

**Jonathan Nilcenn Rosales Williams**

**Guía sobre enfermedades Provocadas por la contaminación de residuos sólidos en la aldea Obero, municipio de Masagua, departamento de Escuintla**

**Asesora: M.A. : Zonia Elizabeth Williams Estrada**



**USAC**

**TRICENTENARIA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

Guatemala, noviembre de 2013

Este informe fue presentado por el autor  
Como trabajo de Ejercicio Profesional  
Supervisado (EPS) previo a optar al grado  
de Licenciado en Pedagogía y administración  
Educativa.

Guatemala, noviembre de 2013

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii</b>
<b>Capítulo</b>	<b>i</b>
<b>Diagnóstico institucional</b>	
1.1 Datos generales de la institución / comunidad	1
1.1.1 Nombre de la Institución	
1.1.2 Tipo de Institución	
1.1.3 Ubicación geográfica	
1.1.4 Visión	
1.1.5 Misión	
1.1.6 Políticas	
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	
1.1.9 Estructura Organizacional	3
1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)	4
1.2 Técnicas Utilizadas para efectuar el diagnostico	5
1.3 Lista de necesidades y carencias	6
1.4 Cuadro de análisis de problemas	7
1.5 Datos de la Institución o comunidad beneficiada	8
1.5.1 Nombre de la institución / comunidad	
1.5.2 Tipo de institución	
1.5.3 Ubicación geográfica	
1.5.4. Visión	
1.5.5 Misión	
1.5.6 Políticas	i

1.5.7	Objetivos	
1.5.8	Metas	
1.5.9	Estructura Organizacional	9
1.5.10	Recursos (humanos, materiales, financieros)	10
1.6	Lista de necesidades / carencias	
1.7	Cuadro de análisis de problemas	11
1.8	Análisis de viabilidad y factibilidad	12
1.9	Problemas seleccionado	13
1.10	Solución propuesta como viable y factible	

## **Capítulo II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

2.1	Aspectos generales	14
2.1.1	Nombre del proyecto	
2.1.2	Localización	
2.1.3	Unidad ejecutora	
2.1.4	Tipo de Proyecto	
2.2	Descripción del proyecto	
2.3	Justificación	15
2.4	Objetivos del proyecto	
2.4.1	Generales	
2.4.2	Específicos	
2.5	Metas	16
2.6	Beneficiarios (directos e indirectos)	
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	17
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	19
2.9	Recursos (humanos, materiales, físicos, financieros)	21

## INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos constituyen el material de desecho resultante de todas las actividades humanas, (basura) por lo tanto son una realidad que no se puede evitar. Pero que debe ser tratado adecuadamente para que no repercuta de una u otra forma negativa en el Medio Ambiente.

La presente guía sobre enfermedades provocadas por la Contaminación de residuos sólidos, pretende informar a los habitantes de la Aldea Obero municipio de Masagua departamento de Escuintla.

Sobre los vectores y enfermedades que genera la, contaminación por residuos sólidos y a la vez concientizarlos sobre la importancia, de los recursos naturales como fuente de vida y bienestar. Uno de los problemas ambientales más serios de la sociedad actual es, sin duda, el de los residuos sólidos. La gran contaminación de basura doméstica, obliga a establecer servicios especiales de recogida y almacenamiento de los desperdicios.

Sin embargo, muchos de estos residuos se siguen vertiendo al río y a sus riberas, se acumulan en vertederos clandestinos y producen un serio impacto sobre el paisaje, la flora, la fauna y la salud pública de las comunidades.

### III

## Capítulo III

### Proceso de ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados	23
3.2 Productos y logros	26

<b>Aporte pedagógico</b>	<b>27</b>
--------------------------	-----------

## Capítulo IV

### Proceso de evaluación

4.1 Evaluación del diagnóstico	79
4.2 Evaluación del perfil	
4.3 Evaluación de la ejecución	
4.4 Evaluación final	
Conclusiones	80
Recomendaciones	81
Bibliografía	82
Apéndice	
Anexos	94

## Capítulo I

### Diagnóstico

#### 1.1 DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

##### 1.1.1 NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN

Municipalidad de Masagua

##### 1.1.2 TIPO DE INSTITUCIÓN

Autónoma y de Servicio

##### 1.1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El edificio municipal de Masagua encuentra ubicado en el centro de la Ciudad, obre la ave. 30 Junio zona 1 a un costado del Parque central.

##### 1.1.4 VISIÓN

"Hacer de Masagua un municipio más justo, equitativo, sostenible, en un ambiente sano, de paz, respeto, promoviendo el desarrollo integral, impulsando programas de desarrollo social, que contribuyan a mejorar el nivel de vida de la sociedad Masagueña

##### 1.1.5 MISIÓN

"Somos un Gobierno Municipal responsable que tiene como fin primordial prestar y administrar los servicios básicos, promover e impulsar proyectos de desarrollo comunitario, garantizando su funcionamiento y mantenimiento de forma eficiente, segura y continua para mejorar la calidad de vida de la sociedad josefina".

##### 1.1.6. POLÍTICAS INSTITUCIONALES

La municipalidad velara por lograr, durante su gestión eficacia en la prestación de sus servicios administrativos y públicos en beneficio y con la participación activa de la población del municipio para mejorar sus condiciones de vida.

El accionar de la municipalidad se fundamentara en un sistema de valores de transparencia, honradez, responsabilidad equidad, conciencia social y objetiva.

La municipalidad ejecutara todas sus acciones reguladas por el principio de que —El interés general prevalece sobre el interés particular"

### **1.1.7. OBJETIVOS**

#### **1.1.7.1 GENERAL**

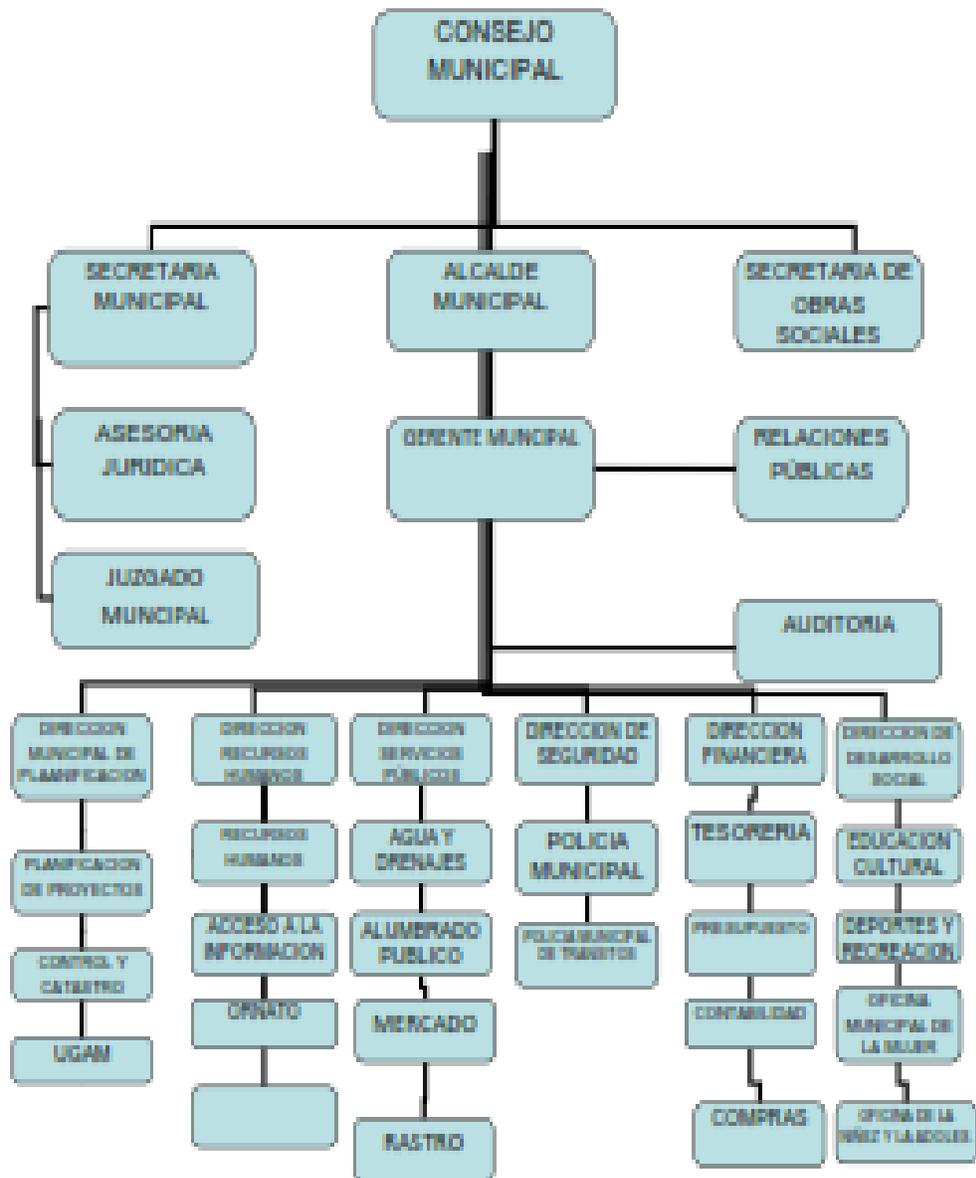
Ejecutar procesos de planificación sistemática y permanente, en función del desarrollo del municipio de Masagua

#### **1.1.7.2. ESPECÍFICOS**

Conocer las actividades específicas y proyectos a desarrollar por la municipalidad en el año 2013 y así evaluar los resultados para tomar las decisiones oportunas.

1.1.8

Extructura Organizacional



## **1.1.9 RECURSOS**

### **1.1.9.1 HUMANOS**

El total de laborantes en la Municipalidad de Masagua, es de 269 personas, entre profesionales como: contadores, secretarias, maestros, ingenieros, etc. Y técnicos como: electricistas, albañiles, fontaneros, etc.

### **1.1.9.2 MATERIALES**

25 archivos  
28 escritorios  
Material de Oficina  
5 Maquinas de escribir  
Fotocopiadoras  
100 sillas plásticas  
Televisores  
Un amueblado de sala,  
2 cafeteras,  
4 líneas telefónicas  
Libros de actas  
18 computadoras  
18 impresoras  
2 cañoneras

### **1.1.9.3 FINANCIEROS**

El estado le otorga a la Municipalidad de Masagueña el 1% del IVA y el 10% de asignación constitucional; para que sean invertidos en programas, proyectos de Educación, Salud y otros que sean de beneficio para los habitantes del municipio así como para el funcionamiento dentro de la institución.

Los ingresos propios que se obtienen a través de los ingresos tributarios, son: Arbitrios sobre Anuncios y Rótulos, Boletos de Ornato entre otros.

De los ingresos no tributarios se tienen las tasas administrativas y de servicio como lo son: Certificaciones, canon del agua, extracción de basura, el rastro y servicio de plaza, rentas por alquiler de locales municipales.

## 1.2 TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL DIAGNÓSTICO

Se detallan las diferentes técnicas y los instrumentos que se aplicaron en el diagnóstico.

**1.2.1 La entrevista:** es un medio de investigación que facilita el acopio de información, la que se obtiene por medio de la relación entre el investigador y el investigado, a través de una serie de cuestiones.

Haciendo uso de esta técnica, se entrevistó a la Perito Contador, jefa de personal, así como al ingeniero encargado de Oficina de Planificación Municipal, a quienes se les formularon preguntas abiertas, para establecer la situación actual en cuanto a la Administración en la Municipalidad de Masagua. Para ello se elaboró un cuestionario.

**1.2.2 Observación y análisis:** la observación a las instalaciones de la Municipalidad, se efectuó para obtener información, para llegar a obtener resultados, a través de la observación directa, se completó y confirmó algunos datos obtenidos a través de la entrevista.- Se utilizó una lista de Cotejo.

**1.2.3 Investigación Documental;** es un estudio que se hace de un documento del cual se obtiene información relacionada con la institución que se estudia; haciendo uso de esta técnica se hizo una Lectura analítica del Plan Operativo Anual 2013 de la Municipalidad de Masagua, lo que permitió encontrar información acerca de la visión, misión, políticas, objetivos y proyectos ejecutar. Para ello se elaboró una ficha de trabajo.

#### 1.4 Cuadro de Análisis y Priorización

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO PRUDUCEN	SOLUCIONES
<p>1. Insalubridad, Sector poblacional</p> <p>Aldea Obero, Masagua, Escuintla</p>	<p>1. Desconocimiento de medidas</p> <p>2. Carencia de conciencia ambiental en el tratamiento de la basura.</p>	<p>1. Elaboración de una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.</p> <p>2. Gestionar con grupos de apoyo para erradicar basureros clandestinos de la Aldea Obero</p>
<p>2. Inadecuado manejo de reforestación de la Aldea Obero</p>	<p>1. Carencia de educación ambiental.</p> <p>2. Carencia de manuales para cuidado y conservación de los arboles.</p>	<p>1. Ejecutar un proyecto de reforestación del área afectada.</p> <p>2. Elaboración de una guía sobre la conservación de los arboles.</p>
<p>1. Administración deficiente</p>	<p>1. Ejecutar un proyecto de reforestación del área afectada.</p> <p>2. Elaboración de una guía sobre la conservación de los arboles.</p>	<p>1. Organizar un sistemas de información sobre las funciones que compete a cada empleado. Diseñar un manual sobre el manejo adecuado de los libros administrativos.</p> <p>3 Control efectivo sobre contratación del personal necesario.</p> <p>4 Ubicar de forma permanente al personal necesario e idóneo para desempeñar</p>

## **COMO SE PRIORIZÓ EL PROBLEMA**

Para dar a conocer el problema a resolver, se realizó una reunión con el alcalde Municipal de Masagua, el ingeniero encargado de la oficina de Planificación Municipal, y epesista, habiendo aplicado la técnica de los ocho sectores.

La aplicación y análisis de los problemas en cada uno de los ocho sectores, que Concluyó con la viabilidad y factibilidad dio como resultado el problema a resolver Insalubridad del sector poblacional de Aldea Obero, encontrando que la causa que lo provoco es, el desconocimiento de medidas preventivas a lo que se le plantea como solución la elaboración de una guía sobre prevención de enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos y reforestación de 500 mts de la Aldea.

### **1.5 DATOS DE LA COMUNIDAD BENEFICIADA**

#### **1.5.1 NOMBRE DE LA COMUNIDAD**

Aldea Obero.

#### **1.5.2 TIPOS DE INSTITUCIÓN POR LO QUE GENERA**

Comunidad urbana, con recursos limitados, sus ingresos son obtenidos de diferentes oficios como lo son: agricultura, albañilería, jornaleros, y pequeños comerciantes.

#### **1.5.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Al Norte colinda Democracia, al Sur con San José, al oriente colinda Chiquimulilla y Occidente colinda con la Gomera.

#### **1.5.4 VISIÓN (Sin Evidencia)**

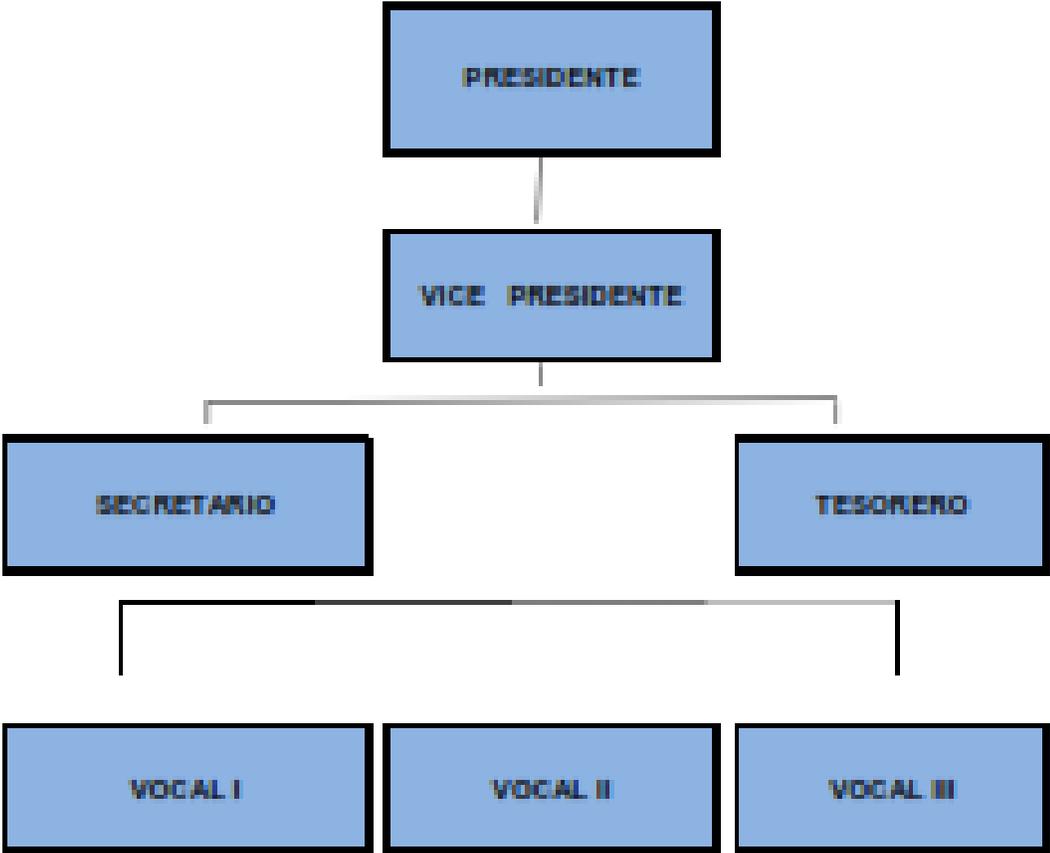
#### **1.5.5 MISIÓN (Sin Evidencia)**

#### **1.5.6 POLÍTICAS (Sin Evidencia)**

#### **1.5.7 OBJETIVOS (Sin Evidencia)**

#### **1.5.8 METAS (Sin Evidencia)**

**1.5.9. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE ALDEA OBERO.**



**FUENTE:** Tomado literalmente de la oficina municipal de Planificación de Masagua

## **1.5.10 RECURSOS**

### **1.5.10.1 HUMANOS**

**1.5.10.1.1** COCODE (Comité Comunal de Desarrollo)

**1.5.10.1.2** Docentes.

**1.5.10.1.3** Alumnos.

**1.5.10.1.4** Miembros de la comunidad.

### **1.5.10.2 FÍSICOS**

**1.5.10.2.1.** 1 escuela con 22 aulas.

### **1.5.10.3 FINANCIEROS**

En la comunidad se cuentan con diversos oficios, de las personas que son miembros de la misma, por lo que su ingreso económico se promedia alrededor de Q. 1000.00 a Q. 1500.00 mensuales.

## **1.6 LISTA DE CARENCIAS**

En la información recolectada de Aldea Obero, Masagua, Escuintla. Se encontraron las siguientes carencias;

**1.6.1.1** Calle principal en mal estado.

**1.6.1.2** Carencia de áreas verdes.

**1.6.1.3** Falta de áreas deportivas.

**1.6.1.4** Insalubridad.

**1.6.1.5** Inadecuado manejo de las reforestación

## 1.7 CUADRO DE ANÁLISIS Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1. Insalubridad	1. Desconocimiento de Medidas preventivas	1. Elaboración de una guía de enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos. clandestinos. 2. Erradicación de basureros
1. Inadecuado manejo de reforestación de la Aldea Obero	1. Carencia de educación ambiental.	1. Ejecutar un proyecto de reforestación del área afectada.
1. Descontento en la población que transita hacia comunidades vecinas.	1. Calle principal en mal estado.	1. Adoquinarla

### COMO SE PRIORIZO EL PROBLEMA

Después de conocer cada uno de los problemas y necesidades de los habitantes de la Aldea Obero y aplicados los criterios de viabilidad y factibilidad, se realizó una reunión con los miembros de la comunidad en la que se llegó a la conclusión de que la prevención de enfermedades provocadas por residuos sólidos es de vital importancia en la población de la Aldea Obero.

## 1.8 ANÁLISIS DE VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

No. 1. Solución: Elaboración de una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.

No. 2. Solución: Ejecutar el proyecto de reforestación del área afectada.

No. 3. Solución: Capacitar al personal de reciente ingreso.

No.		Solución No. 1		Solución No. 2		Solución 3 No.3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se cuenta con suficiente recursos económicos	X			x		X
2	Se cuenta con fondos extras para imprevistos		X		X	x	
3	Se ha establecido el costo total del proyecto		X		X		x
	ADMINISTRATIVO						
4	Se tiene representación legal para la realización del proyecto	X		X		X	
5	Se tiene estudio del impacto ambiental	X		X		X	
6	El proyecto está aceptado por la autoridad	X		x		x	
7	Existen leyes que aspiran a la realización del proyecto	X		X		x	
8	Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto	X		x		x	
9	Se diseñaron los controles de calidad para la ejecución del proyecto	X		x			x
10	Se han cumplido las limitaciones para la elaboración del proyecto.	X			x	x	
	TOTAL	8	2	6	4	7	3
	PRIORIDAD	1		2		3	

## **1.9 PROBLEMAS SELECCIONADO**

"Insalubridad en la Aldea Obero

## **1.10 SOLUCIÓN PROPUESTO COMO VIABLE Y FACTIBLE**

"Elaboración de guías sobre enfermedades provocadas por la contaminación de Residuos sólidos en la Aldea Obero"

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 ASPECTOS GENERALES**

##### **2.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO**

Guía sobre Enfermedades provocadas por la Contaminación de residuos, sólido en aldea Obero, municipio de Masagua, departamento de Escuintla.

##### **2.1.2 PROBLEMA**

Insalubridad por la proliferación de basureros clandestinos en la Aldea Obero, Masagua, Escuintla.

##### **2.1.3 LOCALIZACIÓN**

Aldea Obero, Masagua, Escuintla.

##### **2.1.4 UNIDAD EJECUTORA**

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala, Municipalidad de Masagua, Escuintla.

##### **2.1.5 TIPO DE PROYECTO**

De producto, de proceso y de servicio.

#### **2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la elaboración de una guía sobre la prevención de enfermedades provocadas por contaminación de residuos sólidos. Dichos temas servirán para sensibilizar y concienciar a los habitantes de la Aldea Obero, en respuesta a la necesidad que se tiene de realizar cambios de conducta con respecto a la prevención de enfermedades.

Los temas que se abordaran en la guía son: residuos sólidos, riesgos directos e indirectos, impacto visual, contaminación de las aguas, atmosfera, suelo, vectores; las ratas, la mosca, las cucarachas, vacas, cerdos, cabras, perros, entre otros.

La guía se socializara mediante capacitaciones a líderes comunitarios, docentes y alumnos, pastores, catequistas, coordinadores de los diferentes movimientos cristianos, y COCODE de la Aldea Obero

Se reforestara con vecinos de la comunidad, docentes y alumnos, y COCODE, un área de 500 mts<sup>2</sup> Ubicado en la Aldea Obero municipio de Masagua, Escuintla. con la siembra de 600 árboles de la especie de ciprés, sembrados a una distancia de 2 metros entre surcos por dos metros entre plantas. De esta manera se estará contribuyendo a conservar esta única reserva forestal que se ubica en la periferia de la ciudad de San José. Para mantener el proyecto se organizara un comité responsable del cuidado y protección del área reforestada, se hará la entrega de una guía a líderes comunitarios, al COCODE, a la municipalidad de Masagua y a la delegación departamental de ambiente y recursos naturales, para que dicho material sea utilizado como apoyo en las réplicas que se llevaran a cabo de dicha información.

### **2.3. JUSTIFICACIÓN**

Debido al notorio deterioro que ha sufrido el medio ambiente en el municipio de Masagua y a la carencia de educación sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, se hace necesaria la elaboración de una guía que da a conocer cuáles son las principales enfermedades que puede contraer el ser humano por el, inadecuado trato de la basura.

Despues de conocer cada uno de los problemas y necesidades, se procedió a elaborar una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos, esperando que este proyecto se convierta en una herramienta, pedagógica que involucre a todos los integrantes de la comunidad de la Aldea Obero y proteger los recursos naturales evitando la contaminación ambiental en el municipio Masagua, Escuintla.

### **2.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

#### **2.4.1. GENERAL**

Contribuir con la población de la Aldea Obero para contrarrestar las enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.

## **2.4.2. ESPECÍFICOS**

Elaboración de una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.

Validar la guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos por autoridades de la delegación departamental del ministerio de ambiente y recursos naturales del municipio y departamento de Masagua para ser utilizada como herramienta pedagógica con integrantes de la comunidad educativa.

Socializar la guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos con miembros de la comunidad, COCODE, docentes, estudiantes y Padres de Familia.

Reforestación en la Aldea Obero, en Masagua con 600 arbolitos de especie ciprés.

## **2.5. METAS**

1. Elaborar una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.
2. Entrega de 8 ejemplares de la guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos, al Ingeniero, Delegado Departamental del Ministerio de Ambiente de Recursos Naturales, Municipalidad y a Líderes comunitarios.

## **2.6. BENEFICIARIOS**

### **DIRECTOS**

Mediante la ejecución de este proyecto se beneficiaran directamente 20 Líderes comunitarios y 3,025 habitantes de la Aldea Obero.

### **INDIRECTOS**

Serán beneficiados indirectamente 13,024 habitantes del departamento de Escuintla.

## 2.7. FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

### 2.7.1. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Proyecto se Llevará a cabo con la ayuda de la municipalidad, COCODE, vecinos, alumnos, docentes y epesista encargado del proyecto.

No.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
1.	Municipalidad de Masagua	Q. 1,180.00
2	Comunidad de Aldea Obero (recaudación de rifas)	Q. 500.00
3	Epesista	Q. 699.99
Total		Q. 2.299.99

## 2.7.2 PRESUPUESTO

No.	CANTIDAD	PRODUCTO	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	600	Arbolitos	Q . 2.00	Q.1,200.00
2	10	Por la mano de obra	Q .10.00	Q 100.00
3	2	Quintales de fertilizantes	Q 200.00	Q. 400.00
4	2	Capacitadores	Q 100.00	Q 200.00
5	6	Empastados	Q 30.00	Q 180.00
TOTAL				Q.2.180.00

### 2.7.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	ACTIVIDADES	MESES								
		Julio			Agosto			septiembre		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	Reunión con la aldea para presentar la propuesta.									
2.	Reunión de los líderes comunitarios, personas colaboradoras y niños del nivel primario	X								
3	Recopilación acerca de datos para la prevención	X								
4	Elaboración de Guías educativas para los docentes	X								
5	Levantado de texto de Guías		X							
6	Capacitación de líderes y docentes para saber como usar las guías de la prevención de las enfermedades causadas por los desechos sólidos en la aldea.		X							
7.	Reconocimiento por el área reforestada			X	X					

## **2.9 RECURSOS**

### **2.9.1 HUMANOS**

Epesistas  
1 Asesora EPS  
Encargado de la oficina municipal de Proyectos  
Ingeniero Agrónomo  
Empleados de la Municipalidad  
Alcaldesa Municipal  
Lideres comunitarios  
Miembros del Comité Comunitario de Desarrollo 10 Colaboradores voluntarios  
de la Comunidad

### **2.9.2 MATERIALES**

1 Cuaderno  
2 Lapiceros  
1 Calculadora  
50 Hojas de papel bon  
1 Computadora  
1 Retroproyector  
1 Impresora  
Tintas  
50 sillas  
30 escritorios  
1 cinta Métrica  
10 Barretones  
5 Machetes  
6 azadones  
Saca tierra  
carrosas  
1 camión  
Vehículo

### 2.9.3 Físicos

Edificio Municipal  
Escuela  
Casas Particulares  
Aldea Obero  
Universidad de San Carlos de Guatemala.

### 2.9.4 FINANCIEROS

El proyecto será financiado por Municipalidad de Masagua, comunidad de Aldea Obero y epesista.

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1	Investigación bibliográfica para determinar el contenido de la guía	Listado sobre temas para el desarrollo de las guías
2.	Depuración de la investigación investigada	Documentación física de la cual contiene el desarrollo para hacer la guía de prevención de enfermedades
3.	Relación de la dosificación	Orden de secuencia de los temas desarrollados
4.	Elaboración de propuesta de guía	Levantado de propuesta de guía
5.	Revisión de la guía por el asesor	Se presentó la guía a la asesora Maestra. Zonia
6.	Corrección de la guía	Relación de los cambios sugeridos de la guía
7	Autorización de la guía por la municipalidad de Masagua	Aceptación de las guías por las autoridades de la municipalidad de Masagua
8.	Reunión del COCODE de la Aldea para la presentación del proyecto a ejecutar	Aceptación del proyecto por miembros del COCODE
9.	Gestión de financiamiento por las diferentes instituciones públicas	Apoyo del consejo por la Municipalidad de Masagua

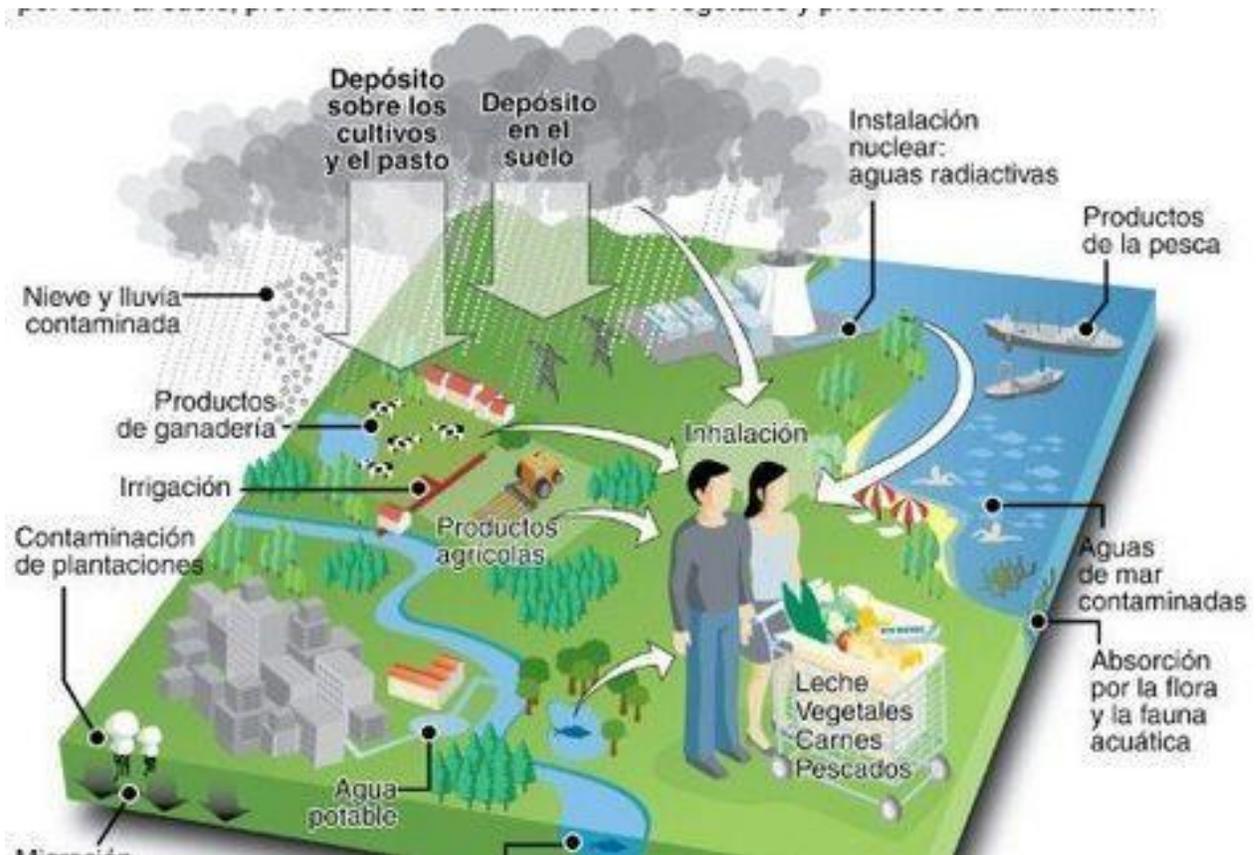
10.	Entrega de guías a los comunitarios líderes de la Aldea Obero	Brindar las guías y concientizar a los líderes sobre las enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos
11	Orientación del epesista por el ingeniero agrónomo	Se obtuvieron los lineamientos provocados por el ingeniero agrónomo
12	Limpieza del área	El área ha sido Limpiada totalmente
13	Ahoyado	Perforación de agujeros
14	Compra y traslado de arbolitos	Tener arbolitos de cipres para la siembra
15	Siembra de arbolitos	Participación de 25 personas entre ellos vecinos, niños de la comunidad
16	Fertilización	Preparación de arbolitos para su crecimiento
17	Fumigación contra plagas	Prevenir las plantaciones contra plagas, gusanos y etc, contra grandes daños.

### 3.2 PRODUCTOS Y LOGROS

No.	PRODUCTOS	LOGROS
1.	Elaboración de una Guía para la prevención sobre las enfermedades provocadas por la contaminación de productos sólidos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacitación de 20 líderes comunitarios del COCODE en la Aldea Obero</li><li>2. Aceptación del proyecto en la Aldea Obero</li><li>3. Concientizar a estudiantes y adolescentes de la comunidad</li></ol>
2.	Reforestación con líderes comunitarios.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cubrir el área de 800 metros con la siembra de arbolitos</li><li>2. Organización del comité encargado del cuidado y protección del proyecto</li><li>3. Colaboración de vecinos, niños y jóvenes.</li><li>4. Apoyo de la municipalidad de Masagua</li></ol>

### 3.2.1 APORTE PEDAGÓGICO

#### GUIA: PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LA CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ALDEA OBERO, MASAGUA ESCUINTLA



Jonathan Nilcenn Rosales Williams

## CONTENIDO ÍNDICE

	Página.
INTRODUCCIÓN	i
Objetivos	1
Objetivo General	
<b>Objetivo Específico</b>	
<b>Tema 1</b>	
<b>1. Residuos sólidos y la Problemática para el ser humano</b>	
1.1. Residuos sólidos	2
1.1.1 Riesgos para la salud	
1.1.1 .1 Riesgos directos	
1.1.1.2 Riesgos indirectos	3
<b>1.2. Problemática</b>	
1.2.1 Impacto visual y estético	
1.2.2 Contaminación de las aguas	4
1.2.3 Proliferación de especies transmisoras de enfermedades	
1.2.4 Contaminación atmosférica	5
1.2.5 Contaminación de suelos	
1.2.6 Hoja de trabajo número 1 tema I	6
1.2.7 Hoja de trabajo número 2 tema I	7
<b>TEMA II</b>	
<b>Vectores transmisores de enfermedades</b>	
<b>2.1. VECTOR</b>	8
2.1.1 La rata	
2.1.2 La mosca	
2.1.3 Las cucarachas	9
2.1.4 Vacas, cerdos, cabras, aves y perros	
2.1.5 Contaminantes emitidos por la industria	10
2.1.6 Contaminación producida por el tráfico	
2.1.7 Hoja de trabajo tema II	11

## TEMA 3

### 3 Enfermedades transmitidas por vectores y emanaciones a cielo abierto

3.1 Enfermedades transmitidas por vectores	12
3.1.1 Diarrea	14
3.1.1.1 Diarrea aguda	
3.1.1.2 Diarrea osmética	15
3.1.1.3 Diarrea inflamatoria	
3.1.2 Rotavirus	
3.1.3 Cólera	16
3.1.4 Malaria o paludismo	18
3.1.5 Dengue	19
3.1.5.1 Dengue hemorrágico (DH)	
3.1.6 Disenteria amebiana	20
3.1.7 Teniasis	21
3.1.8 Triquinelosis	
3.1.9 Ascariasis	22
3.1.10 Giardiasis	23
3.1.11 Cisticercosis	
3.1.12 El Tifus Murino	24
3.2. Enfermedades producidas por emanaciones de residuos sólidos	25
3.2.1 Laringitis	
3.2.2 Faringitis	26
3.2.2.1 Faringitis aguda difusa	
3.2.2.2 Faringitis crónica difusa	
3.2.2.3 Faringitis localizadas	
3.2.3 Hepatitis viral	27
3.2.4 El Asma	28
3.2.5 Bronquitis	29
3.2.5.1 Bronquitis Aguda	
3.2.5.2 Bronquitis Crónica	
3.2.6 Neumonía	31
3.2.7 Hoja de trabajo tema	32
3.3 Actividades Sugeridas para prevenir enfermedades provocadas por la adecuada disposición de residuos sólidos	33
3.4 Lista de actividades	35
Bibliografía	36

## INTRODUCCIÓN

La presente guía sobre enfermedades provocadas por la Contaminación de residuos sólidos, pretende informar a los habitantes de la Aldea Obero municipio de Masagua departamento de Escuintla. Sobre los vectores y enfermedades que genera la, contaminación por residuos sólidos y a la vez concientizarlos sobre la importancia, de los recursos naturales como fuente de vida y bienestar.

Los residuos sólidos constituyen el material de desecho resultante de todas las actividades humanas, (basura) por lo tanto son una realidad que no se puede evitar. Pero que debe ser tratado adecuadamente para que no repercuta de una u otra forma negativa en el Medio Ambiente.

Uno de los problemas ambientales más serios de la sociedad actual es, sin duda, el de los residuos sólidos. La gran contaminación de basura doméstica, obliga a establecer servicios especiales de recogida y almacenamiento de los desperdicios.

Sin embargo, muchos de estos residuos se siguen vertiendo al río y a sus riberas, se acumulan en vertederos clandestinos y producen un serio impacto sobre el paisaje, la flora, la fauna y la salud pública de las comunidades.

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo General.

Conocer las enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos.

### 1 .2.Objetivos Específicos

Definir los residuos para establecer la incidencia negativa de estos en la salud del ser humano.

Reconocer los diferentes vectores que transmiten enfermedades producidos por residuos.

Establecer los diferentes signos y síntomas producidos por enfermedades transmitidas por los vectores y emanaciones a cielo abierto.

## TEMA 1

### 1. RESIDUOS SÓLIDOS Y LA PROBLEMATICA PARA EL SER HUMANO

#### 1.1 Residuos sólidos

Son los generados en las actividades desarrolladas en los núcleos urbanos en sus zonas de afluencia; aquellos subproductos originados en las actividades que se realizan en la vivienda, la oficina, el comercio y la industria (lo que se conoce comúnmente como basura) y están compuestos, de residuos orgánicos, tales como: sobras de comida, hojas y restos de jardín, papel, cartón, madera en general, materiales biodegradables; e inorgánicos, vidrio, plástico, metales, objetos de caucho, material inerte y otros.

**1.1.1 Riesgos para la salud:** "La importancia de los residuos sólidos como causa directa de enfermedades esta bien determinada; se les atribuye una incidencia en la transmisión de algunas de ellas, al lado de otros factores, principalmente por vías indirectas"

Para comprender con mayor claridad sus efectos en la salud de las personas, es Necesario distinguir entre los riesgos directos y los riesgos indirectos que provocan.

**1.1.1.1 Riesgos directos.** Son los ocasionados por el contacto directo con la basura, por la costumbre de la población de mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, metales, jeringas, hojas de afeitar, excrementos de origen humano o animal, e incluso con residuos infecciosos de establecimientos hospitalarios y sustancias de la industria, los cuales pueden causar lesiones a los operarios de recolección de basura; en muchos casos, los operarios deben realizar sus actividades en presencia continua de gases partículas.

Emanadas por los propios equipos, lo que produce irritación en los ojos e Infecciones respiratorias"

En peor situación se encuentran los segregadores de basura, cuya actividad de separación y selección de materiales se realiza en condiciones infrahumanas y sin la más mínima protección ni seguridad. Estos suelen tener mas problemas gastrointestinales de origen parasitario, bacteriano o viral que el resto de la población. Además, sufren muchas lesiones; las cuales se presentan en las manos, pies y espalda, y pueden consistir en cortes, heridas, golpes, y hernias, además de enfermedades de la piel, dientes, ojos e infecciones respiratorias, etc. Frecuentemente los mismos segregadores de basura se transforman en vectores y sanitarios y potenciales generadores de problemas de salud entre las personas con las cuales conviven y están en contacto.

#### **1 1.1.1.2 Riesgos indirectos:**

El riesgo indirecto mas importante se refiere a la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda población, conocidos como vectores. Estos vectores son, entre otros, moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que, además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad.

**1.2 Problemática:** Son varios los efectos negativos que generan los residuos.

#### **1.2.1 Impacto visual y estético**

Los lugares dejan de ser agradables a la vista, se ensucian y pueden oler mal



### 1.2.2 Contaminación de las aguas.

"La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios



Basura a orillas de ríos y drenajes que contaminan el agua.

### 1.2.3 Proliferación de especies transmisoras de enfermedades.

"La acumulación de desechos sólidos al aire libre, es el ambiente propicio para que animales como ratas, moscas y mosquitos; hongos y bacterias se desarrollan en grandes cantidades y en periodos de tiempo cortos; como consecuencia se generan focos de infección para el ser humano.



### 1.2.4 Contaminación atmosférica

"El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica".



**Hoja de trabajo No.1****Tema 1**

**Indicaciones:** Dibuja y colorea tu comunidad, enfatiza principalmente todos los recursos naturales que existan en ella.

MI COMUNIDAD

**Indicaciones:** dibuja y colorea ocho objetos que según tu conocimiento, constituya un residuo sólido (basura).


## TEMA 2

### 2. VECTORES TRANSMISORES DE ENFERMEDADES

**2.1. Vector.** Son los medios que utilizan los virus y microbios para transmitir y generar las enfermedades.

#### 2.1.1. Las ratas.

"A través de los siglos han acompañado al hombre en la Tierra y siempre han sido consideradas como una de las peores plagas. Además de transmitir graves enfermedades como la leptospirosis, salmonelosis, peste y parasitismo, también atacan y muerden a los seres humanos" Contribuyen al deterioro y a la contaminación de buena parte de los alimentos. Se reproducen rápidamente, dan de seis a doce crías por camada y una pareja de ratas llega a tener hasta 10.000 descendientes por año.

#### 2.1.2 Las moscas.

Su ciclo de reproducción depende de la temperatura ambiental. Pueden llegar a su estado adulto en un lapso de entre 8 y 20 días y su radio de acción puede ser de 10 km en 24 horas. Su medio de reproducción esta en los excrementos húmedos de humanos y animales (ganaderos, Letrinas mal construidas, fecalito al aire libre, lodo de tratamiento, basuras, etc.). Se estima que un kilogramo de materia orgánica permite la reproducción de 70.000 moscas. La basura y los excrementos humanos son fuente principal de reproducción de la mosca doméstica, que transmite enfermedades y causa la muerte de millones de personas en todo el mundo Las moscas pueden transmitir la fiebre tifoidea en ambientes poco higiénicos transportando las bacterias a la comida y a la bebida.



### 2.1.3. Las cucarachas.

Existen desde hace 350 millones de años y, dada su extraordinaria resistencia a la mayoría de los insecticidas y capacidad de adaptación a cualquier medio, sería el único ser apto para sobrevivir a una guerra nuclear. Viven alrededor de los recipientes de basura, en los mostradores de cocina, cerca de la mesa del comedor y en los baños. Se alimentan de desperdicios y caminan durante la noche sobre la comida, animales dormidos o los seres humanos, contaminando los con sus vómitos y excrementos. Transmiten más de 70 enfermedades y cerca del 8% de la población humana es alérgica a ellas y desarrolla graves dolencias respiratorias si se exponen a lugares frecuentados por estos bichos.

A pesar de tratarse de uno de los insectos más antiguos y desagradables, los problemas de salud e higiene asociados a esta plaga persisten y nos afecta cada día más.



#### **2.1.4. Vacas, cerdos, cabras, aves y perros.**

Se puede afirmar que otro factor que pone en riesgo la salud pública y que, por tanto, obliga a disponer correctamente los residuos sólidos, es la alimentación de animales con basura (vacas, cerdos, cabras, aves y perros) sin vigilancia sanitaria. Esta práctica no es recomendable, ya que se corre el riesgo de propagar diversos tipos de enfermedades, pues no debemos olvidar que estos residuos suelen estar mezclados con desechos infecciosos provenientes de hospitales y centros de salud de otros lugares contaminados donde la basura se descarga sin ninguna separación previa ni tratamiento.

**Hoja de trabajo**  
**Tema 2**

**Indicaciones:** Dibuja 8 animales que según tu conocimiento se reproducen en los residuos sólidos, (basura)


### ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES Y EMACIONES A CIELO ABIERTO.

(Enfermedad: Es la alteración en la salud).

VECTORES	FORMAS DE TRANSMISION	PRINCIPALES ENFERMEDADES
Ratas	A través de mordiscos orina y heces.	Peste bubónica Tifus murino
Moscas	Por vía mélica a través de las alas, patas y cuerpos	-Fiebre -Cólera -Amebas -Diarrea
Mosquitos	A través de la picazón mosquito hembra	Malaria Fiebre amarilla dengue

## 3.1 ENFERMEDADES POR TRANSMITIDAS POR LOS VECTORES

13

VECTORES	FORMAS DE TRASMISION	PRINCIPALES ENFERMEDADES
Cucarachas	Por vía médica a través de las alas	Fiebre Cólera Guardaseis
Cerdos y ganado	Por indigestión de la carne contaminada	Toxoplasmosis Triquinosis teniasis
Aves y felinos	A través de las heces	toxoplasmosis

### 3.1.1 Diarrea

Es una alteración de las heces en cuanto a volumen, fluidez o frecuencia en relación anormal a la fisiológica, lo cual conlleva una baja absorción de líquidos y nutrientes, pudiendo estar acompañada, de dolor, fiebre, náuseas, vómito, debilidad o pérdida del apetito. La diarrea afecta a todas las razas, sexos, edades y regiones geográficas del mundo, Además de la gran pérdida de agua que supone las evacuaciones diarreicas, los pacientes, por lo general niños, pierden cantidades peligrosas de sales importantes, electrolitos otros nutrientes. (Afecta a más de 500 millones de niños.

La diarrea es comúnmente causada por infecciones virales pero también a menudo es el resultado de toxinas bacterianas. De acuerdo con cifras de la Organización Mundial de la Salud, la diarrea es una de las principales causas de muerte en los países del Tercer Mundo, íntimamente asociada a la deshidratación.

#### 3.1.1.1 Diarrea aguda:

"Se puede definir como la diarrea que dura por lo menos 2 semanas y también se denomina gastroenteritis. Casi siempre se ha presumido como contagiosa, aunque solo una minoría de casos están plenamente comprobados"



### 3.1.1.2 Diarrea osmótica:

"se caracteriza por una inadecuada absorción de las sustancias de la Luz intestinal. Se ve principalmente en síndromes de mal absorción.

### 1 3.1.1.3 Diarrea inflamatoria:

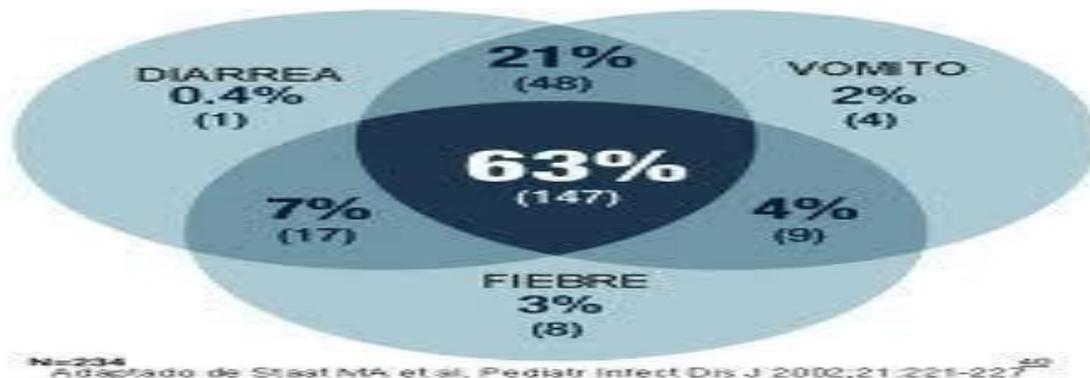
Se caracteriza por un aumento de permeabilidad en la mucosa intestinal, a menudo debido a enfermedades del tracto gastrointestinal, como el cáncer de colon, colitis, úlcera, entre otros,

## 3.1 .2. Rotavirus.

Se han identificado siete grupos, tres de los cuales (Grupo A, B y C) infectan a los humanos. El grupo A es el más común y el más esparcido, causando el 90% de las infecciones. Se transmiten por la ruta fecal oral, infectando células del intestino delgado, provocando una gastroenteritis que puede llevar a una diarrea e incluso deshidratación. Son responsables de más del 50% de los ingresos hospitalarios de niños con diarrea severa, siguen siendo subestimados por la comunidad médica, sobre todo en los países en vías de desarrollo. Aparte de infectar humanos, también afectan a algunos animales y es un patógeno para el ganado"

### 3.1.2.1 Síntomas:

Estos causan vomito y diarrea y son los más comúnmente causantes de diarrea severa en los infantes, mata a cerca de 600,000 niños cada año en países en vías de desarrollo.



### 3.1.3 Cólera

Es una enfermedad aguda, diarreica, provocada por la bacteria *Vibrio cholerae*, la cual se manifiesta como una infección intestinal. La infección generalmente es benigna o asintomática, pero, a veces, puede ser grave.

Aproximadamente una de cada 20 personas infectadas puede tener la enfermedad en estado grave, caracterizada por diarrea acuosa profusa, vómitos y entumecimiento de las piernas. En estas personas, la pérdida rápida de líquidos corporales lleva a la deshidratación y a la postración. Sin tratamiento adecuado, puede ocurrir la muerte en cuestión de algunas horas.

Una persona puede adquirir cólera bebiendo líquido o comiendo alimentos contaminados con la bacteria del cólera. La enfermedad puede diseminarse rápidamente en áreas con tratamientos inadecuados de agua potable y aguas residuales. La bacteria del cólera también puede vivir en ríos salubres y aguas costeras. Es poco común la transmisión del cólera directamente de una persona a otra; por lo tanto, el contacto casual con una persona infectada no constituye un riesgo para contraer la enfermedad'

El cólera ha producido varias epidemias, algunas de ellas de alcance prácticamente mundial. Durante una epidemia, la fuente de contaminación son generalmente las heces de una persona infectada

#### 3.1.3.1 Síntomas:

"Dolor abdominal por irritación de la mucosa.

Diarrea acuosa con un número elevado de deposiciones (hasta 30 o 40 en 24 h). Este dato orienta bastante al diagnóstico de este cuadro. Las deposiciones tienen un tono blanquecino con pequeños gránulos. Se les llama agua de arroz.



Cabe destacar que esta diarrea tiene un ligero olor a pescado, o un olor fétido.

La diarrea se acompaña con vomito, lo que provoca una rápida pérdida de agua y electrolitos (potasio), ocasionando una rápida deshidratación.

No causa fiebre (o esta es moderada).

Apatía, decaimiento

Disfunción sexual

Pérdida de memoria

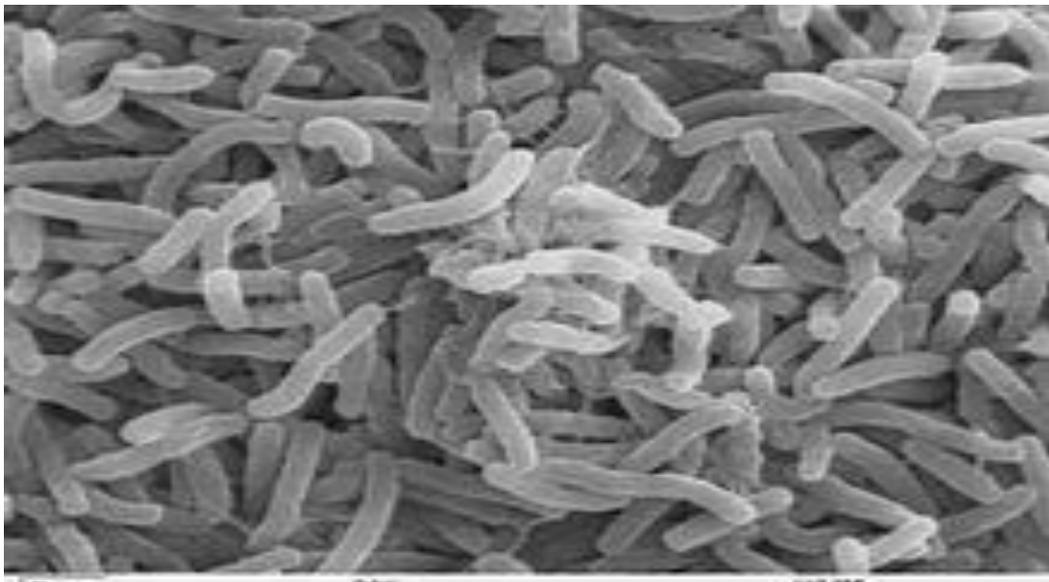
Diarreas, defectos en la flora intestinal

Aumento de la viscosidad sanguínea por pérdida de líquidos.

Deshidratación tormentosa .

Muerte

Vidrio choleare: la bacteria que causa el cólera

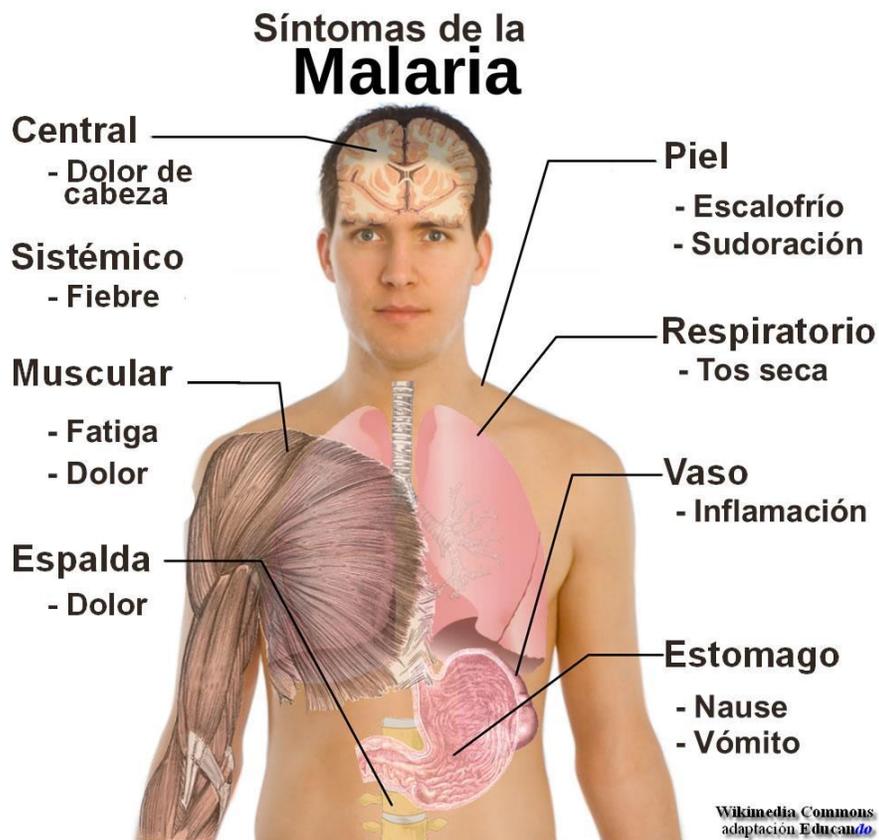


### 3.1.4 Malaria o paludismo

El término malaria, también llamada paludismo proviene del italiano medieval "malaria" (mal aire). Es una enfermedad producida por parásitos del género Plasmodium. Es la primera en importancia de entre las enfermedades debilitantes. Como es sabido, tan solo las hembras de mosquitos son las que se alimentan de sangre para poder madurar los huevo, si pica a una persona, los esporozoitos entran en la persona a través de la saliva del mosquito y migran al hígado, donde se multiplican rápidamente dentro de las células =La única forma posible de contagio directo entre humanos es que una mujer embarazada lo transmita por vía tras placentaria al feto. También es posible la transmisión por transfusiones sanguíneas de donantes que han padecido la enfermedad.

#### 1 4.1 Síntomas

Los síntomas son muy variados, fiebre 8 a 30 días después de la infección, acompañada, o no, de dolor de cabeza, dolores musculares, diarrea, decaimiento y tos. Se caracteriza por escalofríos, que duran de 15 minutos a una hora, comenzando cuando una nueva generación de parásitos rompe los eritrocitos huésped y escapan hacia la sangre. En este momento es común que haya náuseas, vomito y cefalea.



### 3.1.5 Dengue

El dengue es conocido como «fiebre rompe-huesos», «fiebre quebrantahuesos» y «ala quebradora». El dengue es una enfermedad viral y aguda transmitida por el mosquito *Aedes aegypti*, es más frecuente en niños y personas mayores. Se transmite mediante la picadura del mosquito A hembra *Aedes aegypti* o transfusión de sangre infectada. También es un vector el *Aedes albopictus*, de actividad plena durante el día.

**3.1.5.1. Dengue hemorrágico (DH).** Es una variedad grave del dengue que cursa con y pérdida de líquido y sangre por trastornos de la coagulación.

#### 3.1.5.2 Síntomas

El cuadro clínico del dengue y la presentación de las diversas manifestaciones y complicaciones, varía en ocasiones de un paciente a otro. Después de un período de incubación entre 5 a 8 días, aparece un cuadro viral caracterizado por fiebre, dolores de cabeza y dolor intenso en las articulaciones (artralgias) y músculos (mialgia), inflamación de los ganglios linfáticos y erupciones en la piel puntiformes de color rojo brillante, llamada petequia, que suelen aparecer en las extremidades inferiores y el tórax de los pacientes, desde donde se extiende para abarcar la mayor parte del cuerpo.

Dolor abdominal, frialdad en manos y pies, palidez exagerada, sudoración profusa y piel pegajosa en el resto del cuerpo, Sangramiento por las mucosas, como encías o nariz, somnolencia o irritabilidad, taquicardia, hipotensión arterial o frecuencia respiratoria, alta dificultad para 100% respirar y en algunos casos convulsiones.



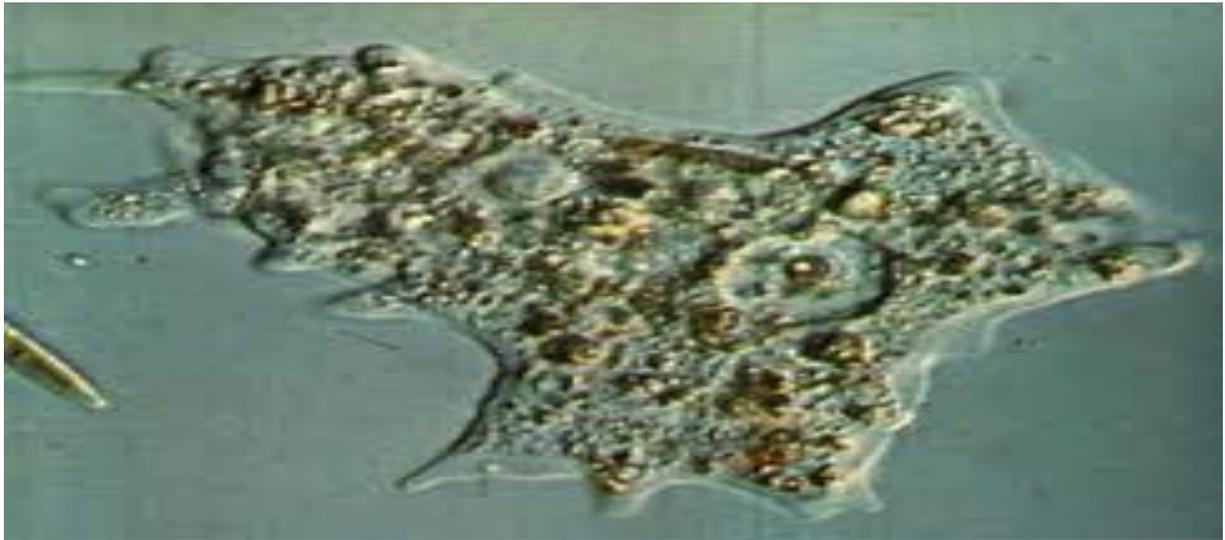
### 3.1.6 Disentería amebiana

"La amebiasis o amibiasis es una enfermedad parasitaria intestinal de tipo alimenticia producida por la infección de la ameba *Entamoeba histolytica*. El parásito se adquiere por lo general en su forma quística a través de la ingestión oral de alimentos o líquidos contaminados. Cuando invade el intestino, puede producir disentería, aunque también puede extenderse a otros órganos.

**3.1.6.1 Fase aguda:** es la más grave, y puede durar de semanas a meses. El enfermo presenta fuertes dolores abdominales y heces sanguinolentas.

**3.1.6.2 Fase crónica:** puede durar años, y si no se trata puede llevar a la muerte. En este caso, se alternan diarreas leves con estreñimiento.

Si la enfermedad se agrava, se pueden producir complicaciones, tales como: perforaciones del intestino o amebiasis cutánea (úlceras alrededor del ano cuando la disentería amebiana es muy intensa) o puede conducir a la formación de abscesos en el hígado, los pulmones, y con menos frecuencia en el corazón; en casos raros puede incluso alcanzar y lesionar el cerebro, y el pene"



### **3.1 .7 Teniasis**

Es una enfermedad parasitaria intestinal causada por la forma adulta de Cestodos del género Tania. "Lombriz solitaria", porque, dado su gran tamaño, suele encontrarse un único individuo parasito en el intestino de las personas infectadas. Ante la presencia de síntomas, el primer diagnostico es por la observación directa de las cadenas de proglotidos en las heces, o adheridos en la ropa. Es frecuente encontrar proglotidos en las heces de personas que no tienen ningun síntoma o malestar. En ocasiones el diagnóstico es facilitado por el mismo enfermo quien encuentra las proglotides en su propio bolo fecal.

### **3.1.8 Triquinelosis**

"También llamada triquinosis o triquiniasis, es una enfermedad parasitaria que se adquiere al consumir carne con Larvas del parasito. Presenta síntomas gastrointestinales"

#### **3.1.7.1 Síntomas**

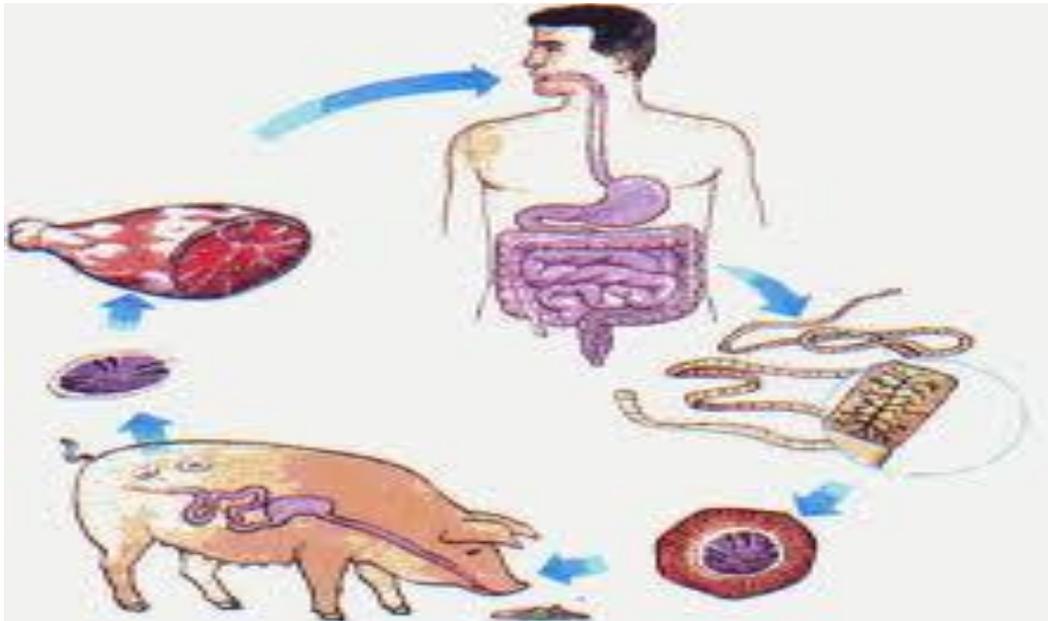
##### **1.1.1 "Diarrea.**

dolor muscular y articular, malestar abdominal, calambres, muscular (especialmente al respirar, masticar o al usar músculos largos) y fiebre

### 3.1.7.1 Síntomas

#### 1.1.1 "Diarrea.

dolor muscular y articular, malestar abdominal, calambres, muscular (especialmente al respirar, masticar o al usar músculos largos) y fiebre



### 3.1.9 Ascariasis

Encuentra asociada con una higiene personal deficiente, condiciones sanitarias precarias o lugares en los que se utilizan heces humanas como fertilizante. La infección tiene lugar cuando se ingieren alimentos o bebidas contaminadas con huevos de lombrices. Los huevos se incuban y liberan las larvas en el intestino. Las larvas migran después a través del torrente sanguíneo hasta llegar a los pulmones, de donde salen a través de las vías respiratorias grandes y son ingeridas de nuevo por la persona hacia su estómago e intestinos. Una vez de vuelta en el intestino, maduran hasta formar lombrices adultas. Las lombrices adultas La escariasis es la más común de las infecciones por lombrices intestinales y se habitan en el intestino donde depositan huevos que están presentes en las heces. Se estima que hay mil millones de personas infectadas en el mundo. Si bien la infección se presenta en todas las edades, los niños parecen ser afectados y más severamente que los adultos.

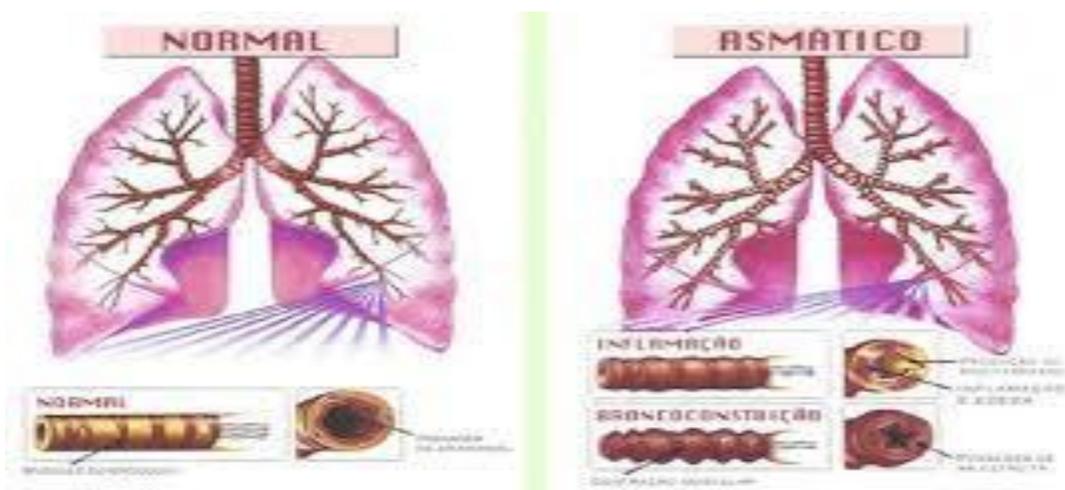


### 3.2.4 El Asma.

El asma es una enfermedad crónica del sistema respiratorio y caracterizada por vías aéreas hiperactivas. Las vías aéreas más finas disminuyen ocasionalmente de calibre por contraerse su musculatura lisa o por ensanchamiento de su mucosa al inflamarse y producir mucosidad, por lo general en respuesta a uno o más factores desencadenantes como la exposición a un medio ambiente inadecuado (frío, húmedo o alérgico). En los niños los desencadenantes más frecuentes son las enfermedades comunes como aquellas que causan el resfriado común. Las crisis del asma por lo general son crisis respiratorias de corta duración, aunque puede haber periodos con ataques asmáticos diarios que pueden persistir por varias semanas. En una crisis severa, las vías respiratorias pueden cerrarse tanto que los órganos vitales no reciben suficiente oxígeno. En esos casos, la crisis asmática puede provocar la muerte."

#### 3.2.4.1 Síntomas

"El asma provoca síntomas tales como: respiración sibilante, falta de aire, o presión en el pecho y tos improductiva durante la noche o temprano en la mañana. Entre las exacerbaciones se intercalan periodos asintomáticos donde la mayoría de los pacientes se sienten bien, pero pueden tener síntomas leves, como permanecer sin aliento después de hacer ejercicio."



HOJA DE TRABAJO

TEMA 3

INDICACIONES: Haz una lista de 10 enfermedades que se presenten frecuentemente, en los habitantes de tu comunidad.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

### **3.2 Actividades sugeridas para prevenir enfermedades provocadas por la inadecuada disposición de residuos sólidos.**

- a) Lavar las manos antes de ingerir los alimentos o cocinar.
- b) Lavar las manos al salir del sanitario o tocar animales.
- c) Hervir el agua durante 10 minutos antes de consumirla.
- d) Tratamiento adecuado del agua y la basura.
- e) Manipular utensilios limpios.
- f) Tener cuidado al manejar pañales para no propiciar un contagio.
- g) Eliminación de criaderos de larvas.
- h) Limpiar patios y techos y cualquier forma de criaderos de larvas de zancudos.
- i) Utilización de barreras físicas (utilización de mosquiteros en ventanas, al dormir).
- j) Tratamiento de aguas con cloro y sistemas de filtrado para la eliminación correcta de aguas residuales.
- k) Lavar las frutas y verduras, los empaques y enlatados antes de consumirlos, incluso si los guardas en el refrigerador deberán estar desinfectados.
- l) Usar algún control de roedores para evitarlos dentro de los hogares.
- m) Proteger las fuentes de agua de consumo para que éstas no se contaminen y evitar mantener agua estancada.
- n) Vacuna a tu mascota para prevenir enfermedades.
- o) Guardar sus alimentos en recipientes herméticos
- p) No consumir comida cruda o poco cocinada.
- q) Evitar contacto con heces de gato o cualquier animal.
- r) Uso de desparasitan tés.

- s) NO fume
- t) Disminuya la exposición al aire contaminado.
- u) Lávese las manos (y las de los niños) frecuentemente para evitar la propagación de virus y otras infecciones.
- v) Lávese las manos frecuentemente, en especial despues de sonarse la nariz y cambiar pañales.
- w) Beber mucho líquido para ayudar a aflojar las secreciones y sacar la flema.

De una manera general el manejo de los residuos sólidos en vertederos a cielo abierto pueden producir impactos sobre las aguas, el aire, el suelo, la flora y la fauna del lugar, constituyendo una amenaza para la salud pública del ser humano, ya que provoca distintas enfermedades el problema de la basura es básicamente de tipo cultural, tiene que ver con nuestro estilo de vida, nuestro comportamiento y consumo cotidiano. Por eso necesitamos un cambio positivo de conducta y de actitud hacia este problema. Siendo que el problema es cultural, es sujeto de cambio. Lo que necesitamos primeramente es sacar la basura de nuestras mentes, con mucha voluntad. Debemos pensar y actuar de manera diferente, para lograr lo anterior hace falta impulsar procesos permanentes de educación ambiental.



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Aldana Mendoza, N. O. (2007). Ciencias Naturales. Guatemala.
2. Blacki Veatch Internacional. (1999). Estudios sobre el Plan de Recolección y . Tratamiento de los Desechos Sólidos. Madrid: Madrid.
3. Editora Educativa. (1996). Ciencias Naturales. Guatemala: Educativa.
4. Ministerio de Salud Pública. (2002). Manual de Educación y Comunicación sobre enfermedades para líderes comunitarios. Guatemala.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. [www.google.com/wikipedia](http://www.google.com/wikipedia)

## **3.2.2. MARCO TEÓRICO**

### **3.2.2.1. LA REFORESTACIÓN**

Como lo expone Meza Palma (sf.) la reforestación es una operación en el ámbito de la silvicultura destinada a repoblar zonas que en el pasado estaban cubiertas de bosques que han sido eliminados por diversos motivos como pueden ser:

- Explotación de la madera para fines industriales y/o para consumo como A plantas.
- Ampliación de la frontera agrícola o ganadera.
- Ampliación de áreas rurales. A
- Incendios forestales (intencionales, accidentales o naturales).  
Por extensión se llama también reforestación a la plantación mas o menos masiva

### **3.2.2.2. EL SUELO**

Para Meza (sf.) el suelo es la capa superior de la tierra donde crecen las plantas o sea que, es su soporte. En el se encuentran los nutrientes o minerales indispensables para la vida, tales como el fosforo, el nitrógeno, el calcio, el hierro y el magnesio. Las plantas asimilan estos nutrientes. Los animales y el hombre que se alimentan de ellos los utilizan también para llevar a cabo sus funciones.

El suelo posee una capa superior delgada de materia orgánica o humus que es de color negro, formado por material vegetal en descomposición, tal como hierba, hojas, etc.; el subsuelo formado por arena y roca fina, y la roca madre o roca base. Se puede entender entonces, que el suelo lo forman tres capas: humus o capa vegetal, subsuelo y roca madre, además cada una de ellas esta formada por otras capas.

En el suelo encontramos materiales minerales y materiales orgánicas en estado sólido; agua en estado líquido o gaseoso y entre sus partículas se halla aire. También en el suelo habitan muchos organismos (seres vivos) que realizan distintas funciones. Por ejemplo, pequeños roedores que viven en cuevas bajo el suelo y mezclan los materiales del mismo; las lombrices de tierra, La relación que existe entre los rayos del sol, el aire, el agua y el suelo, permiten distinguir la acción de algunos factores, tales como: La humedad y cantidad de agua presente en el aire de una región. Por ejemplo; en las selvas tropicales se encuentra suficiente agua, en cambio en los desiertos es escasa.

La temperatura o grados de calor o frío, que se presenta en un lugar determinado. En la tierra existen regiones donde las temperaturas son muy altas o muy bajas, donde la vida se hace imposible.

La presión a fuerza de atracción que ejerce La atmosfera sobre los seres vivos. Al nivel del mar, La presión es mas fuerte que en las partes altas de las montañas. O sea que, La interacción que existe entre los rayos del sol, el aire, el agua y el suelo hace que se presente en cada región, distinta cantidad de humedad, temperatura y presión, factores que influyen en la fertilidad del suelo.

### **3.2.2.3. PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO**

Meza Palma (s.f.) expone las siguientes propiedades físicas del suelo:

#### **3.2.2.3.1. ESTRUCTURA:**

La estructura de un suelo consiste en la forma como las partículas del suelo (arena, limo y arcilla) se agrupan para formar un terrón. La penetración verdadera de las raíces de las plantas esta en relación con la estructura del suelo.

Se considera que un suelo tiene buena estructura cuando es fácil de cultivar, y ni la lluvia ni el viento pueden arrastrarlo. También cuando el agua, penetran fácilmente en las raíces de las plantas se desarrollan bien.

En cambio, los suelos con mala estructura se convierten en una masa cuando están húmedos y no penetra el aire. las herramientas de trabajo.

#### **3.2.2.3.2. TEXTURA:**

En los suelos se pueden distinguir cuatro tamaños de partículas muy gruesas como las piedras; gruesas como las arenas; finas y muy finas, como el limo las arcillas. Como puede ver, las partículas del suelo varían mucho de tamaño. La mayoría de los suelos, tal como se hallan en la naturaleza.

Contienen una mezcla de arena, limo y arcilla. Según su textura podemos encontrar:

**3.2.2.3.2.1. SUELOS PESADOS:** Estos al estar mojados son pegajoso Al sacarse se endurecen, forman terrones, y en algunos casos se agrietan. Son los suelos gredosos (barro) o arcillosos. Fácilmente se encharcan, de forma general, puede decirse que son, fértiles.

**3.2.2.3.2.2. SUELOS ARENOSOS:** Reciben este nombre cuando los árboles mucha arena. En estos suelos no se forman terrones, son fáciles de trabajar, pero los surcos se deshacen rápidamente. Además, son pobres en alimentos para las plantas. Al estar secos y tomarlos con las manos se desbaratan. Además no retienen el agua.

**3.2.2.3.2.3. SUELOS FRANCOS:** Se llaman así aquellos suelos que contienen cantidades aproximadamente iguales de arena, arcilla y limo. Son fáciles de cultivar, fértiles y no se encharcan. Cuando se tocan con la mano se sienten suaves.

**3.2.2.3.2.4. SUELOS PEDREGOSOS:** Son aquellos que tienen, muchas piedras grandes o pequeñas y son difíciles de cultivar.

### **3.2.2.3.3. CONSISTENCIA:**

Esta propiedad depende de la humedad del suelo. Se relaciona con la unión que presentan esas partículas que forman la masa del suelo. La consistencia se distingue observando si el suelo es pegajoso (pegajosidad) y si en él pueden figurar (plasticidad). El grado de consistencia interviene en la área con, la humedad la penetración de las raíces según el suelo este, más compacto (duro) o menos compacto.

### **3.2.2.3.4. POROSIDAD:**

Esta propiedad se establece por el número de poros o sea pequeñas cavidades (Agujeros) que se encuentran en el suelo. Su tamaño depende de las partículas del suelo. A su vez, el grado de retención de agua que tenga el suelo o sea, de tener a mantener el agua en él, depende de porosidad.

Tanto el movimiento del agua en el suelo como su utilización por las plantas, se encuentra en función con la porosidad. Si los poros son pequeños. Permitan que el agua se vaya. Por eso los suelos arcillosos con poros pequeños, tardan en secarse.  
Agua.

En cambio, los suelos arenosos, con poros grandes, no retienen muy bien el

Los suelos que tienen una porosidad ideal son los llamados suelos francos. Estos poseen una mezcla con iguales proporciones de propiedades ligeras y pesadas. Son suelos muy esponjosos: en los poros pequeños queda retenida el

agua y en los grandes aire. Estos son los mejores suelos para la agricultura, porque permiten la buena circulación del aire que lleva el oxígeno necesario para la respiración de la raíz y de los otros organismos, además le facilitan a las mantas la absorción de los nutrientes.

### 3.2.2.3.5. NUTRIENTES DEL SUELO

En la atmosfera se hallan todos los nutrientes minerales que las plantas requieren para la fotosíntesis y para su nutrición. Sin embargo, las plantas necesitan de determinados nutrientes minerales que, en forma de solución acuosa. (Agua), los proporciona el suelo. Estos nutrientes son necesarios para el crecimiento sano de las plantas.

Una solución completa y adecuada para el normal desarrollo de la planta, debe contener las sales minerales, sulfato, nitrato de potasio y cloruros de sodio y de hierro. Cuando falta alguna de estas sales minerales, hay cultivos que no se desarrollan bien.

Los cultivos necesitan mayor cantidad de ciertos nutrientes (nutrientes mayores) y pequeñas cantidades de otros (nutrientes menores). Los nutrientes del suelo no solo permiten un desarrollo normal del vegetal, sino aseguran al agricultor un buen rendimiento de sus cosechas. Además, las plantas solamente utilizan las cantidades de nutrientes indispensables para satisfacer sus necesidades biológicas. Por eso, el exceso o la falta de alguno son perjudiciales.

Por ejemplo, el exceso de nitrógeno provoca mucho desarrollo de La planta y al contrario, si falta, causa poco desarrollo. Se dijo que existen dos tipos de nutrientes:

**Nutrientes Mayores o Macronutrientes:** Entre estos, los que las plantas necesitan en mayor cantidad para su crecimiento son: nitrógeno, fosforo, potasio, calcio, magnesio y azufre. Estas sales se encuentran en evolución en el suelo y los elementos que la forman pueden ser usados por las raíces gracias a la capacidad de absorbente de los suelos y de las plantas.

El estiércol y los abonos comerciales proporcionan al suelo nitrógeno y fosforo y potasio; el calcio y el magnesio se dan en forma de caliza (cal). El agua de lluvia, el estiércol y los abonos comerciales (superfosfatos—sulfato amoniaco), contienen azufre, fosforo y nitrógeno.

La carencia de micronutrientes en el suelo puede ocasionar atraso en el crecimiento de las plantas, También ocurre que los nutrientes están en el suelo, pero en una forma que las plantas no pueden asimilar.

**Nutrientes Menores a Micronutrientes:** Son tan necesarios como los anteriores, pero las plantas los consumen en pequeñas cantidades. Los micronutrientes necesarios para mantener la salud de las plantas son: hierro, zinc, boro, magnesio y cobre.

El hierro es necesario en la fotosíntesis. Cuando el hierro es escaso, las plantas presentan un color amarillento, que también se aprecia a lo largo de las nervaduras de las hojas. Cuando es muy abundante, las plantas tienen dificultad para absorberlo.

La deficiencia de boro causa un color anormalmente oscuro del follaje, mal crecimiento del tallo, la raíz y malformaciones.

El déficit de zinc ocasiona la formación de hojas y tallos pequeños, debido a que los internodos son cortos; probablemente es una de las causas de la caída de los frutos en los árboles frutales, como el naranjo y el manzano.

El magnesio es necesario para la fotosíntesis. Su carencia se caracteriza por la aparición de manchas amarillentas estriadas (rayas) entre las nervaduras de las hojas.

El cobre es necesario para la síntesis de proteínas. Su deficiencia produce el amarilla miento de las hojas; después viene un marchitamiento del follaje.

#### **3.2.2.4. ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA ANTES DE REFORESTAR**

Según el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y el Instituto Internacional de Desanomia Tropical (2002), el éxito de una plantación se determinara por el grado en que logre cumplir con los objetivos propuestos y ninguna decisión es de mayor importancia para este éxito que el escoger las especies adecuadas.

Hay dos preguntas básicas que considerar cuando se vaya a escoger una especie para la siembra:

- ¿Cuál es el propósito de la plantación propuesta?
- ¿Qué especies crecerán bien en el lugar escogido?

Las plantaciones se establecen para satisfacer propósitos específicos. Estos Propósitos deben estar claros y ser bien pensados. Los propósitos se pueden agrupar en tres áreas principales comerciales, domésticos y ambientales.

**Comerciales:** Las plantaciones comerciales o industriales se establecen para proveer productos para la venta tales como madera aserrable, madera de pulpa, paneles y tablas, otros productos de partículas y combustible. Estas plantaciones tienen unos requerimientos administrativos intensos y necesitan de inversiones a largo plazo, entre ellos se pueden mencionar el cobre, caoba, cedro, pino, roble,

**Domésticos:** Las plantaciones para usos domésticos son de primordial importancia en muchas partes del mundo. Se ha estimado que más de 1,500 millones de personas en los países en vías de desarrollo dependen de la madera para cocinar y calentarse. Además, más de 100 millones de estas personas viven en áreas donde la madera es extremadamente escasa. Los usos domésticos también incluyen: postes y estacas, construcciones locales, alimentos y otros productos menores tales como latex, nueces, gomas, resinas, etc., entre estos árboles se pueden mencionar manzanos, mango, duraznos, jocote, etc.

**Ambientales:** En aquellas áreas donde la vegetación natural es de lento crecimiento se pueden establecer plantaciones como agentes estabilizadores. Bien administradas, las plantaciones pueden controlar la erosión de los suelos, servir como hábitat a especies silvestres, servir de rompevientos y para reclamar terrenos baldíos. Si su propósito primordial es la protección no están destinadas a cosecharse, entre ellos se pueden mencionar los fitos, pinos, cipreses, etc.

Una vez que se decida cuál es el producto final deseado en la plantación, los requisitos climáticos y las tolerancias de las especies adecuadas para estos productos deberán ser compatibles a las condiciones prevalecientes en el lugar de siembra. Las especies seleccionadas deberán ser capaces de desarrollarse y producir bien bajo las condiciones ambientales particulares del lugar.

Las condiciones del lugar de importancia primordial al desarrollo de las especies son: disponibilidad de humedad, temperaturas bajas y las propiedades físicas de los suelos.

**Temperatura:** En los trópicos y a nivel local la temperatura es mucho menos significativa para la adaptación de las especies que la disponibilidad de humedad.

**Precipitación:** Las necesidades de humedad de los árboles difieren considerablemente de una especie a otra por lo cual la cantidad anual total y la distribución estacional de la lluvia resulta un factor primordial para la selección.

**Profundidad:** La profundidad disponible para el crecimiento de raíces es de primordial importancia en la selección de especies. Las especies que no toleran sequías o que tienen raíces superficiales no deben ser sembradas en suelos poco profundos. De igual forma, los lugares muy húmedos deben sembrarse de especies tolerantes a suelos inundados y poco aireados.

**Estructura:** La estructura de los suelos afectará el movimiento del agua y su retención, aireación y la penetrabilidad de las raíces. Los barros pesados y

**Fertilidad:** La tolerancia a suelos infértiles es una buena característica de especies para la siembra. Especies particularmente adaptadas a pobres nutrientes o suelos degradados incluyen los pinos y los eucaliptos.

**Acidez:** La productividad de algunas especies se ve limitada por acidez o alcalinidad excesiva. En particular los suelos ácidos causan síntomas por toxicidad de aluminio en algunas especies. En los suelos alcalinos las especies pueden sufrir de clorosis de hierro.

Otros factores adicionales que pueden influenciar la productividad de una plantación son: la naturaleza de la vegetación existente en el lugar de siembra, la contaminación ambiental, ya sea del aire, agua o suelos, la historia de cultivo.

### 3.2.2.5. METODOS DE REFORESTACIÓN:

Según el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos y el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical (2002) cada método de reforestación tiene sus beneficios y riesgos asociados. Estos han de ser considerados en relación a los objetivos antes de decidir que enfoque de reforestación es deseable utilizar.

**La sucesión natural:** El manejo de los bosques naturales es una opción de reforestación cuando los bosques están disponibles y accesibles a la comunidad. Si se dejan sin intervención, estos bosques se regeneraran solos según los arboles mueren o se remueven. La calidad de los arboles es controlada naturalmente y la regeneración resulta barata.

Las ventajas de la sucesión natural como opción para la reforestación son:

- No se necesita labor humana para mantener el bosque.
- Se maximiza la protección a los recursos de suelos y agua así como el
- Las características naturales del bosque generalmente son de especial interés humano, tal como la recreación pasiva.
- Se mantiene la máxima diversidad de fauna y flora.

Las desventajas de la sucesión natural como opción para la reforestación son:

- La alta diversidad del bosque usualmente produce una pequeña proporción de especies de valor comercial.
- Las tasas de crecimiento son lentas lo cual hace que la producción de madera resulte costosa.

**El sistema de entresaca o de aclareos sucesivos:** Estos sistemas de manejo comienzan con los bosques existentes y tratan de proveer cosechas económicamente beneficiosas y tasas de crecimiento adecuadas en los arboles de

Entre las ventajas de estos sistemas están las siguientes:

Los suelos se mantienen bajo cubierta forestal.

Se minimizan los cambios micro climáticos dentro del bosque.

Las fuentes de semillas para la regeneración de las aperturas creadas por la remoción de los arboles están en la misma vecindad.

Se reducen las alteraciones a las condiciones que afectan los hábitat de la vida silvestre.

Las desventajas mayores de estos sistemas son:

La regeneración de especies valiosas para madera es con frecuencia escasa.

Se necesitan destrezas considerables para minimizar los daños al residual causados por las cosechas sucesivas.

Se favorece la reproducción de especies tolerantes a la sombra y sus tasas de crecimiento suelen ser más bajas.

Los sistemas resultan ineficaces donde las especies valiosas para maderas son raras o inexistentes.

Se necesita un compromiso de administración a largo plazo.

**Las plantaciones cerradas:** las plantaciones cerradas se llaman así por el espaciamiento de los arboles al tiempo de siembra y a través de la vida de la plantación. Los arboles se siembran todos al mismo tiempo y con espaciamiento uniforme, para producir uniformidad en edad y tamaño de los arboles.

Las ventajas de las plantaciones cerradas como alternativa para la reforestación son:

Protección rápida para áreas deforestadas.

Es posible lograr un control total de las especies.

Se puede asegurar gran uniformidad en la utilización del lugar y del producto.

Los rendimientos de madera son mayores que los obtenidos en cualquier otra práctica y generalmente son muy predecibles.

La uniformidad del rodal facilita el distinguir los arboles genéticamente superiores como base para el mejoramiento de arboles.

Las desventajas de las plantaciones cerradas como alternativa de reforestación son:

La inversión para la preparación y desherbo de los suelos es mucho mayor que en otras prácticas alternas.

La libertad de utilizar especies exóticas conlleva el riesgo de que hasta que se evalúen totalmente pueden resultar inadaptadas y la plantación perderse totalmente.

**Las plantaciones intercaladas:** La plantación intercalar enriquecimiento del bosque existente con especies de arboles de valor comercial. La plantación intercalar puede hacerse en las aperturas naturales dentro del bosque o en líneas que se abren dentro de este. Se considera reforestación solamente en el sentido en que estas aperturas se cubrirán de arboles.

**Plantaciones en grupo.** En este caso, las aéreas de bosque degradado se encuentran en manchas y la siembra se concentra en esos lugares. Los arboles se siembran en líneas dentro de la mancha utilizando en espaciamientos similares a los de las plantaciones en hileras.

**Plantaciones en hileras.** En esta situación, se han identificado extensas áreas de bosque degradado. Una serie de líneas paralelas se limpian en el bosque y los arboles se siembran a intervalos regulares dentro de cada hilera. La distancia entre hileras puede ser ajustada para acomodar la copa de los arboles adultos.

**Plantaciones de Anderson •.** En esta práctica, se siembran los arboles en agrupaciones, esto asegura que por lo menos una de éstas se desarrollara hasta la madurez. Esta técnica se usa con frecuencia en especies valiosas de la familia Meliaceae (caoba) que con frecuencia son atacadas por los perforadores de fustes que deforman el tronco y reducen el crecimiento y desarrollo.

Las ventajas principales de las plantaciones intercaladas sobre la sucesión natural las plantaciones cerradas son:

La intercalación provee una transición gradual a un nuevo bosque de composición controlada sin exposición indebida del lugar a la erosión y la súbita pérdida de nutrientes.

Se mantiene un dosel o segundo nivel vegetal hasta que la plantación esta bien establecida y necesita despejo, de modo que se provee protección continua para la eventualidad de que la siembra falle.

Ciprés Ciprés común: hojas y piñas

**Clasificación científica**

**Reino:** planta

**División:** pinopyta

**Clase:** pinpsida

**Orden:** pinales

**Familia** Cupresácea

**Género:** copressus

L.1753

**ÁRBOL DE CYPRES**



El ciprés, nombre común del género *Cupressus*, es un árbol de zonas cálidas o templadas, de crecimiento rápido, que puede alcanzar los 20 m de altura con un diámetro aproximado de unos 60 cm. Es una conífera de hojas perennes, de la familia de las cupresáceas y pertenece al grupo de las gimnospermas.

### **Morfología**

De forma piramidal, su crecimiento es rápido en los primeros años de vida, ralentizándose después y pudiendo alcanzar los 300 años de vida. Posee un tronco recto y de corteza delgada en la que se forman fisuras longitudinales. Las hojas son muy pequeñas (2-6 mm de longitud) con forma de escama, alineadas en parejas opuestas y decusadas. Florece a finales del invierno y en un mismo ejemplar producen flores masculinas y femeninas; las masculinas forman conos ovales de color verdoso que cuelgan de las puntas de las ramas. Los femeninos son ligeramente esféricos, se componen de alrededor de 12 escamas y al desarrollarse se convierten en una gálbula globular de 3x4 cm, de color verde al principio tornándose a rojizo y marrón al alcanzar la madurez.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO**

El proyecto fue resultado del diagnóstico aplicado en la primera fase realizado en la municipalidad de Masagua, cuyo proceso facilito un conocimiento profundo de la realidad del municipio, se aplicaron aspectos como: la Investigación y la entrevista, con el fin de obtener la información necesaria, sobre la organización, funcionamiento y las necesidades que actualmente presenta la institución.

#### **4.2 EVALUACIÓN DEL PERFIL**

Para evaluar esta fase, se utilizó una lista de indicadores con la cual se realizo una discusión de las actividades planteadas y realizadas en dicha fase, a través de una lista de cotejo, la que permitió observar con claridad los niveles de realización o limitación en la elaboración o diseño del proyecto. Los resultados obtenidos fueron los siguientes, determinar el nombre del proyecto, los objetivos, metas a alcanzar, recursos a utilizar, las fuentes de financiamiento y el establecimiento de un cronograma de actividades a realizar.

#### **4.3. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN**

Para la obtención de resultados, se utilizo la lista de cotejo, de las que se obtuvo en su totalidad respuestas positivas, calificándose aspectos relacionados con la coordinación de actividades, el uso correcto de los insumos y materiales, financiamiento y responsabilidad. Esta actividad fue realizada por la epesista con el apoyo del Alcalde Municipal, utilizando, y también el cronograma de ejecución del proyecto el cual permitió establecer el control del tiempo para la realización de las actividades.

#### **4.4. EVALUACIÓN FINAL**

Para efectuar la evaluación de impacto del proyecto se aplico una lista de cotejo en una reunión con miembros de la municipalidad de y COCODE de la Aldea Obero, quienes fueron involucrados en las capacitaciones sobre prevención de enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos, obteniendo como producto de dicha reunión la suscripción de un acta en la que la municipalidad se compromete conjuntamente con líderes.

1. Se elaboro una guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos para fortalecer el proceso de educación ambiental en los integrantes de la comunidad educativa de la Aldea Obero de municipio de Masagua del departamento de Escuintla.
  
2. Se valido la guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos por autoridades de la delegación departamental del Ministerio de Ambiente y recursos Naturales del municipio y departamento de Escuintla, para ser utilizada como una herramienta pedagógica con integrantes de la comunidad educativa de dicho municipio. Se socializo la guía sobre enfermedades provocadas por la contaminación de residuos sólidos con estudiantes, padres de famllia, maestros y miembros de COCODE de la Aldea Obero del municipio de Masagua del departamento de Escuintla importancia de radicar los basureros clandestinos y contribuir a mejorar el medio ambiente.
  
4. Se reforesto un área de 500 mt. con la siembra arboles, con docentes, alumnos del nivel primario, vecinos y miembros del COCODE.

## **RECOMENDACIONES**

1. A los directores de centros educativos beneficiados se recomienda socializar el guía y practicar las actividades propuestas en ella con el fin de fomentar la Educación ambiental en sus estudiantes.
2. Que las autoridades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promuevan la utilización de la guía sobre prevención de enfermedades por contaminación de desechos sólidos, en otras comunidades vecinas.
3. Al COCODE de la Aldea Obero Municipio de Masagua, que se le de seguimiento al cuidado del proyecto e instando a los jóvenes para que vean que es importante.
4. Que los docentes, COCODE y autoridades municipales promuevan el cuidado del área reforestada.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Biblioteca Juvenil de la Ecología (1993) La protección del Bosque Guatemala: Biblioteca Presidencial para la Paz.
2. Botánica Online (s.f) Pino (Pinus). Obtenido de <http://www.botanical-online.com/pino.htm>
3. Colegio Profesional de Humanidades. (2011). Instructivo Curso para la vocación de citas textuales y elaboración de referencias bibliográficas, de acuerdo al estado de publicaciones de la American Psychological Association –APA- Guatemala.
4. Congreso de la Republica (2002). Código Municipal Decreto 12-02 Guatemala
5. Meza Palma. F. (s.f). Guía de Ciencias Naturales CONALFA. Guatemala.
6. Ramos Quiñones, R.E. (2003). Monografía Visualizada del Departamento de Escuintla, Municipio de San José.
7. Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos; Instituto Internacional de Desanomia Tropical (2002). Manual de Reforestación par América Tropical. Estados Unidos.

# APÉNDICE



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

## **PLAN DE DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

### **1. identificación:**

- 1.1 Nombre de la Institución:** Municipalidad de Masagua
- 1.2 Dirección:** Ave. Principal, zona 1 frente al parque central
- 1.3 Nombre del Epesista:** Jonathan Nilcenn Rosales Williams
- 1.4 Carné:** 200925192
- 1.5 Dirección personal:** Calle principal Aldea Obero, Masagua Escuintla
- 1.6 Nombre de la Asesora:** Maestra. Williams Elizabeth Williams Estrada

### **2 Título:**

**"Diagnóstico de la Municipalidad de Masagua**

### **3 Objetivos:**

#### **3.1 Objetivos General:**

Determinar la situación y condición actual de la municipalidad de Masagua, utilizando las diferentes técnicas diagnosticas.

#### **3.2 Recabar información utilizando la guía de Análisis institucional y contextual.**

Identificar las necesidades, intereses y problemas de la institución.

### **4 Actividades:**

**4.1 Redactar cuestionarios para realizar las encuestas y entrevistas al personal de la institución así como al jefe inmediato.**

**4.2 Elaboración de listas de cotejo para evaluar lo observado en la Institución.**

**4.3 Elaborar fichas de registros para aplicar la técnica documental.**

**4.4 Aplicar y analizar los diferentes instrumentos y así determinar las deficiencias en la institución.**

**4.5 Elaboración del informe del diagnóstico**

**4.6 Presentación del informe del diagnóstico**

## **5. Recursos:**

### **5.1 Humanos**

Alcalde  
Personal Técnico  
Administrativos  
Secretarias  
Conserjes  
Miembros de COCODES  
Epesista

### **5.2 Material y equipo**

25 Hojas bond  
1 Fichas  
1 Cuaderno de notas  
2 Lapiceros  
5 Folders  
1 Engrapadora  
1 Computadora \*  
1 Escritorio  
1 Fotocopiadora

### **5.3 Financiero**

Tinta de impresión:	Q. 200.00
Hojas bond	Q. 48.00
Internet:	Q. 50.00
Fotocopias:	Q. 75.00

## I. SECTOR COMUNIDAD

### 1. ESCUINTLA Y SUS MUNICIPIOS



## 2. AREA GEOGRÁFICA MUNICIPIO DE MASAGUA

Se tienen conocimientos de la existencia del municipio de Masagua en el siglo XVIII. el municipio se fundó en el año de 1825 ya que fue en ese año que pasó a formar parte del circuito de Escuintla.<sup>2</sup> Pasó de categoría a municipio el 1 de mayo de 1830. En 1883 el antiguo municipio de San Juan Mixtán se incorporó al municipio de Masagua y actualmente sus antiguos dominios forman parte del municipio.

Se encuentra a una distancia de 15 km de la cabecera departamental Escuintla. Es uno de los pocos municipios que se encuentran entre los demás municipios de Escuintla. En el lado norte se encuentra la cabecera departamental Escuintla, en el lado este se encuentran los municipios de Guanagazapa, Iztapa y la cabecera Escuintla, al oeste se encuentra el municipio de La Democracia y al sur se encuentra el municipio de San José.

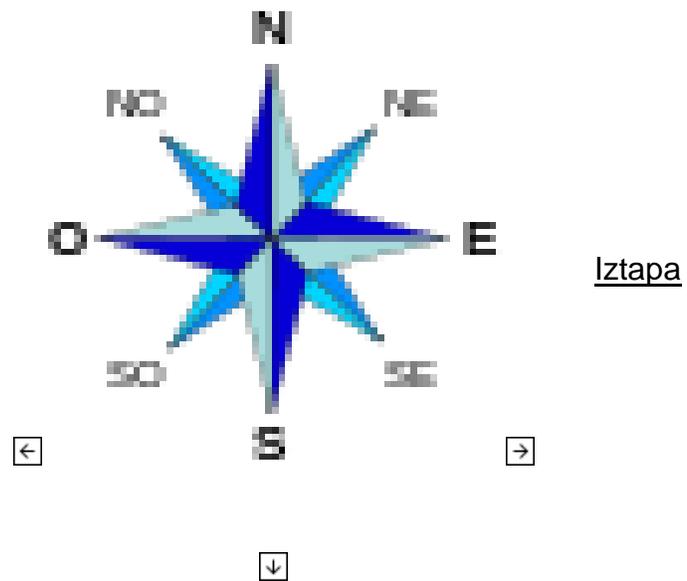
### **Agricultura**

Mayor producción que realiza el municipio es la caña de azúcar ya que las grandes cosechas y la industrializaciones de azúcar hacen que el municipio obtenga una gran cantidad de dinero por año. También se como los granos básicos como maíz, frijol, arroz y maicillo.

Escuintla

Guanagazapa

Democracia



Iztapa

San José

### **III SECTOR FINANZAS**

#### **1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO:**

La municipalidad de Masagua, cuenta con donación de fondos financieros proporcionados por la Portuaria Quetzal y el 8% que el gobierno distribuye, los cuales se pueden utilizar únicos y exclusivamente en proyectos comunitarios de desarrollo social en el área urbana y rural desarrollo. Presupuesto Q5.001,845.00 distribuidos de la siguiente manera:

#### **Conceptos Valor Q.**

Salarios	Q	350,000.00
Proyectos de desarrollo	Q	900,500.00
Materiales y suministros	Q	175,895.00
Mantenimiento	Q	2,875,450.00
Dragado de ríos	Q	700,000.00

### **IV SECTOR RECURSOS HUMANOS**

#### **1 PERSONAL OPERATIVO**

El total de Laborantes operativos está integrado por 129, distribuidos de la siguiente manera: 30 encargados de limpieza, 40 como policías municipales y 50 policías municipales de tránsito, de los 120 Laborantes 25 personas están fijas y 95 personas laboran por contrato. El porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente es del 5%. En esta municipalidad hay Laborantes que prestan sus servicios más de 15 años. Además cuenta con dos tipos de Laborantes que son: Profesionales y Técnicos. El horario para todos los trabajadores de la Municipalidad es de 7:45 a las 16:30 hrs. De lunes a viernes.

#### **PERSONAL ADMINISTRATIVO**

El total de laborantes administrativos son 131 personas, entre ellos hay 71 laborantes fijos y 60 personas que laboran por contrato. El porcentaje que se incorpora y se retira anualmente es de 10%. En esta municipalidad hay laborantes que prestan sus servicios más de 10 años. Además cuenta con dos tipos de laborantes que son; Profesionales y Técnicos.

#### **3 PERSONAL DE SERVICIO**

El total personal de servicio son 6 fijos y 3 por contrato en esta área no se incorporan ni se retiran anualmente, este tipo de laborantes es el que más han laborado en la institución.

## **V SECTOR ADMINISTRATIVO**

### **1. PLANEAMIENTO**

La secretaria de planificación de la presidencia conjuntamente con el ministerio de Finanzas Publicas y con base en ley ha exigido a las municipalidades la planeación estratégica y el plan operático anual, además se realiza una planificación semanal o bimestral en todas las oficinas de la Municipalidad.

La planeación estratégica y según instrucciones recibidas dentro de los talleres impartidos al personal de la municipalidad por el instituto de fomento municipal (INFOM), debe de planificarse para llevarlo a cabo en un mínimo de 3 a un máximo de 8 años, así como el POA el cual se debe llevar a cabo en un año. Los planes se establecen con base a las políticas de inversión del concejo municipal, tomando en cuenta las solicitudes de los COCODES.

### **2 ORGANIZACIÓN**

La organización de la Municipalidad de acuerdo a sus funciones, cargo y nivel. Se encuentran de la siguiente manera:

**Alcalde Municipal:**

Es el órgano Ejecutivo Superior del gobierno y administrativa Municipal, a través de ella se conocen las necesidades que afrontan las comunidades del municipio; su función consiste en:

- Dirigir las actividades técnicas y administrativas de la municipalidad, como lo pueden ser; tramitar asuntos administrativos, autorizar junto con la secretaria municipal, todos los libros que deben usarse en la municipalidad, convocar a reuniones, presidir al concejo municipal, representar al municipio y sirve como medio de comunicación de los concejales y otras instituciones civiles.
- Velar por el exacto cumplimiento de las políticas públicas municipales y de los planes, programas y proyectos de desarrollo de municipio.
- Promover y apoyar conforme al código municipal la participación y trabajo de las asociaciones y demás comités (COCODES).
- Gestionar la obtención de recursos ante otras instituciones, para desarrollar programas en beneficio del municipio.

## **VI SECTOR DE RELACIONES**

### **1. INSTITUCIÓN-USUARIOS**

Al personal que labora en la Municipalidad de Masagua, se le han encomendado las buenas relaciones personales tanto como las personas que solicitan los servicios de la Institución así como entre ellos mismos, por lo que algunos trabajadores de dicha institución son amables y atienden con cortesía.

Para crear la convivencia, las buenas relaciones y que sirven de distracción para personal se regalan intercambios deportivos con la PNC

Una de las actividades más llamativas de Masagua, es la feria la cual se realiza el 19 de febrero.

En esta feria la Municipalidad realiza diferentes actividades sociales y culturales. En la actividad que más se compite con personalidades de otro departamento es el Desfile hípico y por la exposición de ganado.

## **VII SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL**

### **1. FILOSOFÍA DE LA INSTITUCIÓN**

La filosofía de la institución es de puertas abiertas para la atención de todas las necesidades de la comunidad y la buena coordinación con las distintas instituciones afines y así mejoras la calidad de vida y las condiciones económicas y sociales de los habitantes.

**Visión:** propiciar el desarrollo Social, económico y cultural de la población Masagueña para que acceda a una mejor calidad de vida.

**Misión:** somos una institución comprometida a garantizar el bien Común de todos los habitantes del municipio de Masagua, Escuintla a través de la optimización de los recursos propios y el aporte constitucional del gobierno central.

### **2. POLÍTICAS DE LA INTITUCIÓN**

Entre las políticas institucionales se tienen que la municipalidad velara por lograr, durante su gestión eficacia en la presentación de sus Servicios administrativos y públicos en beneficio y con la participación activa de la población del municipio para mejorar sus condiciones de vida.

El accionar de la municipalidad se fundamentara en un sistema de valores de transparencia, honradez, responsabilidad equidad, conciencia Social y objetiva. La municipalidad ejecutara todas sus acciones guiadas por el principio de que "el interés

de del Cumplimiento del plan operativo del año 2007, la municipalidad buscará por medio de la oficina municipal de planificación OMP, el apoyo financiero técnico y la coordinación con instituciones públicas. Consejo Departamental de desarrollo y la participación comunitaria a través de los COCODES.

**Objetivos:**

Ejecutar procesos de planificación Sistemática y permanente en función del desarrollo Conocer las actividades y proyectos a desarrollar por la municipalidad en el año 2007 evaluar los resultados para tomar las decisiones oportuna.

**1. ASPECTOS LEGALES**

La personería jurídica recae en el alcalde, Según el Código Municipal, Decreto 122002, Siendo el representante legal de la misma.

**Marco Legal:**

Constitución Política de la República de Guatemala de los Art. 253 al 258. Código Municipal Decreto 12-2002. Reglamentos internos que rigen el aspecto administrativo y los reglamentos de los servicios que presta la institución y los acuerdos emitidos por el Concejo municipal.

**Reglamentos internos:**

Dentro de la institución existen Reglamentos internos que rigen al aspecto administrativo, si como lo reglamentos que regulan servicios que presta la institución tales como: reglamento de agua potable, reglamento del mercado, reglamento de rastro, reglamento de transporte urbano, reglamento de la Policía Municipal de Transito.

Carencias deficiencias afectadas
1. Inducción deficiente al personal de reciente ingreso. 2. Los empleados Carecen del reglamento interno.

## Guía de entrevista dirigida a la jefa de personal de la Municipalidad de Masagua Escuintla

**Objetivo de la entrevista:** Recabar información general sobre el personal técnico y administrativo de la Municipalidad de Masagua.

### ÁREA ADMINISTRATIVA

#### (Recurso Humano)

1. Área de trabajo. \_\_\_\_\_

2. Cargo que desempeña. \_\_\_\_\_

3. Funciones esenciales. \_\_\_\_\_

4. Grado Académico. \_\_\_\_\_

5. Tiempo de ejercer en el cargo. \_\_\_\_\_

6. Jefe inmediato superior. \_\_\_\_\_

7. Personal bajo su cargo.

7.1 Área de trabajo: \_\_\_\_\_

7.2 Encargado. \_\_\_\_\_

7.3 Grado académico. \_\_\_\_\_

7.4 Funciones que desempeña. \_\_\_\_\_

7.5 Se cuenta con equipo y materiales suficientes para realizar el trabajo de manera eficiente. Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Cuáles? \_\_\_\_\_

8. Las relaciones personales usted las considera:

Buenas \_\_\_\_\_ Regulares \_\_\_\_\_ Excelentes \_\_\_\_\_

9. Tiene conocimiento el personal del reglamento interno: \_\_\_\_\_

10. Tiene conocimiento el personal del manual de funciones: \_\_\_\_\_

11. Se han impartido capacitaciones al personal de la institución para su calidad administrativa. Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

12. Se efectúan supervisiones constantes: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. Se llevan a Cabo actividades con otras instituciones:

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Menciones algunas: \_\_\_\_\_

**Guía de entrevista dirigida al Encargado de la Oficina de Planificación de la  
Municipalidad de Masagua**

**Objetivo de la entrevista:** Recabar información sobre el proceso administrativo así como los fundamentos legales que se rigen en la Municipalidad de Masagua.

**Información General:**

1. Área de trabajo. \_\_\_\_\_
2. Cargo que desempeña. \_\_\_\_\_
3. Funciones esenciales. \_\_\_\_\_
4. Grado Académico. \_\_\_\_\_
5. Tiempo de ejercer en el cargo. \_\_\_\_\_
6. Jefe inmediato Superior. \_\_\_\_\_
7. No. De personas a su cargo. \_\_\_\_\_

**De la planificación y Organización:**

1. ¿Tiene para su aplicación un Plan Anual la institución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Tiene la institución proyectos en ejecución?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_
3. ¿Maneja presupuesto para la ejecución de proyectos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Cuál es la Visión y Misión de la institución?  
\_\_\_\_\_

5. ¿Cuáles son los objetivos y metas de la institución?

6. ¿Se cuenta con manuales de funciones? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. ¿Se cuenta con un reglamento interno? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo está organizada formalmente la institución? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### **De la Supervisión**

1. ¿Supervisa el trabajo del personal así como los proyectos que Se ejecutan?: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿De qué manera? \_\_\_\_\_

2. ¿Utiliza instrumentos de supervisión?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

**Lista de cotejo para la evaluación de diagnóstico**

No.	Criterios de evaluación	Si	No
1	<b>Se obtuvo la información adecuada para la realización del diagnóstico mediante la aplicación de la guía de análisis</b>	X	
2	<b>Se identificaron las necesidades y carencias que afronta la municipalidad</b>	X	
3	<b>Se propusieron soluciones a las distintas necesidades y carencias afectadas en la institución</b>	X	
4	<b>Las actividades se afrontaron luego de acuerdo al cronograma de actividades.</b>	X	
5	<b>Hubo aceptación por parte de la institución a cerca del proyecto para dar solución y necesidades al sistema</b>	X	

**1 Lista de cotejo para la evaluación del perfil**

No.	Criterios de evaluación	Si.	No.
1.	El título del proyecto es claro y preciso	X	
2.	Tiene relación entre los objetivos generales y los objetivos específicos, las metas y las actividades planificadas	X	
3	Son suficientes las actividades planificadas para alcanzar los objetivos y las metas	x	
4	Se cuenta con el presupuesto para la ejecución	X	
5	Se cuenta con el aval y apoyo de las autoridades para la realización del proyecto	x	



### Lista de cotejo para la evaluación de la ejecución de Proyecto

No.	Criterios para la evaluación de la ejecución del proyecto	Si	No
1	El tiempo programado para la ejecución de las actividades del proyecto fue suficientes	X	
2	Las actividades ayudaron a encontrar los objetivos encontrados	X	
3	El presupuesto asignado para la ejecución del proyecto fue lo suficiente	X	
4	Las actividades de la ejecución beneficiaron la ejecución del proyecto	x	

# ANEXOS



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





## 1.2 PARQUE Y VENTAS DEL MUNICIPIO DE MASAGUA



## 1.2 LIMPIANDO EL ÁREA





### 1.3. LIMPIANDO EL AREA CON ESTUDIANTES