grandes ciudades, tendrán mayor tiempo de uso lo que ocasionará una baja en los costos de las tarifas de aseo.
- Se utilizan menos recursos naturales renovables como agua y árboles.
- Se ahorran grandes cantidades de recursos naturales no renovables como petróleo, carbón y metales.
- Se disminuye el uso de la energía que se consume en el proceso para la obtención de materias primas.
- Se ahorra tiempo y dinero en la elaboración de nuevos productos. Se generan miles de empleos para personas de bajos recursos que son quienes, en su mayoría, se dedican a recolectar materiales de desecho.

## **Materiales reciclables:**

El reciclaje de algunos de los componentes de la basura los convierte en materia prima útil y de menor costo para las industrias. El tratamiento industrial de la basura depende del tipo de desecho:

- El papel y el cartón, se procesan por tratamiento químico para disolverlos, quitarles las impurezas y luego se presionan y se prensan para producir nuevo papel.

- El vidrio, se procesa por fundición a grandes temperaturas, para luego formar nuevos envases y una gran variedad de objetos de adorno.
- Los metales, como el hierro y el aluminio, se procesan también por fundición a altas temperaturas, para formar envases de latas y otros productos diversos como juguetes.
- Los desechos orgánicos, incluyendo los restos de alimentos, se procesan quitándole la humedad por calentamiento, para luego triturarlos y convertirlos en abono para las plantas.

Sabemos que la basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación, así que se ha tomado como una solución el NO generar basura, es decir, no revolver los desperdicios que generamos en nuestras actividades diarias. Tal vez parezca difícil pensar que el ser humano deje de generar basura, pero se ha tomado como opción la creación de una cultura de protección a nuestro medio ambiente conocido como la separación de los desperdicios. Debido a que existen muchos tipos de desperdicios, se ha optado por algunas clasificaciones; la más sencilla es la de desechos orgánicos e inorgánicos.

**Desechos orgánicos:**

Se encuentran los desechos animales, vegetales, restos de comida, telas de fibras naturales como el algodón, lino, etc.

**Desechos inorgánicos:**

Podemos encontrar a los metales, vidrio, plásticos y materiales de origen sintético.

Hay otro tipo de desechos como el cartón y el papel, que también son orgánicos pero que manteniendo limpios y separados a parte, pueden reciclarse.

Actualmente existen también los lugares destinados a la concentración de los desechos y se llaman centros de acopio. Ahí se reciben el vidrio, plástico, metal y papel para ser reciclados.

Constantemente, se están generando muchos productos para satisfacer las necesidades de una sociedad cada vez más materializada. Al aumentar la población y la reacción de nuevos objetos, se incrementa también el desecho de esos productos cuando ya no son utilizados. Al dejar de ser utilizados y además mezclados con otros, los productos se convierten en BASURA.

A veces por malos hábitos no hacemos un esfuerzo mayor para no generar basura o bien, para evitar que se mezcle y acumule.

Generalmente, en los ambientes como escuelas, fábricas, oficinas y hasta en la casa, hay personas que se encargan de recolectar la basura, concentrarla en un solo lugar y hacerla llegar a algún centro de acopio o un tiradero. Sin embargo, existe una gran cantidad de basura que se acumula en las calles sin que alguna persona se haga cargo de eliminarla.

El hombre ha buscado por muchos medios, tratar de "desaparecer" la basura, para que ésta no le genere problemas mayores y así ha inventado, la incineración, la pepena, los entierros, la compactación y la trituración y el reciclaje, entre otros métodos. Sin embargo, casi todos los métodos implican una inversión fuerte de dinero y por otra parte, no se han obtenido los resultados óptimos para la desaparición de los desechos. "Ackerman; Frank (45- 48)"



## EVALUACIÓN

Instituto Nacional de Diversificado Carlos Emilio Leonardo  
4to. Y 5to. Bachillerato

# LISTA DE COTEJO

Nombre del facilitador: _____
Fecha: _____ Grado y sección: _____ Actividad: _____
Competencia: _____

**ASPECTOS:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Clave del Alumno	Aspecto #1	Aspecto #2	Aspecto #3	Total	Nota Total	Observaciones

## UNIDAD III

### COMPETENCIAS:

CNB

Identifica los factores que contribuyen a mantener la salud a nivel individual, familiar y de la comunidad.

Definir el termino reciclaje y clasificación de los desechos sólidos para aplicarlo en busca de la conservación de la salud familiar y de la comunidad.

### **Cadena de reciclado**

La cadena de reciclado posee varios eslabones como:

- **Origen:**  
Que puede ser doméstico o industrial.
- **Recuperación:**  
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.
- **Plantas de transferencia:**  
Se trata de un eslabón voluntario o 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.
- **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.)

### **Separación o clasificación de los desechos:**

Se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:

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

- **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.
- **Contenedor verde (vidrio):**  
En este contenedor se depositan envases de vidrio.
- **Contenedor gris (orgánico):**  
En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente materia biodegradable.
- **Contenedor rojo (desechos peligrosos):**  
Como celulares, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o de autos, jeringas, latas de aerosol, etc.

### Las 3 "R"





### Estrategia de tratamiento de residuos de las Tres R.

- **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.

### Formas de Reciclaje

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje de aluminio</li> <li>• Reciclaje del vidrio</li> <li>• Reciclaje de pilas y baterías</li> <li>• Reciclaje de cemento</li> <li>• Reciclaje de papel</li> <li>• Reciclaje de cartón</li> <li>• Reciclaje de plástico</li> <li>• Reciclaje de tetra pak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciclaje de computadoras</li> <li>• Conversión en papel</li> <li>• Conversión en composta para abono</li> <li>• Fundición</li> <li>• Revulcanizado</li> <li>• Derretimiento</li> <li>• Fermentación</li> <li>• Recuperación</li> </ul>
--	--

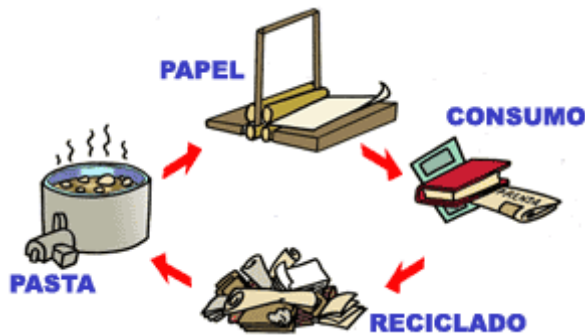


Para facilitar el reciclaje es necesario conocer y aplicar la estrategia de las Tres R.













# RECICLA EL PAPEL



CONVIERTE EL  
PAPEL USADO  
EN UN LIBRO

PARA PRODUCIR UNA TONELADA DE PAPEL ES NECESARIO

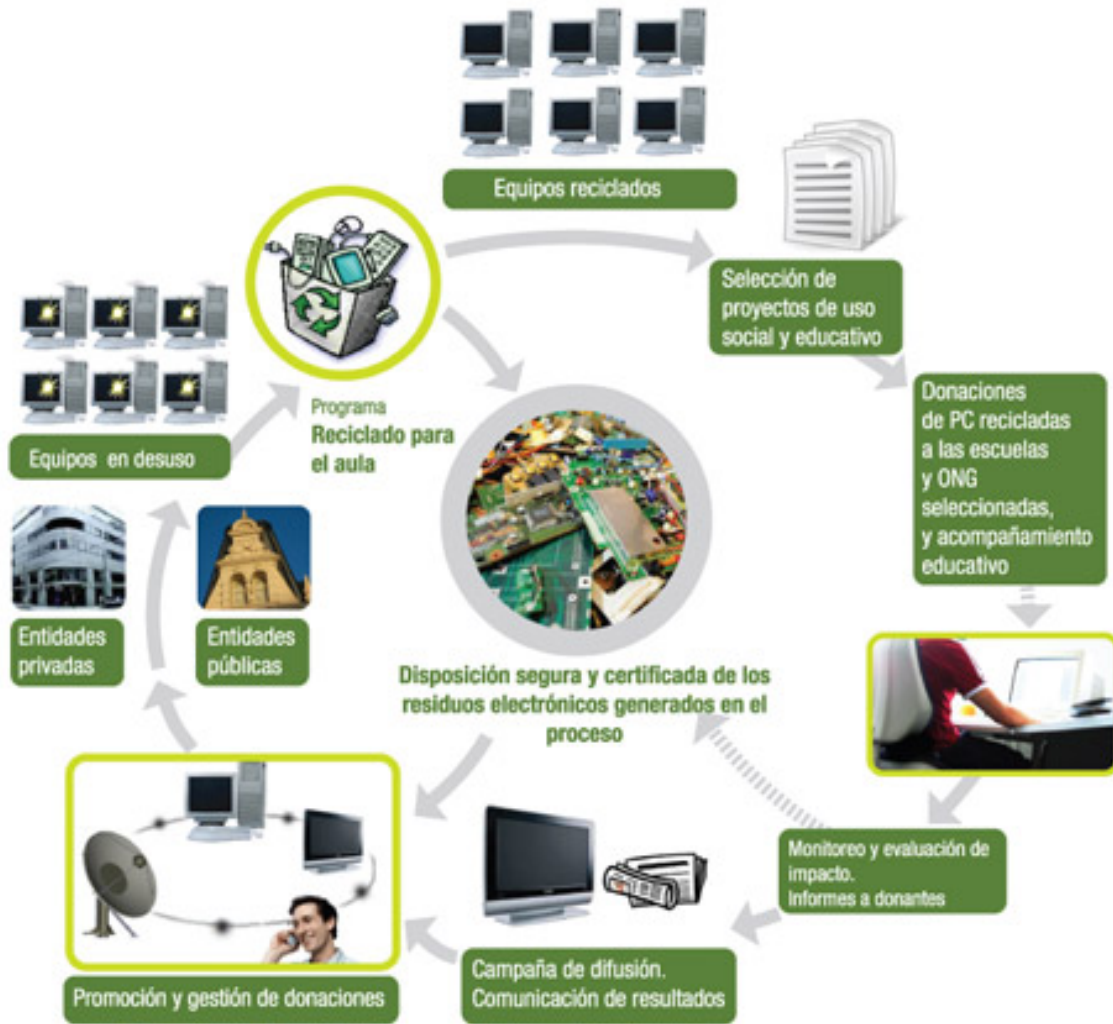
Cantidad necesaria	Papel calidad superior	Papel calidad ordinaria	Papel reciclado
ARBOLES	 5,3 Has.	 3,8 Has.	No es necesaria la utilización de árboles
AGUA	 440 m <sup>3</sup> .	 280 m <sup>3</sup> .	 1,8 m <sup>3</sup> .
ENERGIA	 7600 kwh.	 4750 kwh.	 2750 kwh.

## Consecuencias del Reciclaje:

El reciclaje tiene tres consecuencias ecológicas principales:

- Reducción del volumen de residuos, y por lo tanto de la contaminación que causarían (algunas materias tardan decenas de años e incluso siglos en degradarse).
- Preservación de los recursos naturales, pues la materia reciclada se reutiliza.

- Reducción de costes asociados a la producción de nuevos bienes, ya que muchas veces el empleo de material reciclado supone un coste menor que el material virgen (como el HDPE reciclado o el cartón ondulado reciclado).  
 “Ackerman; Frank (45- 48)”



Separa la basura en tu propia casa.



Para depositar la basura en los recipientes correspondientes, lo más sencillo es separar los residuos en tu propia casa. Coloca cuatro bolsas distintas para arrojar los desperdicios domésticos. Cada una de estas bolsas se deberá colocar luego en un contenedor de distinto color.

**1. Dónde colocar el plástico, el metal y los brik.**

Utiliza una de estas bolsas para colocar los envases de plástico (como los de detergentes, los refrescos o las propias bolsas), los metálicos (por ejemplo, latas de cerveza, de atún, bandejas de aluminio) o los de tipo brik (como los de leche o sopas). Debes depositar esta bolsa en los contenedores amarillos que están en las calles.

**2. Dónde colocar el cartón y el papel.**

En otra de las bolsas deberás colocar los envases de cartón (como los de comidas precongeladas o cereales, por ejemplo) y el papel (periódicos, hojas, revistas). Debes depositar estos residuos en el contenedor de color azul.

**3. Dónde colocar el vidrio.**

Todo lo que sea de vidrio, ya se trate de botellas, tarros de mermelada o frascos, deberá colocarse en una bolsa aparte para ser depositada en los contenedores de color verde claro.

**4. Dónde colocar los desechos orgánicos.**

Los desechos de tipo orgánico (restos de comida, principalmente) se colocan en otra de las bolsas, la cual se arrojará en los contenedores de color verde oscuro.

**5. Dónde colocar residuos peligrosos.**

Hay residuos que por su capacidad contaminante no pueden arrojarse junto al resto de los desechos. Se trata de la basura informática (ordenadores que ya no se usan, impresoras viejas, electrodomésticos), pilas o metales viejos.

## **Reciclaje basura orgánica composta**

Definición:

Compuestos que forman o formaron parte de seres vivos. Conjunto de productos de origen animal y vegetal. Con la Materia Orgánica se puede hacer la "COMPOSTA" que es un magnífico abono para la tierra, y además con esto se reducirá tu basura enormemente. Restos de comida, frutas y verduras. Cáscaras de huevo Restos de café Cenizas Aserrín, paja Trozos de madera Poda del jardín (césped, ramas, hojas, raíces, pétalos, etc.)

Condiciones:

No pongas aceite, o comida muy grasosa. Evita los restos con mucha carne (ya que tardan mucho en descomponerse). Cuida que no vaya ningún otro elemento inorgánico (plástico, vidrio, papel o aluminio)

## ¿Cómo hacer composta?

- Escoge un lugar en el patio o jardín, de preferencia lejos de la casa o la cocina, y fíjate que le de sol y sombra durante el día. Destina un bote, hoyo o caja metálica grande (mínimo 1 m<sup>3</sup>, máximo 1.5 m<sup>3</sup>) con tapa. Coloca una capa gruesa (aproximadamente 6 cms.) de aserrín o tierra.
- Vierte ahí todos los desechos orgánicos. Cúbrelos con otra capa de tierra. Rocía con un poco de agua indispensable para mantener la humedad) y espolvorea con cal para evitar malos olores. Se cubre con un plástico, tapa, o capa de tierra.
- Cada vez que integres nuevos desechos orgánicos, o bien a la semana, se revuelve todo con una varilla (es importante para ventilar los materiales) y se repiten los pasos anteriores. En 3 ó 4 semanas se observará que es difícil distinguir lo que se fue depositando, a excepción de los desperdicios más recientes.
- Después de 1 a 4 meses se convertirá en “humus”( es el nombre vegetal de la tierra que se forma por la descomposición de la materia orgánica). Y esto resulta en un abono estupendo con vida, con una gran densidad y variedad de microorganismos que sintetizan enzimas, vitaminas, hormonas, etc. y que repercuten favorablemente en el equilibrio biótico del suelo.

### **Consejos ambientales:**

- Aprovecha lo más que puedas de las hortalizas, lava bien las verduras en vez de pelarlas (muchas de ellas tienen la mayor parte de sus proteínas y vitaminas en la cáscara). No prepares más comida de la necesaria. Deja un recipiente al lado del fregadero para depositar ahí tus restos orgánicos. Reparte lo que se pueda entre los animales domésticos o los pájaros que visitan el jardín, terraza o balcón.
- Haz tu propia composta, en lugar de utilizar fertilizantes que contienen tantos productos químicos.
- Si no tienes jardín, ofrece tus materiales orgánicos a quien lo tenga, o bien comunícate con algún productor de fertilizantes, agricultor o criador de animales o alguien que le saque a estos desechos el máximo provecho.
- La Basura Orgánica, cuando se descompone produce metano, (gas que atrapa la energía solar y provoca junto con otros gases, el aumento de la temperatura global) una molécula absorbe 20 veces más calor que una de CO<sub>2</sub>. Es el peor gas para el aire.

- Además la basura orgánica en los tiraderos a cielo abierto, es foco de infecciones, gusanos y malos olores. Una política encaminada a reciclar los materiales orgánicos reduce la contaminación y fomenta la producción, reconstruyendo la estructura de la tierra y devolviendo a la naturaleza los nutrientes que le hemos tomado prestados. ([www.ocu.org/puntos limpios.](http://www.ocu.org/puntos limpios))

## Abono orgánico

Puede consistir en: residuos de cultivos dejados en el campo después de la cosecha, cultivos para abonos en verde (principalmente leguminosas fijadoras de nitrógeno), restos orgánicos de la explotación agropecuaria (estiércol, purín), restos orgánicos del procesamiento de productos agrícolas, desechos domésticos (basuras de vivienda, excretas) o compost preparado con las mezclas de los compuestos antes mencionados.

Reutilizando los desechos orgánicos podemos beneficiar la agricultura y contribuir con el cuidado del medio ambiente.



## EVALUACIÓN

### Actividades Sugeridas:

ACTIVIDADES	MES Y DIA
Taller impartido por la epesista a los alumnos de 5to. Bachillerato del Instituto de Diversificado Carlos Emilio Leonardo sobre el reciclaje de los desechos sólidos	22 de septiembre
Practica sobre elaboración de composta.	23 de septiembre
Presentación de investigación sobre le tema.	23 de septiembre
Elaboración de trifoliar sobre el reciclaje.	23 de septiembre

**Co Evaluación de actividades:**

Cada criterio tiene una evaluación de 10 pts.

Criterio	Apreciación del estudiante
Puntualidad	
Presentación	
Desarrollo	
Creatividad	
Participación	
Total	

**Instituto Carlos Emilio Leonardo****4to. Y 5to. Bachillerato**

Taller 2 Título: \_\_\_\_\_

Grupo No. \_\_\_\_\_

Integrantes: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Rúbrica para evaluar análisis de caso**

CATEGORIA	Nivel 3	Nivel 2	nivel 1
Conocimiento del tema			
Argumentación			
Interpretación			
Proposición			
Elección del tratamiento indicado			

# INSTITUTO NACIONAL DE DIVERSIFICADO CARLOS EMILIO LEONARDO

## 4TO. Y 5TO. BACHILLERATO ESCALA DE VALOR

Nombre del facilitador: _____
Fecha: _____ Grado y sección: _____ Actividad: _____
Competencia: _____
CLAVE DE LA ESCALA: 1= Nunca 2= Algunas veces 3=regularmente 4= siempre

### ASPECTOS:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Nombre del Alumno	Aspecto #1				Aspecto #2				Aspecto #3				Aspecto #4				Nota Total	Observaciones
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		



## BIBLIOGRAFÍA

- Ackerman, Frank. (1917) Why Do We Recycle?: Markets, Values, and Public Policy. Island Press. IISBN 1-55963-504-5.
- Basura: Procesos de trabajo e impactos en el medio ambiente urbano. Estudios demográficos y urbanos, 2 (3) 513-43, sept.- dic., 1997. Chang, Gypsy.
- Basura Urbana: Recogida, eliminación, clasificación y reciclaje. Editores Técnicos Asociados, 2005. Xi, 294 p. Medina M., Víctor L.
- La Basura: una montaña de problemas. Sinorama, 13 (1): 88-95, ene., 2008. López Garrido, Jaime. Vidal, Francisco M.; Pereira Martínez, José.
- Memoria Sadeco año 2009, págs. 24- 72, La materia orgánica recogida en los contenedores grises.
- Porter, Richard C. (2010). The economics of waste. Resources for the Future. ISBN 1-891853-42-2.
- [Www.ocu.org/puntos-limpios](http://www.ocu.org/puntos-limpios).

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **1. EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

En la fase de diagnóstico, la evaluación permitió conocer la situación inicial del contexto en el cual se desarrolla la investigación, para determinar las carencias existentes, mediante la aplicación de la Matriz FODA para conocer fortalezas oportunidades, debilidades y amenazas y la aplicación de técnicas e instrumentos acordes y confiables que ayudaron a este proceso. El diagnóstico del proyecto se evaluó de acuerdo con las distintas actividades diseñadas, planteadas en un cronograma de actividades y un plan de acción permitiendo la gestión de varias situaciones que establecieron la realización de cada actividad de acuerdo a lo previsto, el análisis de toda la información obtenida, logrando así, detectar cada una de las carencias y así establecer el problema a resolver.

Después de aplicados los instrumentos elaborados para la fase de diagnóstico y de conocer los problemas existentes en el Instituto, se procedió a priorizar y determinar con ello a cual de los problemas se le daría una solución, pues al hacer el análisis de viabilidad y factibilidad se determinó que el proyecto a desarrollar solucionaría la insalubridad del Instituto.

#### **2. EVALUACIÓN DE PERFIL**

Realizando el diagnóstico y el análisis de viabilidad y factibilidad se determinó la necesidad de concientizar a los alumnos sobre la importancia del manejo y conservación del medio ambiente, como una estrategia para el cuidado de la salud de la comunidad, con la seguridad que se podían llevar a cabo el proyecto, ya que se cuenta con los recursos necesarios y el interés por parte, de la entidad patrocinante y patrocinada para la elaboración del mismo.

Para solucionar el problema seleccionado se gestionó la colaboración de la Municipalidad de Santa Cruz Balanyá y de las autoridades educativas del Instituto Nacional de Educación Diversificada Carlos Emilio Leonardo para la aplicación de un módulo auto formativo, que determine a través de sus sociabilización lograr la concientización sobre la importancia del mejorar la salubridad en el municipio a través del manejo adecuado y conservación de los recursos naturales, dando a conocer el proceso del Manejo del agua para el consumo humano y su impacto en la calidad de vida y conservación de la salud así también como el Manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos, que no es más que llevar a la práctica dichos conocimientos e identificar a través de la misma, cuales son los beneficios que brindan los recursos naturales, fortaleciendo el medio ambiente.

### 3. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN

Se evaluó gracias a la proyección planteada en el cronograma previsto en el diseño del proyecto, determinando el tiempo, la realización y logros obtenidos en cada una de las distintas actividades programadas de forma detallada y ordenada cronológicamente.

El proceso de ejecución del proyecto consistió específicamente en llevar a la práctica los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las distintas actividades para concientizar a los estudiantes sobre la importancia del manejo adecuado de recursos naturales para mantener la salud .

En este proceso se realizaron varias evaluaciones documentadas, como

- Evaluación de contenidos
- Evaluación de impacto
- Evaluación por observación (lista de cotejo)

### 4. EVALUACIÓN FINAL

La culminación del desarrollo del proyecto de Ejercicio Profesional Supervisado, se pudo evaluar finalmente gracias a las distintas etapas trabajadas, que permitieron establecer no solo el tiempo para ejecutarlo si no también la calidad del trabajo realizado.

Por medio de un informe escrito se evaluó la etapa del diagnóstico, la cual permitió visualizar la viabilidad y factibilidad del proyecto y así establecer el problema a solucionar; la insalubridad como factor de deterioro del medio ambiente como que afecta al municipio, que perjudica en general a la comunidad. Pudiendo con ello, proponer como solución la elaboración de un módulo auto- formativo que servirá como herramienta al docente en relación al tema de la salubridad a través del cuidado de los recursos naturales, que son parte fundamental en la formación de cualquier individuo o ser humano.

En la etapa del perfil del proyecto se determinaron los logros obtenidos, permitiendo con ello evaluar el porcentaje que se obtendrá en la ejecución del proyecto. También se logro establecer si todos los objetivos y metas planteadas previamente fueron alcanzadas. Finalmente se determinó que el proyecto fue aceptado por la población y por las autoridades municipales, reflejado en la ayuda brindada al inicio y durante la ejecución del mismo, generando un impacto ecológico positivo en el medio ambiente a través de los resultados obtenidos en las distintas actividades y evaluaciones realizadas.

## **CONCLUSIONES**

- Se elaboró un Módulo auto-formativo sobre el manejo adecuado y reciclaje de desechos sólidos, dirigido a los estudiantes del Instituto Nacional de educación diversificada Carlos Emilio Leonardo del Municipio de Santa Cruz Balanyá, departamento de Chimaltenango.
- Se socializó con la comunidad educativa mediante una serie de talleres sobre reciclaje y manejo adecuado de desechos sólidos, los beneficios que se obtienen en la conservación del medio ambiente y los recursos naturales al contribuir con la salubridad del municipio.
- Se plantaron 600 árboles en la comunidad de las Pilas del Municipio de Santa Cruz Balanyá del departamento de Chimaltenango con el fin de establecer los beneficios que se obtienen con la reforestación y así concientizar sobre la importancia del cuidado y conservación del medio ambiente.

## **RECOMENDACIONES**

- A la Institución educativa, proporcionar información y capacitación a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente y recursos naturales.
- A la Institución educativa utilizar la información contenida en el módulo Manejo adecuado y reciclaje de los desechos sólidos para fortalecer el contenido curricular.
- A las autoridades municipales colaborar para la sostenibilidad del proyecto.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Plan Estratégico para el Desarrollo Integral y la Gobernabilidad de Santa Cruz Balanyá 2008. 20 páginas
2. Memoria de Labores 2010 Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango. 15 páginas
3. Manual Municipal de la Alcaldía de Santa Cruz Balanyá.30 páginas
4. Informe Oficial de Autoridades Municipales. Tribunal Supremo Electoral 2008. 50 páginas
5. Decreto número 12-2002.Congreso de la República. Código Municipal. 97 páginas
6. Control Interno No. 1 Municipalidad de Santa Cruz Balanyá. 20 páginas
7. Control Interno No. 2 Municipalidad de Santa Cruz Balanyá. 25 páginas
8. Reglamento Interno del Instituto Municipal de Educación Diversificada de Santa Cruz Balanyá. 10 páginas
9. Ley de Educación Nacional
- 10.Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos. Elementos propedéuticos. 9na. Edición. La Antigua Guatemala, marzo de 2009. 114 páginas.
- 11.Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, Departamento de Pedagogía. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado EPS. 10ma. Edición. Guatemala 2011 . 94 páginas

# APÉNDICE

**Estudio de Factibilidad de la solución seleccionada en la viabilidad.**

	Técnico	Social	Política
<b>Capacitación sobre manejo de los desechos sólidos (basura) en el Municipio de Santa Cruz Balanyá, Chimaltenango.</b>	El proyecto sobre la capacitación sobre le manejo adecuado de la basura en el Municipio de Santa Cruz Balanyá; Chimaltenango estará supervisado por la Municipalidad del Municipio, cubriendo los estándares que la misma establece. Se proporcionarán guías para que el proyecto tenga sostenibilidad, así como material didáctico y de divulgación para que toda la población aplique las medidas prácticas que el proyecto propone.	Este proyecto beneficiará a toda la comunidad ya que brindará mejores condiciones de salubridad y ornato para la misma. Con este proyecto también se persigue un trabajo de integración de los sectores que ejercer liderazgo dentro de la comuna para involucrar a la mayor parte de la población y conseguir una mayor cobertura en la divulgación del manejo adecuado de la basura.	Este proyecto garantiza las oportunidades de salud y ornato de la población en general y en especial a la escolar, por lo tanto si responde a las políticas del MINEDUC y a las del Estado.

**FODA MUNICIPALIDAD Y COMUNIDAD DE  
SANTA CRUZ BALANYÁ CHIMALTENANGO**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena organización Administrativa.</li> <li>• Participación de la mujer en las actividades administrativas de la comunidad.</li> <li>• Participación de los jóvenes de la comunidad en los diversos sectores municipales.</li> <li>• Atención a las necesidades de la comunidad.</li> <li>• Buena comunicación con la población.</li> <li>• Innovación en los proyectos que aplica.</li> <li>• Disposición para el trabajo cooperativo.</li> <li>• Buenas instalaciones a su disposición.</li> <li>• Proporciona seguridad.</li> <li>• Viviendas dignas y con servicios básicos.</li> <li>• Bajo índice de analfabetismo.</li> <li>• Se encuentran nacimientos de agua que abastecen al municipio.</li> <li>• Cuenta con 24 captadores de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de basureros clandestinos.</li> <li>• Carencia de recurso humano capacitado para la extracción y manejo de la basura.</li> <li>• Carencia de guías para la conservación del medio ambiente.</li> <li>• Carencia de supervisión para el desarrollo de los proyectos para la conservación del medio ambiente.</li> <li>• No se cuenta con distribución de agua a todas las áreas de cosecha.</li> <li>• No se concientiza sobre el cuidado del medio ambiente.</li> <li>• Áreas propicias para reforestar sin aprovechamiento.</li> <li>• Pocas áreas de recreación al aire libre.</li> <li>• Falta de material didáctico sobre conservación del medio ambiente en los establecimientos educativos.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones económicas y financieras favorables.</li> <li>• Disponibilidad de la población.</li> <li>• Demanda creciente de los productos.</li> <li>• Expansión de los proyectos de reforestación.</li> <li>• Producción abundante de agua potable.</li> <li>• Cuenta con terrenos adecuados para la producción agrícola.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso del año electoral.</li> <li>• Riesgo de cortar la continuidad de los proyectos al haber cambio de administración.</li> <li>• Recorte de presupuesto para ejecución de los proyectos.</li> </ul>



# ANEXOS



Fotografía con el Alcalde el día de presentación y solicitud de autorización para realizar el proyecto de EPS.



Fotografía en el vivero donde se encuentran los pilones para la reforestación



Fotografía de la visita al terreno a reforestar con los estudiantes del Instituto de Reforestación de Santa Cruz Balanyá.



Limpieza del área a reforestar en la comunidad de las Pilas, Cruz Balanyá.



Fotografía en el basurero que se encuentra en las afueras del Municipio de Santa Cruz Balanyá, visita en la etapa del diagnóstico.



Basurero en un barranco que se encuentra en las afueras del Municipio de Santa Cruz Balanyá.



Visita al área aledaña al lugar de la reforestación.



Nacimiento de agua utilizado para el riego del área donde se realizó la Reforestación.



Taller sobre Manejo Adecuado de los desechos sólidos y el Reciclaje.



Taller sobre estrategias efectivas para aplicar el reciclaje en la comunidad educativa.



Profesora Guía 5to. Bachillerato Instituto de educación diversificada Carlos Emilio Leonardo y epesista después de clase magistral sobre el cuidado y conservación del Medio Ambiente.



Alumnos 5to. Bachillerato Instituto de educación diversificada Carlos Emilio Leonardo