

Sara Aracely Vásquez Gutiérrez.

Guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.

Asesora: Licenciada. Ingrid Elizabeth Folgar López.



Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Humanidades.

Departamento de Pedagogía.

Guatemala, septiembre de 2016.

Sara Aracely Vásquez Gutiérrez.

Guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.

Asesora: Licenciada. Ingrid Elizabeth Folgar López.



Universidad de San Carlos de Guatemala.

Facultad de Humanidades.

Departamento de Pedagogía.

Guatemala, septiembre de 2016.

Este informe fue presentado por la autora: Sara Aracely Vásquez Gutiérrez, como trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, septiembre de 2016.

ÍNDICE

Contenido	Página
Introducción	I
CAPÍTULO I DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL	1
1.1 Datos institucionales	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	2
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Técnicas a utilizar en el diagnóstico	9
1.3 Lista de carencias	9
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	10
1.5 Matriz de priorización de problema	11
1.6 Análisis de viabilidad y factibilidad	13
1.7 Problema priorizado	16
1.8 Solución propuesta como viable y factible	16
CAPÍTULO II PERFIL DEL PROYECTO	17
2.1 Aspectos generales	17
2.1.1 Nombre del proyecto	17
2.1.2 Problema	17
2.1.3 Localización	17
2.1.4 Unidad ejecutora	17
2.1.5 Tipo de proyecto	17
2.2 Descripción del proyecto	18
2.3 Justificación de proyecto	18
2.4 Objetivos del proyecto	19
2.4.1 General	19
2.4.2 Específicos	19
2.5 Metas	19
2.6 Beneficiarios	20
2.6.1 Directos	20
2.6.2 Indirectos	20
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	21
2.8 Cronograma de actividades	23
2.9 Recursos	24
CAPÍTULO III EJECUCIÓN DEL PROYECTO	26
3.1 Actividades y resultados	26
3.2 Productos y logros	28
Evidencias fotográficas	29

Contenido	Página
3.2.1 Guía informativa	33
CAPÍTULO IV PROCESO DE EVALUACIÓN	58
4.1 Evaluación del diagnóstico	58
4.2 Evaluación del perfil	58
4.3 Evaluación de la ejecución	58
4.4 Evaluación final	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
Fuentes referenciales	62
Apéndice	63
Anexos	97

INTRODUCCIÓN

El proyecto que a continuación se presenta, corresponde al Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Chimaltenango. Denominada guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación, en el Hospital Nacional de Chimaltenango. Dicho proyecto se fundamenta en cuatro etapas principales. El Diagnóstico plasma los datos institucionales del lugar donde se ejecutó el proyecto tomando en cuenta: Nombre, tipo, ubicación, visión, misión, políticas, objetivos generales y específicos mediante técnicas utilizadas como la entrevista, observaciones, aplicación de un FODA, análisis de viabilidad y factibilidad, investigaciones e-gráficas, se establecieron las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la institución, permitiendo así llevar a cabo un listado de carencias que dan origen a problemas y encontrar de esta manera posibles soluciones después del análisis de viabilidad y factibilidad se determinó que el problema de mayor urgencia es la instalación de nuevos drenajes en los sanitarios públicos, con el fin de evitar la contaminación ambiental que afectan de una manera drástica a todas las personas que asisten a dicho centro hospitalario.

Posteriormente se realizó el perfil del proyecto que básicamente contiene aspectos generales de la institución, justificación, objetivos, metas, recursos, presupuesto, cronograma de actividades y beneficiarios del proyecto. La ejecución del mismo, las evaluaciones correspondientes a cada etapa realizada y en el apéndice encontramos un aporte a nuestro medio ambiente que nos aqueja con tanta urgencia en nuestro planeta para mantener una mejor salud en nuestro entorno.

Esperando que el informe cumpla con los requerimientos que la Facultad de Humanidades tiene establecidos para formación de nuevos profesionales.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL.

1.1 Datos generales de la institución beneficiada

1.1.1 Nombre de la institución

Hospital Nacional del Municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.

1.1.2 Tipo de institución

Hospital Nacional, que administra el estado para ofrecer a los habitantes del país un servicio general de salud pública como: pediatría, ginecología, enfermedad común, club de diabéticos, emergencias.

1.1.3 Ubicación geográfica

Finca la Alameda zona 1, Calle del estadio, Chimaltenango.

Croquis.



1.1.4 Visión

“Devolver o mejorar las condiciones de salud de las personas habitantes del departamento de Chimaltenango, y de las que nos consultan para hacerlos personas, capaces de contribuir al desarrollo de sus familias y la sociedad, a través de los servicios de prevención y recuperación de la salud que les ofrecemos”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

1.1.5 Misión

“Mejorar la calidad de vida de la población del departamento de Chimaltenango, en sus aspectos físico, mental y social enfocados en la recuperación y mantenimiento de una población sana”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

1.1.6 Políticas

“Toda institución posee valores en los cuales cree y fundamenta su forma de ser y de actuar en su desempeño organizacional, estos son el faro que ilumina el camino por el cual ha de transitar la institución y sin ellos no sería posible su existencia”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 Objetivo general

“Mejorar los servicios de atención en salud en forma eficiente y de calidad a la población del Departamento de Chimaltenango, a un mediano plazo a través de nuestro recurso humano y actividades programadas”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

1.1.7.2 Objetivos Específicos

1. “Ampliar la cobertura en servicios de encamamiento, consulta externa y emergencias.
2. Mejorar la capacidad de ejecución operativa de nuestro recurso humano, a corto plazo mediante acciones de capacitación y motivación.
3. Mejorar la imagen y credibilidad de la institución, a través de la calidad de atención a la población del Departamento de Chimaltenango”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

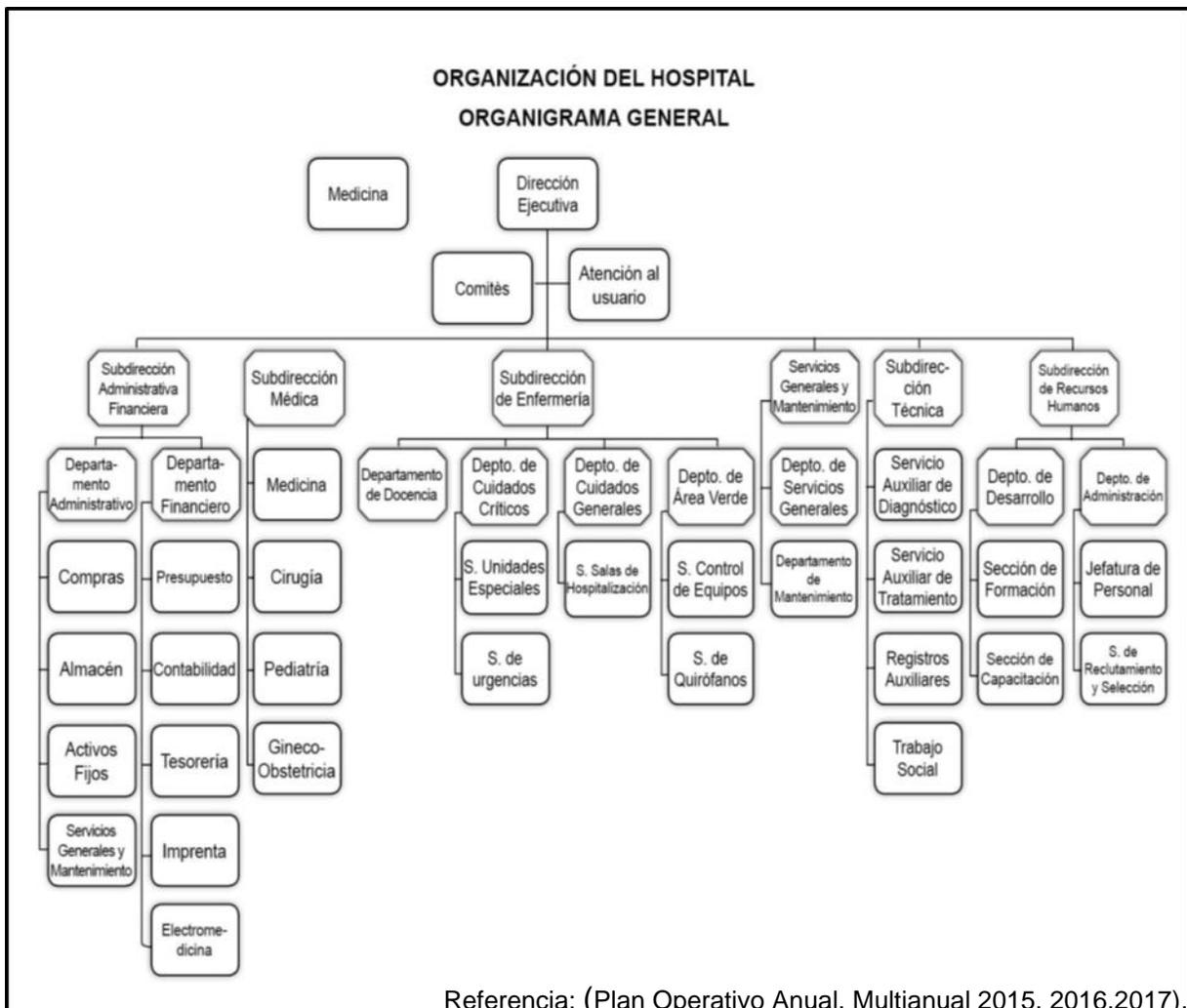
1.1.8 Metas

1. “Incrementar los recursos financieros a través de un mayor presupuesto, que asegure una dotación mayor de recursos humanos y materiales.
2. Apoyar las políticas y problemas del ministerio del ramo, con relación a la modernización del Estado.
3. Implementación de acciones encaminadas a fortalecer la participación de la población de Chimaltenango, en los programas o actividades de salud planificados.
4. Capacitar al personal, de acuerdo a las necesidades de cada servicio”. (Plan Operativo Anual, Multianual 2015, 2016,2017).

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

1.1.9 Estructura Organizacional Acuerdo Gubernativo 115-99.

Organigrama Jerárquico.



1.1.10 Recursos del hospital general de Chimaltenango

1.1.10.1 Humanos

Puestos	Renglón 011		Renglón		Renglón	Renglón	Renglón	
	Activos	Vacantes	021	022	031	182	189	Total
Internistas.			1			1		2
Cirujanos.	1		7			5		13
Gineco- Obstetras.	1		3			8		12
Pediatras.	1					11		12
Traumatólogos.	1					1		2
Patólogos.			1					1
Generales.	4					4		8
Epidemiólogo u otra profesión.								
Enfermeras .Profesionales.	10				3	15		28
Enfermeras auxiliares.	49	1				79		129
Inspector Saneamiento.	3					1		4
Técnico de Salud Rural.	2	2						4
Trabajador Social.	2					2	1	5
Odontólogos.	2							2
Psicólogos.						5		5
Técnicos de laboratorio.	7				2	6		15

Recursos humanos del hospital general de Chimaltenango								
Puestos	Renglón 011		Renglón		Renglón	Puestos	Renglón	
	Activos	Vacantes	021	022	031	182	189	Total
Nutricionista.						3		3
Químicos Biólogos.	1					1		2
Técnicos de Rayos x.	4				2	2		8
Químico Farmacéutico.						1		1
Encargados de farmacia.	3				5			8
Estadígrafos.	6				4	3		13
Oficinistas.	6	1			8			15
Pilotos.	2				3			5
Técnico de Mantenimiento	2	1			1			4
Personal intendencia.	10	1			13			24
Contabilidad.	3				1			4
Gerente Admón. Financiero.				1				1
Técnicos Admón.							11	11
Guardianes.	3							3
Bodeguero.	1				1			2
Técnicos Anestesiastas.	1					10		11
Tec. Op. lavandería	7				5			12

Recursos humanos del hospital general de Chimaltenango								
Puestos	Renglón 011		Renglón		Renglón	Renglón	Reglón	
	Activos	Vacantes	021	022	031	182	189	Total
Op. Admón. Alimentaria.	23							23
Total.	166	8	11	1	50	158	12	406

1.1.10.2 Materiales

No.	Cantidad	Insumos
1	220	Camas en total distribuidas en las diferentes salas.
2	14	Impresoras en las diferentes oficinas administrativas.
3	15	Computadoras.
4	13	UPS.
5	3	Calculadoras
6	4	Libreras de metal
7	15	Sillas secretariales
8	15	Muebles y mesas de madera para computadoras.
9	1	Caja fuerte
10	1	Purificador de agua
11	4	Refrigeradores
12	6	Aire acondicionado
13	2	Congeladores
14	5	Baterías d 4 sillas para sala de espera

1.1.10.3 Física

Área de medicamentos. Es un área externa al edificio del hospital el cual se encuentra construida de block en sus paredes, su techo es de lámina de zinc las cuales tienen de soporte costaneras que se extiende a los largos de toda la bodega y su piso está hecho de cemento. Además cuenta con mallas en cada una de las ventanas las que no permiten el ingreso de las diferentes plagas.

Aquí están ubicados todos los medicamentos, conforme el personal lo ha ordenado para tener una organización adecuada. Los medicamentos se colocan sobre sus estanterías correspondientes.

Área de administración. Se encuentra dentro del edificio del hospital, sus paredes están construidas de tabla-yeso en todo su perímetro, el techo es de cielo falso y las puertas están hechas de madera.

Esta dividida en varias oficinas, como la subdirección de Recursos Humanos, subdirección Técnica y la Gerencia. Esta área se encuentra en la entrada dentro del interior del edificio del hospital.

Área de encamamientos. Es donde los pacientes están internados, se encuentra dividida en dos secciones que son el encamamientos de hombres y de mujeres.

Los dos encamamientos están divididos en varios cuartos, dentro del cual se encuentran varios pacientes, cada uno de los cuartos cuenta con su respectivo baño, además se cuenta con baños extras en cada sección de encamamiento dentro del interior de cada área.

Sus paredes están construidas de tabla-yeso en todo su perímetro, al igual que la mayoría de sectores dentro del edificio del hospital, el cual cuenta con varios años de haber sido construidas, por lo que el deterioro de estas paredes ya es considerable. El techo esta hecho de cielo falso y las puertas de cada uno de los cuartos y baños son de madera.

Área de bodega de alimentos

Esta continúa a la cocina y es donde se almacenan todos los insumos para preparación de los alimentos que son distribuidos a los pacientes que se encuentran internados dentro del hospital.

Esta construida de una pared de tabla-yeso, que igualmente presenta deterioro en algunas partes de su estructura. Las puertas son de madera, el techo es de cielo falso.

Todos los insumos son puestos sobre estanterías y contenedores para la preservación de los mismos, distribuidos conforme el personal, lo acomoda para una adecuada organización.

Área de emergencia

Es donde se atienden los accidentes, o cualquier tipo de emergencia que asista, y esta constituida de la siguiente forma, la parte interna, está construida de paredes de tabla-yeso, el techo es de cielo falso y la puerta externa es de vidrio, la cual se mantiene siempre abierta. En la entrada se cuenta con una rampa de acceso para que las camillas puedan ingresar sin inconvenientes. La externa está cubierta de láminas de zinc, las cuales son soportadas por costaneras.

Áreas verdes

Es donde las personas esperan a los pacientes ahí pueden reposar durante algún momento, se encuentran algunos árboles en los jardines los cuales dan un aspecto agradable al hospital, los jardines están distribuidos en las afueras del edificio del hospital, alrededor de toda el área que conforma el hospital.

Total de baños dentro del Hospital hay 75 servicios sanitarios y 35 duchas distribuidas en todos los ambientes del hospital.

1.1.10.4 Financiero

Las finanzas son asignadas por el Ministerio de Finanzas Públicas, a través del Acuerdo Gubernativo No. 115-99 Procedimientos, Registros y el Manejo de Fondos y Bienes del Ministerio de Salud Pública y por medio de los siguientes programas:

No.	Programas	Nombres de los programas	Aporte
1	13	Recuperación de la Salud.	40%
2	14	Prevención de la Desnutrición Crónica	20%
3	15	Prevención de la Mortalidad Materna Neonatal	25%
4	16	Prevención y Control del ITS (Infección de Transmisión Sexual)	5%
5	17	Prevención y Control de la Tuberculosis	10%

Datos promocionados por el director del hospital, los cuales pueden variar según las reformas a la ley de Finanzas Públicas.

1.2 Técnicas utilizadas en el diagnóstico

Para la elaboración del diagnóstico del Hospital Nacional de Chimaltenango, fue indispensable la utilización y aplicación de las diferentes metodologías que permitieron recabar información en forma directa e indirecta, estas fueron:

Dialogo con el director del Hospital Nacional de Chimaltenango.

Observación para verificar como se encontraba la institución.

Visitas directas para obtener más comunicación e información de la institución.

Toma de fotografías para evidenciar los problemas.

Aplicación de la matriz FODA: Esta técnica es muy importante para obtener información a través de una lista de fortalezas y debilidades.

1.3 Lista de carencias del hospital nacional general de Chimaltenango

1. Los conductos de los drenajes de los sanitarios públicos se encuentran obstruidos.
2. Insuficiencia de espacio en los sanitarios públicos.
3. Deforestación en el astillero Caquixajay, Técpán, Guatemala
4. Deficiencia de personal de seguridad.
5. Ausencia de sistema de alarma y cámaras de seguridad dentro del hospital.
6. Escasez en la iluminación de los pasillos dentro de las instalaciones.
7. Ausencia de techado en el área de comedor público.
8. inexistencia en equipo de cómputo para personal administrativo.
9. Carestía de archivos en todas las áreas de las oficinas administrativas y clínicas del hospital.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS ORIGINA	SOLUCIONES
<p>1. Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, en el hospital nacional de Chimaltenango.</p>	<p>1. Los conductos de los drenajes se encuentran obstruidos.</p> <p>2. Insuficiencia de espacio en los sanitarios públicos.</p> <p>3. Deforestación en el astillero Caquixajay, Tecpan, Guatemala</p>	<p>1. Guía informativa dirigida al personal de saneamiento.</p> <p>2. Ampliar el espacio de los sanitarios.</p> <p>3. Reforestación en el astillero Caquixajay de Tecpan Guatemala.</p>
<p>2. Inseguridad en el ingreso y dentro del hospital nacional de Chimaltenango</p>	<p>1. Falta de personal de seguridad.</p> <p>2. Ausencia de sistema de alarma y cámaras de seguridad dentro y fuera del hospital.</p>	<p>1. Contratar más personal de seguridad.</p> <p>2. Colocación de sistema de alarma.</p>
<p>3. Infraestructura Inadecuada, en el hospital nacional de Chimaltenango,</p>	<p>1. Deficiencia en la iluminación de los pasillos dentro de las instalaciones.</p> <p>2. Inexistencia de techado en el área de comedor público.</p>	<p>1. Colocar más bombillos de energía.</p> <p>2. Colocar techado en el área de comedor público.</p>
<p>4. Falta de soporte del Sistema Operativo, del hospital nacional de Chimaltenango.</p>	<p>1. Insuficiencia de equipo de cómputo para personal administrativo.</p> <p>2. Insuficiencia de archivos en todas las áreas.</p>	<p>1. Comprar equipo de cómputo.</p> <p>2. Adquirir archivos.</p>

1.5. Matriz de priorización del problema

Problemas, no se coloca número porque coincide la comparación.	1. Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, del hospital nacional de Chimaltenango.	2. Inseguridad en el ingreso y dentro del hospital	3. Infraestructura Inadecuada, áreas sin techado y pasillos oscuros.	4. Falta de soporte del sistema operativo en el hospital
1. Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, del hospital nacional de Chimaltenango.		1	1	1
2. Inseguridad en el ingreso y dentro del hospital	1		2	2
3. Infraestructura Inadecuada, áreas sin techado y pasillos oscuros.	1	2		3
4. Soporte del sistema operativo en el hospital	1	2	4	

El director, personal de saneamiento del hospital y epesista al analizar la situación por medio de recorridos realizados para observar los problemas que afectan las instalaciones del hospital, la primera semana de agosto del 2015, se determinaron los nombres de los mismos y se hizo una matriz para priorizar el de mayor relevancia, de la siguiente manera: Se enumeraron del 1 al 4 en el borde horizontal y vertical y a continuación, se realiza una comparación de los problemas colocando en cada casilla el número del orden, al de mayor prioridad a solucionar, luego contar los números repetidos y el que obtenga mayor cantidad de veces, este será el problema que se debe resolver con mayor urgencia.

No	Problemas	Punteo
1	Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, del hospital nacional de Chimaltenango.	6
2	Inseguridad en el ingreso y dentro del hospital	4
3	Infraestructura Inadecuada, áreas sin techado y pasillos oscuros.	1
4	Soporte del sistema operativo en el hospital	1

El problema priorizado y avalado por las autoridades del hospital y epesista, con más urgencia a solucionar es la insalubridad, para contrarrestarla es necesario realizar una guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.

1.6 Análisis de viabilidad y factibilidad

Opciones

1. Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, del hospital nacional de Chimaltenango.
2. Inseguridad en el ingreso y dentro del hospital.

No.	Indicadores	1. Elaborar guía informativa dirigida al personal de saneamiento		2. Contratar más personal de seguridad.	
		SI	NO	SI	NO
	FINANCIAMIENTO				
1	¿Se cuenta con suficiente recurso financiero?	x			x
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?	x			x
3	¿El proyecto se realizara con recursos propios?	x		x	
4	¿Se cuenta con fondos extras para los imprevistos?	x			x
5	¿Se ha contemplado el pago de asesoría?	x		x	
	ADMINISTRACIÓN LEGAL				
6	¿Se tiene la autorización de parte del asesor para realización del proyecto?	x		x	
7	¿Se tiene estudio de viabilidad y factibilidad?	x		x	
8	¿Se tiene el apoyo y respaldo de la Facultad de Humanidades de la USAC?	x		x	

No.	Indicadores	1. Elaborar guía informativa dirigida al personal de saneamiento		2. Contratar más personal de seguridad.	
		Si	No	Si	No
	ADMINISTRACIÓN LEGAL				
9	¿Existen leyes que amparan la ejecución del proyecto?	x		x	
10	¿El proyecto cumple con los reglamentos del EPS?	x		x	
	TÉCNICO				
11	Se cuenta con los recursos humanos necesarios para la realización del proyecto.	x			x
12	Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto.	x		x	
13	Se tiene bien definida la cobertura del proyecto.	x		x	
14	Se tienen los insumos necesarios y adecuados para el proyecto.	x			x
15	El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto.	x			x
16	Se han definido claramente las metas.	x		x	
	MERCADO				
17	Se hizo estudio de aceptación en la población usuaria del hospital.	x		x	
18	El proyecto satisface las necesidades de los pacientes.	x		x	
19	Los resultados del proyecto son accesibles a los pacientes.	x		x	

No.	Indicadores	1. Elaborar guía informativa dirigida al personal de saneamiento		2. Contratar más personal de seguridad.	
		Si	No	Si	No
10	Se cuenta con personal capacitado para la elaboración del proyecto.	x			x
21	El proyecto tiene aceptación en el distrito.	x		x	
22	La institución será responsable del proyecto.	x		x	
23	El proyecto es de importancia para la Institución.	x		x	
	CULTURAL				
24	El proyecto responde a las expectativas culturales de la población en general.	x		x	
25	El proyecto impulsa la equidad de género.	x		x	
	SOCIAL				
26	El proyecto genera conflicto entre el personal administrativo.	x			
27	El proyecto beneficia a la mayoría de pacientes visitantes.	x		x	
28	El proyecto involucra a los administradores, pacientes y visitantes.	x		x	
29	El Proyecto toma en cuenta a todas las personas sin importar su nivel académico y económico.	x		x	
	Total	29	0	22	7

1.7 Problema priorizado

Al finalizar el diagnóstico de la institución, se detectó que el problema prioritario para solucionar, corresponde a la Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, a causa de los drenajes en mal estado, en el hospital nacional de Chimaltenango, Chimaltenango.

1.8 Solución propuesta como viable y factible

Después de analizar y priorizar buscando una ruta viable y factible a los problemas se llegó al consenso con los administradores del hospital en donde la solución al problema es la elaboración de una Guía Informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, con esto se evita, previene y reduce las enfermedades.

Para proteger el saneamiento de aguas servidas se instalaron nuevos drenajes en los sanitarios públicos, para satisfacer las necesidades de la comunidad que visita el Hospital Nacional de Chimaltenango, con esto se colabora en la salud, el medio ambiente, conserva el agua y se obtiene un mejor servicio a los pacientes y visitas, que asisten al centro hospitalario.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del proyecto

Guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.

2.1.2 Problema

Insalubridad en el área de los sanitarios públicos, a causa de los drenajes en mal estado en el hospital nacional de Chimaltenango.

2.1.3 Localización

El proyecto se ejecutara en el Hospital Nacional de Chimaltenango, Finca la Alameda, Chimaltenango.

2.1.4 Unidad ejecutora

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.

2.1.5 Tipo de proyecto

Conservación del medio ambiente a través de la instalación de nuevos drenajes en el hospital nacional de Chimaltenango y reforestación en el astillero municipal de Caquixajay en Tecpan Guatemala.

2.2 Descripción del proyecto

Después de realizarse el diagnóstico inicial por medio de una matriz FODA, listas de cotejo y diálogos con las personas involucradas priorizaron los problemas que afectan al hospital, da como resultado la evidencia de una fuente de contaminación del suelo y del agua, presenta mayor vulnerabilidad en el hospital, por el mal estado de los drenajes de los sanitarios públicos.

Se decide atacar esta problemática, que está afectando a una población y que se le debe dar solución a través de la recuperación del área, a través de la instalación de nuevos drenajes y realizando una guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, relacionada con los tipos de contaminación y enfermedades que se pueden adquirir en el hospital nacional de Chimaltenango, además se habla sobre la importancia de la plantación de árboles en los sectores como astilleros que pertenecen a las alcaldías y son autorizadas en su mayoría para la conservación del medio ambiente.

2.3 Justificación

El proyecto se llevo a cabo por la urgencia del funcionamiento de los sanitarios, ya que se pudo determinar que el impacto mayor del uso de los sanitarios públicos, es de los pacientes que acuden a sus citas y las personas que vienen a visitar a sus enfermos, quienes al encontrarlos fuera de servicio hacían sus necesidades sobre el suelo, lo que viene a causar una innumerable cantidad de enfermedades virales, siendo los principales afectados por el mal estado de los drenajes ya que son los usuarios directos de los mismos.

Sabiendo que la política educativa más reciente ha despertado mayor interés por su profundidad en la gestión ambiental, dado que en nuestro país existen zonas donde el requerimiento de saneamiento, no cumple con los niveles establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Medio Ambiente, ocasionando así la dispersión de enfermedades de origen hídrico y ambiental, causando incapacidad en el desarrollo de las comunidades.

2.4 Objetivos del Proyecto

2.4.1 General

Reducir los niveles de contaminación, con la instalación de nuevos drenajes en los sanitarios públicos para prevenir la contaminación ambiental a causa de los drenajes en mal estado en los sanitarios públicos, se promueve así el cuidado de nuestro medio ambiente en el hospital nacional del municipio y Departamento de Chimaltenango.

2.4.2 Específico

1. Mejorar los niveles de contaminación con la elaboración de una herramienta titulada, guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental.
2. Socializar la guía con el personal de saneamiento y director del hospital por medio de la presentación de la misma.
3. Reproducir la guía y contribuir con la reforestación, en los espacios autorizados por las alcaldías y propietarios privados con áreas afectadas por la tala inmoderada de arboles.

2.5 Metas

1. Elaborar diez guías informativas dirigidas al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental y entregar cuatro al personal de saneamiento y seis al director.
2. Socializar las guías con las dos personas de saneamiento y el director.
3. Impulsar la importancia de la reforestación para reducir los niveles de contaminación, a manera de que sea dirigida a los pacientes por lo menos 10 minutos antes del inicio de las consultas una vez por mes a cincuenta pacientes aproximadamente, para lograr un ambiente saludable.

2.6 Beneficiarios

2.6.1

No.	Beneficiarios directos	Cantidad
1	Personal de saneamiento	2
2	Director del hospital nacional de Chimaltenango	1

2.6.2

No.	Beneficiarios indirectos	Porcentajes
1	Paciente que asistieron a sus citas programadas en el transcurso de las 8 semanas que duro la ejecución del proyecto	2600
2	Personas que visitaron a los pacientes hospitalizados durante las 8 semanas que duro la ejecución del proyecto.	320

2.7 Presupuesto y fuentes de financiamiento

1. Presupuesto

No.	Clasificación	Cantidad	Descripción	Costo por unidad	Gestión	Gastos epesista	Costo Total
1	Asesoría técnica	1	Ingeniero	Q2,000.00	Q2,000.00		Q2,000.00
2	Tubos PVC	3	4"	Q84.25	Q252.75		Q252.75
3	Tubos PVC	4	3"	Q51.75	Q207.00		Q207.00
4	Codos de PVC	6	4"	Q15.50	Q93.00		Q93.00
5	Codos de PVC	6	3"	Q8.35	Q50.10		Q50.10
6	Arena de rio	2	Mts.	Q95.00	Q190.00		Q190.00
7	Piedrín	1	Mts.	Q165.00	Q165.00		Q165.00
8	Cemento	12	Sacos	Q75.60	Q907.20		Q907.20
9	Pegamento PVC	2	Cuartos	Q146.76	Q293.52		Q293.52
10	Flete	2	Camión	Q150.00	Q300.00		Q300.00
	Imprevistos				Q500.00		Q500.00
11	Pilones	600	Unidades	Q3.00	Q1,800.00		Q1,800.00
12	Transporte	1	Viaje	Q50.00	Q50.00		Q50.00
13	Ahoyar terreno 2 días	6	Hombres	Q100.00	Q1,200.00		Q1,200.00
14	Plantar arboles 1 día	6	Hombres	Q100.00	Q600.00		Q600.00
15	Almuerzos	8	Tiempos	Q15.00	Q120.00		Q120.00
16	Gastos de movilización	5	Días	Q55.00	Q75	Q200.00	Q275.00
17	Gastos de papelería	3	Resmas de hojas, impresiones, copias, empastados	Q40.00	Q20	Q100.00	Q120.00
18	Gastos de alimentación	5	Días	Q40.00		Q200.00	Q200.00
Total Gastos					Q8,823.57	Q500.00	Q9,323.57

No.	Fuentes de financiamiento gestionadas	Monto
1	Dr. Cueto, Director del Hospital Nacional de Chimaltenango.	Q2,000.00
2	Señor Alfonso Elel Castro, Alcalde Municipal Chimaltenango	Q655.00
3	Señor Lucas Cutzal Mux, alcalde municipal de Tecpan, Guatemala	Q3,770.00
4	Señor Ranferí Vásquez Gutiérrez. Construcasa S.A.	Q907.20
5	Señor Marvin Vásquez	Q600.00
6	Señor Melvín Caná. Ferretería el porvenir	Q891.37
7	Gasto de la epesista	Q500.00
Total		Q9,323.57

2.3 Cronograma de Actividades

AÑO 2015															
No.	Actividades	Mes			Agosto				Septiembre						
		Semanas			2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Gestión de la autorización al alcalde municipal de Técpan Guatemala, para reforestar un astillero municipal														
2	Reconocimiento del área que fue autorizada para la reforestación														
3	Gestión para obtener donaciones de pilones.														
4	Visita al vivero municipal de Pachulali del municipio de Técpan														
5	Contratación de un grupo de 6 hombres para apoyar en la plantación de los pilones.														
6	Planificación para el almuerzo de los hombres durante la ahoyada y plantación.														
7	Ahoyado para la plantación de los pilones.														
8	Plantación de seiscientos pilones														
9	Almuerzo para los involucrados.														
10	Entrega de proyecto de reforestación														
11	Elaboración del plan de trabajo.														
12	Elaboración del perfil del proyecto.														
13	Gestión y recolección de materiales.														
14	Zanjeado de los cuatro drenajes y extracción de material inservible.														
15	Conexión de tuberías nuevas y verificación de fugas.														
16	Cerrar zanjas y fundición de torta de cemento														
17	Preparación de mezcla y alisado de la torta.														
18	Colocación de sanitarios.														
19	Elaboración de una guía informativa.														
20	Socialización de la guía informativa y entrega del proyecto.														

2.9 Recursos

No.	Humanos	Cantidad
1	Director	1
2	Personal de saneamiento	2
3	Epesista	1
4	Gerente de operaciones	1
5	Maestro de obra	1
6	Albañiles para el trabajo de instalación de drenajes	3
7	Asesora de EPS.	1

No.	Materiales	Cantidad
1	Computadora	1
2	Impresora	1
3	Cámara digital	1
4	Hojas bond	3 resmas
5	Lapiceros Bic	3
6	Sanitarios	4
7	Cemento	12
8	Tubos	7
9	Piedrín	1 mt.
10	Arena	2 mt.
11	Pegamento	2
12	Pala	2
13	Piocha	2
14	Instrumentos de albañilería	Varios

Físicos

Instalaciones del Hospital Nacional de Chimaltenango.

Financieros

Se realizaron las gestiones necesarias con el director del Hospital Nacional de Chimaltenango, con el señor Alfonso Elel Castro, Alcalde municipal de Chimaltenango, señor Carlos Cutzal Mux, señor Marvin Vásquez, señor Ranferi Vásquez, señor Melvin Caná y Epesista, siendo estos los entes involucrados en la realización del proyecto de Instalar nuevos drenajes en los sanitarios públicos para subsanar la problemática.

CAPÍTULO III

3.1

PROCESO DE EJECUCIÓN

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
1.	Elaborar del plan de trabajo	El Director, Gerentes de Operaciones, maestro de obras y personal administrativo, demostraron su interés en el proyecto.
2.	Elaborar del perfil del proyecto	Se obtuvo buena participación de los invitados a participar en el proyecto.
3.	Gestionar y recolectar materiales	Se obtuvo todo lo necesario para la elaboración del proyecto de saneamiento de aguas servidas.
4.	Zanjar los cuatro drenajes y extraer material inservible	Se amplió el sistema de drenaje para los cuatro sanitarios.
5.	Conectar tuberías.	Se logró una buena colocación de la nueva tubería sin dejar fugas.
6.	Cerrar zanjas.	Se logró cerrar las zanjas.
7.	Preparar mezcla.	Se logró realizar la torta y hacer el alisado.
8.	Colocar sanitarios.	Se logró colocar los cuatro sanitarios y revisar que no hubiera alguna obstrucción de agua en los sifones.
9.	Elaborar una Guía informativa	Se obtuvo la información necesaria, por medio de las diversas fuentes, sobre los problemas que genera este tipo de contaminación.
10.	Entregar proyecto.	Se presentó el proyecto ejecutado en el Hospital Nacional de Chimaltenango, el impacto fue positivo para los que asistieron fueron: Asesor del EPS, Director del Hospital, Gerente de operaciones, participaron de pacientes y visitantes del Hospital. Los cuales demostraron alegría y agradecimiento por el proyecto.
11	Gestionar la autorización para el alcalde Municipal de Técpán Guatemala, Chimaltenango para reforestar el astillero municipal.	Se logró la autorización del alcalde del municipio de Técpán, para plantar árboles en uno de sus astilleros

No.	ACTIVIDADES	RESULTADOS
12	Reconocer el área protegida que será reforestada.	Se recorrió toda el área del astillero de Caquixajay del municipio de Tépán, el que fue autorizado para llevar a cabo la actividad de plantación de arboles
13	Gestionar para obtener donaciones de pilones.	En conjunto con el alcalde e Ingeniero Agrónomo se obtuvo la colaboración de un descuento en el costo de los pilones.
14	Visitar el vivero municipal forestal Pachulali del municipio de Tépán Guatemala.	Se eligió el tipo de arboles que se debían de plantar según el terreno, tomándose en cuenta los que más agua atraen y hay en existencia, son los pinos y los cipreses que ayudan a sostener el suelo.
15	Planificar el almuerzo para los hombres.	Se contrató una persona cerca del astillero Caquixajay para que proporcionara los almuerzos.
16	Contratar un grupo de 6 hombres que apoyaran en la plantación de pilones.	Se logró contactar a hombres de la misma aldea, para llevar a cabo esta actividad dejando los agujeros a cada dos metros con una limpieza al contorno de 50x50cms.
17	Ahoyar para la plantación de los pilones.	Se realizó en dos días, con una profundidad de 20 cms. Y un diámetro de 15 cms.
18	Plantar 600 pilones por cada epesistas para la actividad de reforestación.	Se logró con la participación de los hombres contratados
19	Realizar un almuerzo para todos aquellos involucrados en la plantación de los pilones, para entregar el proyecto.	El alcalde, Agrónomo, Asesora y demás quedaron muy satisfechos con la actividad realizada.

3.2 Productos y Logros

PRODUCTO	LOGRO
Se elaboró una guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.	Se redujo el nivel de contaminación en el hospital nacional de Chimaltenango. a través de la instalación de nuevos drenajes para la conducción de las aguas negras hacia la fosa séptica
	Se socializó la guía informativa con el personal de saneamiento y director.
	Se reforestaron siete hectáreas de terreno en el astillero municipal ubicado en la aldea Caquixajay, por un grupo de trece epesistas de la Facultad de Humanidades. Con esta actividad se contribuyó con el medio ambiente, ya que se están alimentando ciento cincuenta nacimientos de agua que se distribuyen en gran parte para el área de Huehuetenango, Mixco y la ciudad capital.

Evidencias fotográficas

Foto No.1) Sanitarios de mujeres del hospital nacional de Chimaltenango



Foto No.2) Sanitarios de hombres del hospital nacional de Chimaltenango.



Foto No.3) Tomando medidas para determinar la cantidad de material a utilizar en los nuevos drenajes de los sanitarios públicos del hospital nacional de Chimaltenango



Foto No.4) Instalación de drenajes en los sanitarios públicos del hospital nacional de Chimaltenango.



Foto No.5) Colocación de los inodoros en los sanitarios públicos del hospital nacional de Chimaltenango



Foto No. 6) El grupo de epesistas que realizara la reforestación en el astillero municipal de Caquixajay de Técpán Guatemala, se dispone a recorrer el área donde se llevara a cabo la plantación de pilones.



Foto no. 7) realizando la plantación de los pilones en el astillero municipal de Caquixajay de Tépán Guatemala.



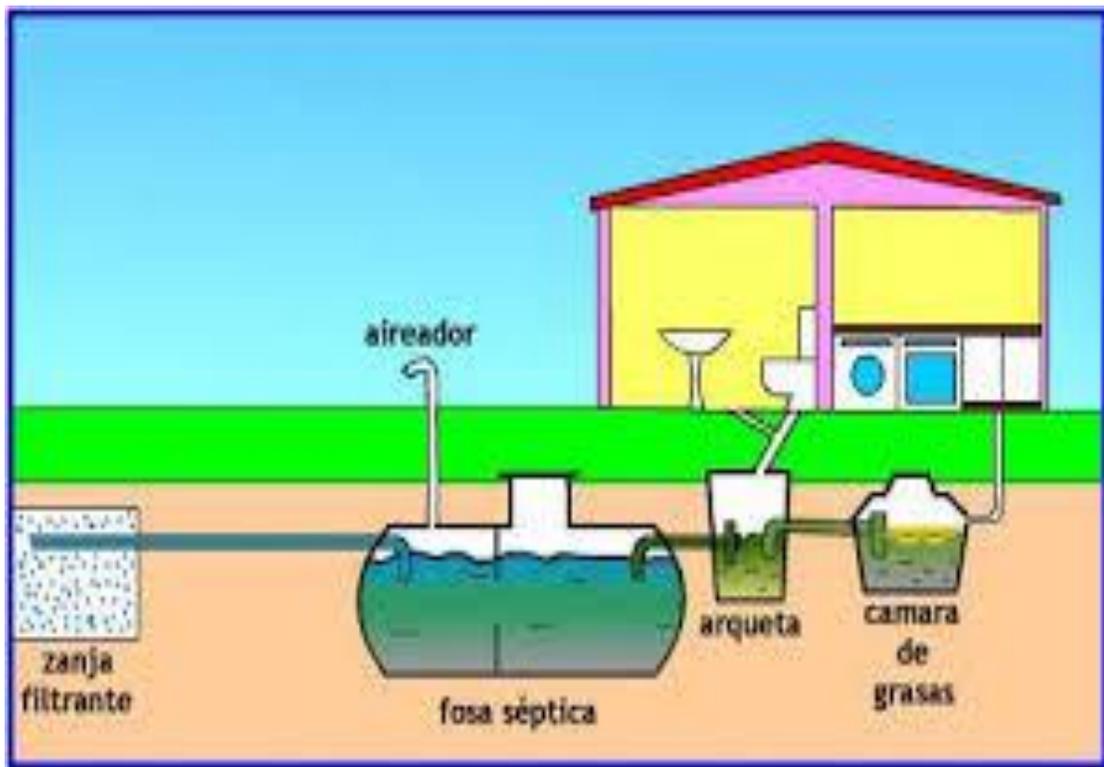
Foto No. 8) Dando por terminada la actividad de reforestación en el astillero municipal en la aldea Caquixajay del municipio de Tépán.





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES

Guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango



Autora: PEM. Sara Aracely Vásquez Gutiérrez.

Asesora: Licenciada. Ingrid Elizabeth Folgar López.

Guatemala, septiembre 2015.

Índice

Contenido	
Introducción	I
1. Aporte pedagógico	1
1.1 Objetivos	1
1.1.1 Objetivo General	1
1.1.2 Objetivo específico	1
1.2 Ambiente y salud	1
2. Definición de insalubridad y del medio ambiente	2
2.1 Consecuencias de la insalubridad	3
2.2 Peligros ambientales para salud humana	4
2.3 Exposición y riesgo	5
3. Usos del agua contaminada	5
3.1 Agua y salud	6
4. Enfermedades transmitidas por el agua	7
4.1 Residuos sólidos y salud	8
5. Aspectos educativos sobre el saneamiento de aguas	9
5.1 La importancia del saneamiento básico para el desarrollo, y la salud	10
5.2 Relación entre el saneamiento básico y la salud	11
5.3 La importancia de la participación de la comunidad para mejorar las prácticas de higiene	12
5.4 Saneamiento básico	13
5.5 Mantenimiento de los sistemas de saneamiento	14
5.6 Si a la Reforestación no a la tala inmoderada de arboles	15
Glosario	16
Fuentes Referenciales en línea	21

INTRODUCCIÓN

Debido a los altos índices de contaminación que se encuentran en la región, la tasa de mortalidad es causada por enfermedades infecciosas, las cuales dependen en su mayoría por el agua contaminada que se consume y del acceso a servicios de saneamientos inadecuados, es necesario darle prioridad a estos focos de contaminación de una manera inmediata y efectiva para prevenir que nuestro medio ambiente sea contaminado aun más dado que las condiciones de nuestro país en referencia al sistema de salud es muy decadente y no se cuenta con suficientes medicamentos ni personal para solventar una situación grave de contaminación ambiental.

En situaciones normales los métodos inadecuados del procesamiento de desechos humanos tienen grandes consecuencias negativas sobre la salud de toda una población. Con más razón, en caso de desastres, la evacuación y el tratamiento de los desechos humanos son determinantes para evitar la transmisión de enfermedades infecciosas lo cual viene a constituir una prioridad en la salud pública.

La mayor parte de los componentes de sistemas de saneamiento necesitan una operación adecuada y un mantenimiento sistemático a través del tiempo, ayudando de esta forma a obtener una mayor capacidad de resistir los daños y facilitando las reparaciones después de un desastre. Una buena operación y un buen mantenimiento requieren de una organización eficaz, con talleres, repuestos y trazado de cañerías, que permitan ayudar significativamente a evaluar y reparar con mayor agilidad y menor costo.

1. Aporte Pedagógico

Esta guía presenta información aplicable principalmente a la población que labora y asiste al Hospital Nacional de Chimaltenango que no cuentan con servicios convencionales de agua y saneamiento.

1.1 Objetivos

1.1.1 General

El objeto general es contribuir al saneamiento de áreas contaminadas, para dar a conocer las diferentes enfermedades de brote infeccioso y viral a causa de la utilización de áreas inapropiadas para desechos orgánicos e inorgánicos, excretos, aguas contaminadas y como se pueden evitar estas contaminaciones.

1.1.2 Objetivo Especifico

Informar al personal de saneamiento sobre las consecuencias de la utilización de espacios insalubres y los tipos de enfermedades que se pueden adquirir al no corregir las diferentes formas de contaminación

1.2 Ambiente y Salud

Para obtener un ambiente saludables es necesario mantenerse informado sobre la utilización de elementos tóxicos que afecten nuestro diario vivir, tomemos en cuenta la siguiente información.



www.mssi.gob.es>Ambienteysalud

2. Definición de Insalubridad

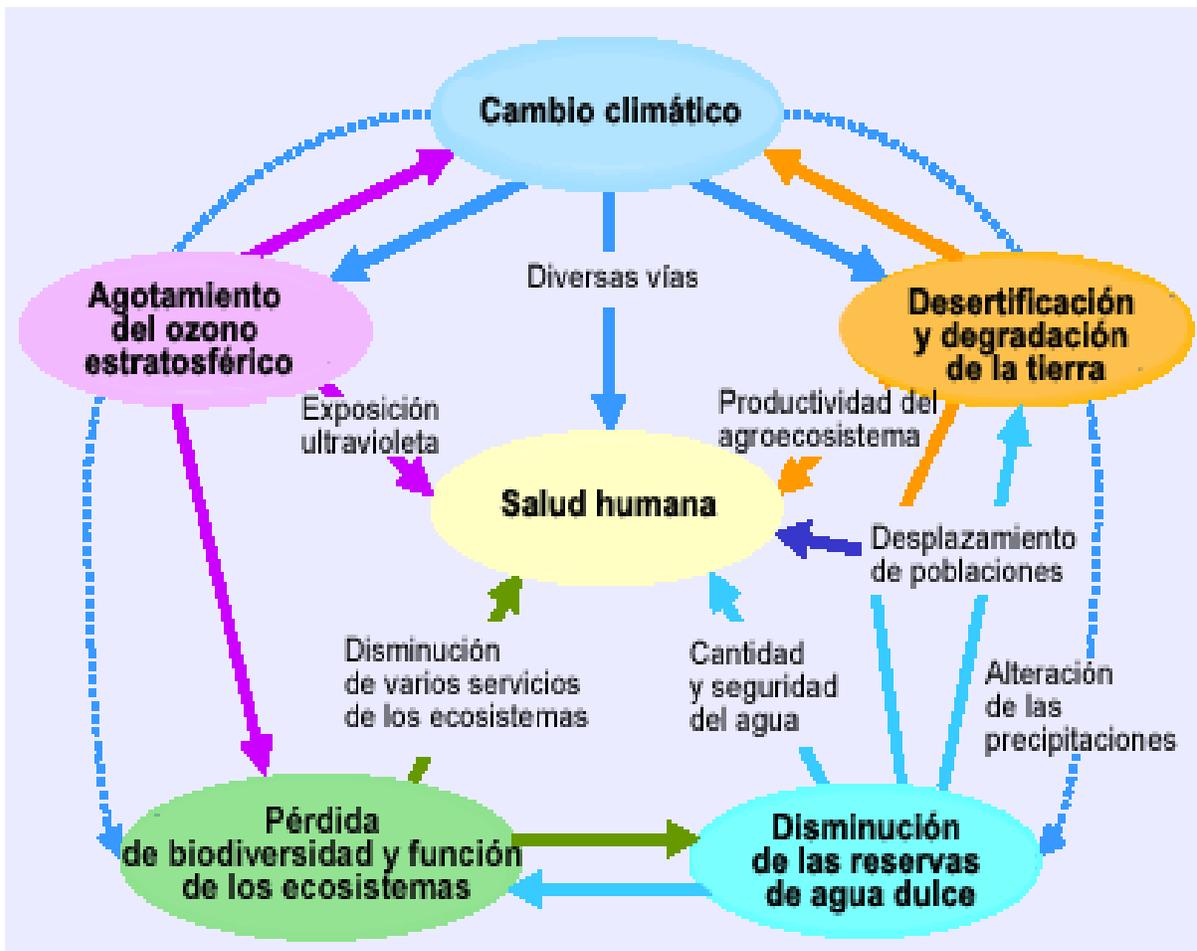
Índole de territorio, lugar o alojamiento perjudicial para la salud. A los servicios de sanidad incumbe tanto la investigación de los puntos insalubres como las medidas adecuadas para eliminar o vencer el peligro de enfermedades y epidemias. Característica de lo que es perjudicial para la salud, y el medio ambiente causando desastres.



www.worreference.com>definiciondeinsalubridad

2.1 Consecuencias de la insalubridad

Cerca de tres millones de guatemaltecos aún carecen de servicios públicos de agua potable y aproximadamente seis millones de saneamiento. En el área rural, la cobertura de agua potable es del 60,7% y de saneamiento del 40,5%. Las zonas rurales con mayor déficit de cobertura son aquellas con alta población indígena. Por otra parte, se estima que solo el 15% del agua que se distribuye en el país puede considerarse potable y que solo el 5% de los sistemas de alcantarillado existentes posee algún tipo de tratamiento del agua residual; en la siguiente fotografía se muestran las diversas consecuencias de la insalubridad.



2.2 Peligros ambientales para la salud humana

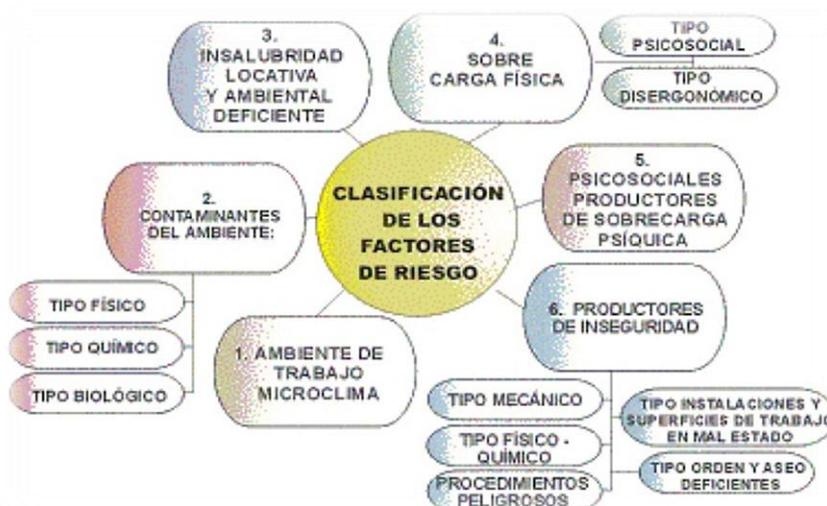
Para una mejor comprensión de como el “medio ambiente” puede tener peligros o representar “amenazas” para la salud humana comenzamos por definirlos en la siguiente fotografía.



www.insht.es/EnciclopediaOIT/tomo2pag53.11

2.3 Exposición y riesgos

Los peligros ambientales, los niveles de exposición humana a estos peligros y los impactos que de ello resultan se correlacionan muy claramente, y cuando se investigan los efectos relacionados por el medio ambiente sobre la salud, siempre se debe tener en consideración la naturaleza del peligro y los niveles de exposición al mismo.



[www.absostenible.es>exposicionyriesgo](http://www.absostenible.es/exposicionyriesgo)

3. Usos del agua contaminada

El agua cumple un rol muy importante para nuestra supervivencia, ya que no importa quienes somos, donde estamos o que hacemos, todos dependemos del agua. La necesitamos todos los días: para beber, producir alimentos, transportarnos, la irrigación y la industria. También la necesitamos para las plantas y los animales, para dar vida a todo lo que nos rodea por lo tanto es necesario no consumir ni utilizar agua contaminada.



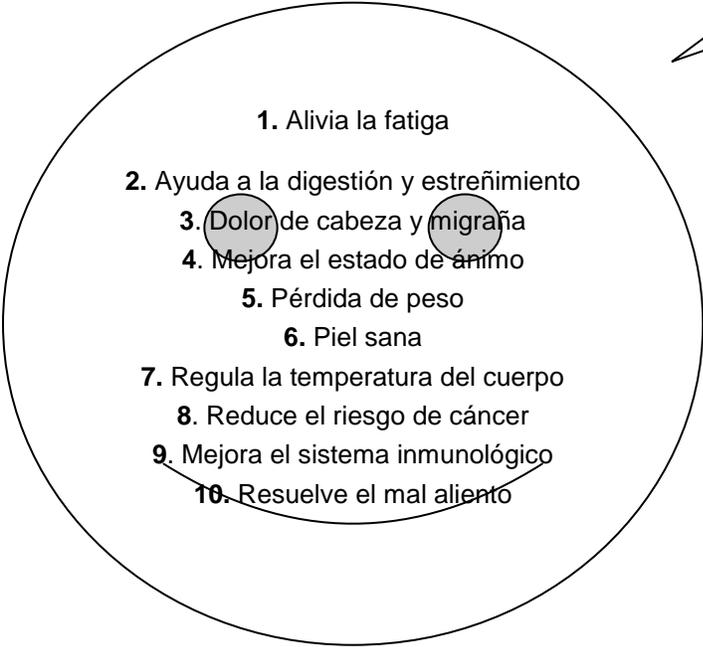
http://es.wikipedia.org/wiki/contaminación_del_agua

3.1 Agua y salud

El agua es nuestra razón de ser, causa un gran impacto en el desarrollo de las sociedades, por tal razón se deben considerar los riesgos asociados al consumo de agua, estos pueden ser colectivos o individuales, inmediatos o a largo plazo. Durante todo el ciclo del agua, las descargas aisladas o la contaminación generalizada- ya sea industrial, agrícola o urbana- pueden reducir la calidad del agua.



**Como ayuda el
agua a la salud
humana**

- 
1. Alivia la fatiga
 2. Ayuda a la digestión y estreñimiento
 3. Dolor de cabeza y migraña
 4. Mejora el estado de ánimo
 5. Pérdida de peso
 6. Piel sana
 7. Regula la temperatura del cuerpo
 8. Reduce el riesgo de cáncer
 9. Mejora el sistema inmunológico
 10. Resuelve el mal aliento

[www.mejor con salud.aguaysaludhumana](http://www.mejorconsalud.aguaysaludhumana)

4. Enfermedades transmitidas por el agua

Son aquellas causadas por el agua contaminada por desechos humanos, animales o químicos. (Cólera, fiebre tifoidea, shigella, poliomielitis, meningitis, hepatitis, diarreas). En general la mayoría se puede prevenir con un tratamiento antes de consumirla.



Tipo de microorganismos	Enfermedad	Síntomas
Bacterias	Cólera	Diarrea y vómitos intensos Deshidratación frecuente, es mortal si no se trata adecuadamente
Bacterias	Tifus	Fiebres, diarreas y vómitos, inflamación del baso y del intestino.
Bacterias	Disentería	Diarrea raramente mortal en adultos pero produce la muerte a muchos niños
Bacterias	Gastroenteritis	Nauseas, vómitos dolor en el aparato digestivo
Virus	Hepatitis	Inflamación del hígado e ictericia, puede causar daños permanentes en el hígado,
Virus	Poliomielitis	Dolores musculares intensos, debilidad, temblores, parálisis, puede ser mortal
Protozoos	Disentería amebiana	Diarrea severa escalofríos y fiebre, puede ser grave si no se trata
Gusanos	Esquistosomiasis	Anemia y fatigas continuas.

www.who.int/diseases/OMS/enfermedadesrelacionadasconelaguas

4.1 Residuos sólidos y salud

Los residuos sólidos entran en contacto directo o indirecto con el hombre, en las distintas etapas de su ciclo de manejo. Por lo tanto los grupos expuestos comprenden: La población de las zonas sin servicio de recolección, sobre todo los niños en edad preescolar; los trabajadores de la limpieza, los trabajadores de los centros que producen materiales tóxicos o infecciosos; las personas que viven cerca de los vertederos o basureros y las poblaciones cuyo suministro de agua resulto contaminado por vertidos o filtraciones de líquidos percolados. Además, el vertido industrial de residuos peligrosos que se mezcla con la basura doméstica puede ser que la población se vea expuesta a amenazas de origen químico o radiactivo.



www.bvsde.paho.org/bvsacd/scan2/residuossolidosysalud

5. Aspectos educativos sobre el saneamiento

El saneamiento ambiental básico es el conjunto de acciones, técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad ambiental. Comprende el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales, los residuos orgánicos tales como las excretas y residuos alimenticios, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación. Tiene por finalidad la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida urbana y rural.

"El agua y el saneamiento son uno de los principales motores de la salud pública. Suelo referirme a ellos como «Salud 101», lo que significa que en cuanto se pueda garantizar el acceso al agua salubre y a instalaciones sanitarias adecuadas para todos, independientemente de la diferencia de sus condiciones de vida, se habrá ganado una importante batalla contra todo tipo de enfermedades."

(Dr LEE Jong-wook, Director General, Organización Mundial de la Salud)

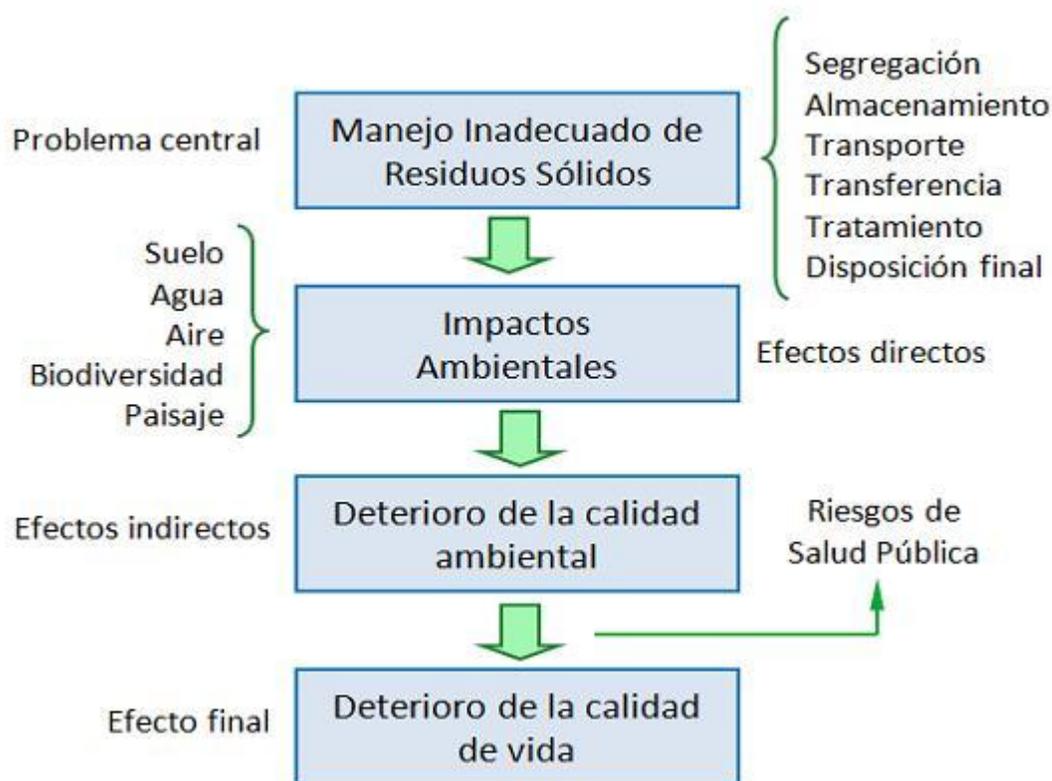
El uso del término "saneamiento" varía entre ingenieros sanitarios en diferentes países. Por ejemplo, en el Cono Sur, en Bolivia y en el Perú el significado es amplio, como en la definición mencionada arriba. Sin embargo, en otros países de América Latina a veces el uso es más restringido y cubre el alcantarillado sanitario y el tratamiento de aguas negras, sin incluir el abastecimiento en agua potable. En México, el uso técnico es el más restringido y es limitado al tratamiento de aguas negras sin incluir el alcantarillado sanitario. El manejo de residuos sólidos y el comportamiento higiénico a veces son incluidos y a veces no lo son, dependiendo del contexto.



www.minsa.gob.pe>aprisabacpag4

5.1 La importancia del saneamiento básico para el desarrollo y la salud

Aproximadamente 1,1 mil millones de personas en todo el mundo no tienen acceso a fuentes de agua mejorada. Asimismo, 2,4 mil millones no tienen acceso a ningún tipo de instalación mejorada de saneamiento. Cerca de 2 millones de personas, la mayoría de ellos niños menores de cinco años, mueren todos los años debido a enfermedades diarreicas. Los más afectados son las poblaciones de los países en desarrollo que viven en condiciones extremas de pobreza, tanto en áreas periurbanas como rurales. Los principales problemas que causan esta situación incluyen la falta de prioridad que se le da al sector, la escasez de recursos económicos, la carencia de sostenibilidad de los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, los malos hábitos de higiene y el saneamiento inadecuado de entidades públicas como hospitales, centros de salud y escuelas. Para reducir la carga de enfermedad causada por estos factores de riesgo es sumamente importante proveer acceso a cantidades suficientes de agua segura e instalaciones para la disposición sanitaria de excretas y promover prácticas seguras de higiene.

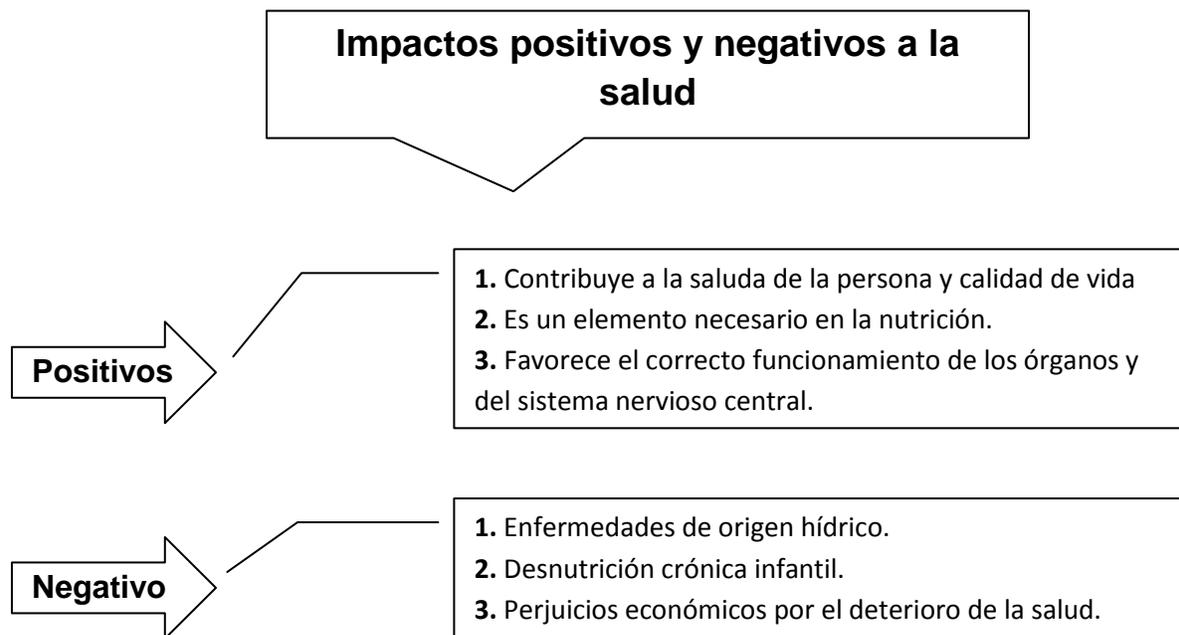


www.who.int/mdg3/OMS/saneamientobasico

5.2 Relación entre el saneamiento básico y la salud

Los elementos del medio ambiente susceptibles de contaminación son, el aire y el agua (y el suelo); que junto con los alimentos, la luz y el calor son los que se han dado a llamar los cinco elementos esenciales para la vida. Surge en consecuencia la necesidad de adoptar a través del vector que maneja la salubridad, todas las medidas que conciernen al mejoramiento de las condiciones de vida de la población y al cuidado de la salud colectiva.

Posiblemente el mayor logro de la ingeniería sanitaria fue la drástica disminución de las enfermedades de origen hídrico, como disentería, tifoidea, diarreas infantiles y otras. Tal logro fue alcanzado mediante el tratamiento de agua para consumo humano, clarificándola, filtrándola y desinfectándola. Estas prácticas comenzaron a hacerse en la edad contemporánea desde mediados del siglo XIX, y surge allí especialmente el nombre del médico inglés John Snow, que aunó en su estudio métodos de epidemiología y de ingeniería.



5.3 La importancia de la participación de la comunidad para mejorar las prácticas de higiene

El servicio de salud, junto a la educación, son servicios a brindar y garantizar en las comunidades para satisfacer el desarrollo social de la población, pero por lo general han sido implantados por personas o instituciones que no conocen y/o no tienen relaciones con la comunidad, lo cual puede llevar a que estos servicios no tengan aceptación y no cumplan sus objetivos ya que la población al no intervenir en ello le resta efectividad a los esfuerzos que se hagan por garantizar la educación y la salud de los habitantes. Por esto la comunidad debe jugar un rol activo de autogestión, participación, responsabilidad e iniciativa en la solución de sus problemas de salud y el alcance de los objetivos, el desarrollo de la comunidad y con ello el desarrollo social.

Con relación a esto la OMS (Organización Mundial de la Salud) plantea "La insistencia en que la gente debe hacerse responsable de su propia salud es un aspecto importante del desarrollo individual y colectivo. Con alta frecuencia se considera que un sistema eficaz de atención primaria es un servicio más eficiente, humano y útil; facilita un producto, la salud, que en realidad la gente debería alcanzar por sí misma. En lo posible la salud nunca debe "darse" o "facilitarse" a la población. Por el contrario, se debe ayudar a la gente a participar consciente y activamente en el logro y la promoción de su propia salud".



www.salud.gob.com

5.4 Saneamiento básico

La Estrategia de Saneamiento Básico permite conocer las alternativas más comunes para la identificación y solución de los problemas de saneamiento en las comunidades rurales de difícil acceso, ya que esto condiciona un manejo inadecuado de agua y alimento y una disposición incorrecta de los residuos sólidos y excretos.

Saneamiento Básico es el mejoramiento y la preservación de las condiciones sanitarias óptimas de:

- Fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano.
- Disposición sanitaria de excrementos y orina, ya sean en letrinas o baños.
- Manejo sanitario de los residuos sólidos, conocidos como basura.
- Control de la fauna nociva, como ratas, cucarachas, pulgas, etc.
- Mejoramiento de las condiciones sanitarias y limpieza de la vivienda.

En los lugares donde el agua se obtiene de fuentes de abastecimiento desprotegidas, tales como pozos, manantiales, ríos y arroyos, existe la posibilidad de que en ella se deposite polvo, basura, o excremento humano y de animales lo que contamina y por lo que es necesario usar algún método de desinfección.

Cuando en un pozo desprotegido se deposita basura o se presentan escurrimientos provocados por la lluvia, el agua se encuentra contaminada.

Almacenamiento seguro significa mantener el agua desinfectada en un recipiente con tapa.

El objetivo de la desinfección del agua es la destrucción de los diversos microbios presentes en ella y que transmiten enfermedades al ser humano.

Es el mejoramiento y la preservación de las condiciones sanitarias es:

1	Aprovisionamiento de agua
2	Disposición adecuada de excretas
3	Eliminación de basura
4	Higiene de los alimentos
5	Saneamiento de la vivienda y de los sitios de reunión
6	Fauna nociva o transmisora

<http://es.m.wikipedia.org/wiki/saneamientobasico>

5.5 Mantenimiento de los sistemas de saneamiento

El mantenimiento en los sistemas de saneamiento es necesario para tener el sistema operando en buenas condiciones, sin insectos, olores u otras incomodidades.

Los responsables por el mantenimiento de los sistemas de saneamiento deben contar con las herramientas necesarias para las tareas que se van a ejecutar. Como los desagües contienen gérmenes patógenos, es fundamental que los operadores dispongan de los elementos de protección requeridos para evitar la contaminación.

Las tareas de mantenimiento preventivo de redes de alcantarillado convencional, son de limpieza preventiva total de la red colectora, especialmente en las zonas de baja pendiente y de obstrucción frecuente, la inspección del estado de la red, la identificación de conexiones clandestinas de aguas pluviales y la limpieza de buzones o registros de inspección.

Si hacemos esto.



Logramos esto.



www.who.int/hygiene/omruralsystems/OMS

5.6 Sí a la reforestación y no a la tala inmoderada de árboles

La reforestación es el arma de mayor relevancia en el cuidado de nuestra salud y de nuestro medio ambiente, es por ello que debemos practicar esta actividad, realizando plantaciones de pilones en los astilleros municipales y áreas privadas autorizadas y de esta manera ayudar a prevenir el deterioro de la capa de ozono que ya esta siendo muy afectada por los gases producidos por el petróleo, los diferentes tipos de basura y desechos de empresas mineras.



Foto saraavg

GLOSARIO

1). Accesorios

El término accesorio hace referencia a todo aquel elemento u objeto que se utiliza para complementar otra cosa y que es opcional tener en cuenta. El accesorio es siempre un auxiliar de aquello que es central y esto puede aplicarse a un sinnúmero de elementos de diferente tipo, aunque hay determinados ámbitos o expresiones en las que la palabra accesorio se usa con mayor frecuencia.

2). Agua para consumo humano

El agua salubre y fácilmente accesible es importante para la salud pública, ya sea que se utilice para beber, para uso doméstico, para producir alimentos o para fines recreativos. La mejora del abastecimiento de agua, del saneamiento y de la gestión de los recursos hídricos puede impulsar el crecimiento económico de los países y contribuir en gran medida a la reducción de la pobreza.

En 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al abastecimiento de agua y al saneamiento. Todas las personas tienen derecho a disponer de forma continuada de agua suficiente, salubre, físicamente accesible, asequible y de una calidad aceptable, para uso personal y doméstico.

3). Agua potable

Se denomina agua potable o agua para el consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales.

4). Albañil

Un albañil es una persona con conocimientos profesionales y de experiencia que se dedica como oficio a la construcción, reforma, renovación y reparación de edificaciones, tanto viviendas como industriales.

5). Alcantarillado

Se denomina alcantarillado (de alcantarilla, diminutivo de la palabra hispano-árabe al-gándara, «el puentecito») o también red de alcantarillado, red de saneamiento o red de drenaje al sistema de tuberías y construcciones usado para la recogida y transporte de las aguas residuales, industriales y pluviales de una población desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten al medio natural o se tratan.

6). Asesoramiento

Consejo u opinión que una persona da sobre un tema que conoce muy bien.

7). Brocal

Anillo de protección del hoyo de la letrina, se encuentra en la parte superior de este y se usa para estabilizar la boca del hoyo, sostener la loza y para impedir el ingreso de del agua de lluvia.

8). Caudal

En dinámica de fluidos, caudal es la cantidad de fluido que circula a través de una sección del ducto (tubería, cañería, oleoducto, río, canal,...) por unidad de tiempo. Normalmente se identifica con el flujo volumétrico o volumen que pasa por un área dada en la unidad de tiempo. Menos frecuentemente, se identifica con el flujo másico o masa que pasa por un área dada en la unidad de tiempo.

9). Construcción

Es el arte o técnica de fabricar edificios e infraestructuras.

10). Continuidad

Indicador de calidad del servicio prestado, que mide las interrupciones a que se ve sometido el suministro de agua potable.

11). Dren

Conducto o cauce de los varios construidos para efectuar un drenaje.

12). Declive

Inclinación o pendiente de un terreno u otra superficie.

13). Drenaje sanitario (suelo)

Drenaje, cloacas o red de saneamiento, en ingeniería y urbanismo, es el sistema de tuberías, sumideros o trampas, con sus conexiones, que permite el desalojo de líquidos, generalmente pluviales, de una población.

14). Drenaje pluvial

Por su parte, es el sistema que facilita el traslado del agua de lluvia para que ésta pueda ser aprovechada. Otro de sus propósitos, quizás el más importante, es evitar que las ciudades se inunden.

15). Drenaje por pozos

Se refiere al drenaje subterráneo por medio de pozos.

16). Fontanero (plomero)

El fontanero es el que realiza instalaciones de agua potable, agua no potable y la recogida de aguas pluviales y de aguas residuales en las viviendas, locales comerciales o industrias y talleres.

17). Inodoro

Se denomina retrete, inodoro o escusado al elemento sanitario utilizado para recoger y evacuar los excrementos y la orina humanos hacia la instalación de saneamiento y que impide, mediante un sistema de sifón de agua limpia, la salida de los olores desagradables de la cloaca hacia los espacios habitados. Generalmente los inodoros se fabrican de porcelana, pero también de acero inoxidable y cualquier otro material impermeable y liso.

18). Instalación sanitaria

Las instalaciones sanitarias, tienen por objeto retirar de las construcciones en forma segura, aunque no necesariamente económica, las aguas negras y pluviales, además de establecer obturaciones o trampas hidráulicas, para evitar que los gases y malos olores producidos por la descomposición de las materias orgánicas acarreadas, salgan por donde se usan los muebles sanitarios o por las coladeras en general.

19). Mantenimiento

Conservación de una cosa en buen estado o en una situación determinada para evitar su degradación.

20). Proyectos

Es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas.

21). Letrina

La letrina o retrete es un espacio destinado a defecar. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales y urbanas.

22). Reparación

Se define como la acción o efecto de restituir a su condición normal y de buen funcionamiento, a cosas materiales mal hechas, deterioradas o rotas.

23). Replanteo

Es plantear nuevamente un asunto o cuestión.

24). Ruptura

Es una acción y efecto de romper algo.

25). Saneamiento ecológico

También conocido como ecosan o eco-san, es un proceso de saneamiento de aguas negras, permiten la recuperación de nutrientes de los residuos orgánicos originados de las heces y la orina humana, para ser utilizados en beneficio de la agricultura; contribuyendo así a conservar la fertilidad del suelo, asegurar la seguridad alimentaria para las generaciones futuras, reducir al mínimo la contaminación del agua y recuperar la bioenergía. Aseguran que el agua se utiliza económicamente y se recicla de manera segura en la mayor medida de lo posible para fines tales como el riego o la recarga de acuíferos.

26). Sanitario (aparato)

Aparato sanitario consistente en una taza de loza, de asiento y tapa articulados, cuyo interior dispone de un mecanismo para rociar su interior con un chorro de agua.

Conjunto de aparatos de higiene que están en el cuarto de baño.

27). Desagüe

Tubo o conducto que conecta un sifón a un colector de aguas negras.

28). Sifón

Tramo de tubería en un aparato sanitario que impide el paso de los gases y olores procedentes de la red de desagüe, siempre permanece lleno de líquido actuando como obturador.

29). Obturadores o trampas

Los obturadores hidráulicos, no son más que trampas hidráulicas que se instalan en los desagües de los muebles sanitarios y coladera para evitar que los gases y malos olores producidos por la descomposición de las materias orgánicas, salgan al exterior precisamente por donde se usan los diferentes muebles sanitarios.

30). Tratamiento

Consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua efluente del uso humano.

31). Visita de obra

Inspección periódica al lugar donde se realizan los trabajos de construcción para el buen desarrollo del proyecto.

E-grafías de la guía pedagógica y la reforestación

1. <http://www.definicionabc.com/general/accesorios.php> Fue visitada por última vez el 22 a las 4:30 am. de septiembre de 2015.
2. [www.mssi.gob.es>Ambienteysalud](http://www.mssi.gob.es/Ambienteysalud) Fue visitada por última vez el 22 a las 4:50 am. de septiembre de 2015.
3. [www.worreference.com>definiciondeinsalubridad](http://www.worreference.com/definiciondeinsalubridad) Fue visitada por última vez el 22 a las 5:00 am. de septiembre de 2015.
4. www.eluniverso.com Fue visitada por última vez el 22 a las 5:15 am. de septiembre de 2015.
5. [www.insht.es>EnciclopediaOIT>tomo2pag53.11](http://www.insht.es/EnciclopediaOIT/tomo2pag53.11) Fue visitada por última vez el 22 a las 6:00 am. de septiembre de 2015.
6. [www.absostenible.es>exposicionyriesgo](http://www.absostenible.es/exposicionyriesgo) Fue visitada por última vez el 23 a las 10 am. de septiembre de 2015.
7. [www.disaster-info.net>spa>doc53.27](http://www.disaster-info.net/spa/doc53.27) Fue visitada por última vez el 23 a las 10:10 am. de septiembre de 2015.
8. [www.bvsde.paho.org>bvsacd>scan2residuossolidosysalud](http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/scan2residuossolidosysalud) Fue visitada por última vez el 23 a las 11:30 am. de septiembre de 2015.
9. [www.minsa.gob.pe>aprisabacpag4](http://www.minsa.gob.pe/aprisabacpag4) Fue visitada por última vez el 23 a las 11:35 am. de septiembre de 2015.
10. [www.who.int>mdg3>OMS>saneamientobasico](http://www.who.int/mdg3/OMS/saneamientobasico) Fue visitada por última vez el 23 a las 11:40 am. de septiembre de 2015.

11. [www.who.int>water_sanitation_health>OMS>saneamientoysalud](http://www.who.int/water_sanitation_health/OMS/saneamientoysalud) Fue visitada por última vez el 23 a las 11:50 am. de septiembre de 2015.
12. www.salud.gob.com Fue visitada por última vez el 23 a las 3 pm. de septiembre de 2015.
20. [http://es.m.wikipedia.org>wiki>saneamientobasico](http://es.m.wikipedia.org/wiki/saneamientobasico) Fue visitada por última vez el 23 a las 3:15 pm. de septiembre de 2015.
13. [www.who.int>higiene>omruralsystems>OMS](http://www.who.int/higiene/omruralsystems/OMS) Fue visitada por última vez el 23 a las 3 :30 pm. de septiembre de 2015.
14. <https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid> fue vista por última vez el 27 a las 3pm. de agosto de 2015.
15. [es.wikihow.com › › Jardinería › Siembra y cultivos](http://es.wikihow.com/Jardiner%C3%83%89a/Siembra_y_cultivos) fue vista por última vez el 27 a las 3pm. de agosto de 2015.
16. <https://es.wikipedia.org/wiki/Hect%C3%A1rea> fue vista por última vez el 27 a las 3:25pm. de agosto de 2015.
17. <https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#tbm=vid&q=como+sembrar+el+pino> fue vista por última vez el 27 a las 4pm. de agosto de 2015.

CAPÍTULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico

La evaluación del diagnóstico se llevó a cabo con el apoyo de una lista de cotejo, aplicado por la epesista al Ingeniero de Operaciones y al Director del Hospital Nacional. Se tomó como base el plan de diagnóstico, la realización efectiva de las técnicas de recopilación de la información, y el análisis contextual e institucional, evidenciaron un logro positivo en el desarrollo de esta etapa. La información recopilada permitió establecer con claridad los problemas que existen en la institución, así como la priorización de problemas que permitió la selección de estos, plantear la solución por medio de un estudio de viabilidad y factibilidad que estableció dar la solución al problema con la opción uno el cual consistió en la elaboración de una guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.

4.2 Evaluación del perfil

Se verificó por medio de una lista de cotejo el cumplimiento de todas las actividades a realizarse y a desarrollarse en un cronograma, contemplando el alcance efectivo de los objetivos, metas y logros que se desean alcanzar, la propuesta del plan del perfil del proyecto fue satisfactoriamente aceptadas por las autoridades del hospital y también por la asesora del EPS., quienes se involucraron en el desarrollo del mismo, establecidos los elementos se pudo visualizar el éxito final en la ejecución.

4.3 Evaluación de la ejecución

Esta etapa consistió que en la verificación de la ejecución del proyecto, según el plan diseñado para el efecto, comprobando a través el cumplimiento de las actividades programadas en el cronograma de ejecución, todo lo planificado se ejecutó en el tiempo estipulado, utilizando los recursos que se establecieron según el presupuesto elaborado para esta fase, Se obtuvo un término favorable para la institución y usuarios directos e indirectos.

4.4 Evaluación final

En la evaluación final del proyecto se tomó como referencia todas las actividades programadas en el tiempo establecido, se utilizó una lista de cotejo que permitió la verificación del logro obtenido, el objetivo general y metas propuestas. El resultado se tradujo al impacto del proyecto el cual obtuvo aceptación por parte de las autoridades del hospital, quiénes se comprometieron a darle el mantenimiento continuo al mismo.

De igual manera se dejó un aporte al medio ambiente, con la plantación de seiscientos árboles en el astillero de Caquixajay, Tecpan, Guatemala.

Quedando finalizado el proyecto que favorece a la comunidad y al medio ambiente.

CONCLUSIONES DEL PROYECTO REALIZADO EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO.

1. Se redujo los niveles de contaminación proveniente de los sanitarios públicos en mal estado, a través de la instalación de nuevos drenajes y la aplicación de la guía informativa que trata sobre: limpieza, el manejo de las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico del hospital, para evitar complicaciones en la salud humana.
2. Se socializó la guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango.
3. Se reforestaron siete hectáreas en el astillero municipal en la aldea Caquixajay del municipio de Tecpan, Guatemala.
A través de la planificación de un conjunto de actividades que se ejecutaron, en coordinación con el Ingeniero Agrónomo Francisco Javier Batzibal y Consejo Municipal, de la Municipalidad de Tecpan.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las autoridades del hospital nacional de Chimaltenango el uso de la guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango, para el cuidado y mantenimiento de los servicios sanitarios, ya que fue elaborada para mejorar los hábitos de insalubridad y beneficios para la conservación de la salud de la población que asiste a este centro.
2. Que las personas involucradas en el proyecto tomen la responsabilidad de inculcar la importancia del saneamiento de las aguas servidas, a los pacientes y visitantes que hacen uso del mismo para que tengan un ambiente agradable y saludable que tomen conciencia del problema que está viviendo la sociedad actualmente, lo cual hace que las personas piensen solo en su beneficio y no en el bien común.
3. A los alcaldes que precedan en el municipio de Técpán, se comprometan a darle el mantenimiento a las plantaciones realizadas en el astillero municipal de la aldea Caquixajay de Técpán, Guatemala. Realizar actividades para proteger nuestro medio ambiente e influenciar en la recuperación, con la plantación de pilones en los astilleros municipales y privados autorizados.

E-grafías:

1. <http://es.wikipedia.org/wiki/aguasresiduales> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
2. www.who.int/watersanitationhealth/wastewater/es vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
3. www.construmatica.com/construpedia/aguasnegras vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
4. <http://es.wikipedia.org/wiki/organizaci%3%b3nmundialdelasalud> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
5. <http://unicef.org/guatemala/spanish/wes.html> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
6. <http://www.rincondelvago.com/saneamientodelagua> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
7. <http://www.rincondelvago.com/drenajes-quirurgicos.html> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
8. <http://www.humanidades.usac.edu.gt/usac?p=6792> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.
9. <http://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instation=utf=reglamento+de+eps+humanidades+usac+2014> vista por última vez el 21 de septiembre a las 9am. Del año 2015.

APÉNDICE

FODA del hospital nacional de Chimaltenango

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Club de Diabéticos. ➤ Implementar el intensivo de hombres. ➤ Espacio para construir más salas de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilidad de transporte público. ➤ Donaciones de medicamentos de otras instituciones. ➤ Educación médica constante.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El personal médico no se da abasto para atender a los pacientes. ➤ No se da mantenimiento adecuado a las áreas verdes. ➤ Drenajes de los sanitarios colapsados. ➤ No cuenta con equipo para la realización de exámenes especiales de laboratorio. ➤ El mobiliario y equipo ya se encuentra muy deteriorado. ➤ Paredes muy sucias. ➤ Filtraciones de agua en algunas partes del techo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No hay medicina. ➤ Recorte en el presupuesto, por corrupción, poco personal de seguridad. ➤ Sanitarios públicos fuera de servicio. ➤ No hay espacio adecuado para las personas que esperan afuera en las noches. ➤ Poca iluminación en el área de emergencia. ➤ Tuctuc obstruyen el ingreso de las ambulancias. ➤ No hay señalización. ➤ Una pared en mal estado en el área de farmacia.

PLAN DE DIAGNÓSTICO

IDENTIFICACIÓN

1. Datos institucionales

Hospital Nacional de Chimaltenango.

1.1 Dirección

Finca la Alameda, calle del estadio, Chimaltenango.

1.2 Ubicación Geográfica

Finca la Alameda del municipio de Chimaltenango, Chimaltenango.

1.3 Nombre del director del hospital

Juan Guillermo Cueto.

1.4 Nombre del estudiante

Sara Aracely Vásquez Gutiérrez.

1.5 No. de carné

201118974.

1.6 Carrera

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

1.7 Asesor

Ingrid Elizabeth Folgar López.

2. Diagnóstico institucional

Hospital Nacional de Chimaltenango, Finca La Alameda Chimaltenango, Chimaltenango

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Determinar los problemas que afectan y debilitan a la institución hospitalaria, utilizando instrumentos de análisis como: el FODA para la evaluación diagnóstica.

4. Objetivo Especifico

Observar las diferencias que aquejan al centro hospitalario.

Entrevistar a los integrantes de la comunidad hospitalaria acerca de los problemas que afronta la institución.

Recolectar información verídica para determinar las condiciones estructurales, sociales, culturales y ambientales en las que se encuentra la institución.

5. Actividades

Instrumentos para obtener datos.

Creación del FODA para la recolección de información.

Análisis.

Presentación del informe.

Aplicación y elaboración del FODA en el Hospital.

Verificar resultados.

Evaluación y depuración.

6. Recursos

6.1 Humanos

Asesor.

Epesista.

Director del Hospital.

Ingeniero de Operaciones.

Personal de saneamiento.

6.2 Materiales

Lapiceros.

Hojas bond.

Folder.

Cámara.

Computadora.

Impresora y fotocopias.

6.3 Financieros

Impresiones.

Fotocopias.

Transporte.

Gasolina.

Internet Móvil.

Tarjetas telefónicas.

7. Cronograma de actividades

		Año 2015					
Actividades		Mes	Agosto				
		Semana	1ra. Semana				
		Día	3	4	5	6	7
		Responsable					
1	Redacción de solicitud dirigida al hospital nacional.	Epesista					
2	Entrega de solicitud a la dirección del hospital.	Epesista					
3	Elaboración de instrumentos para la recolección de datos.	Epesista					
4	Aplicación de los instrumentos a las autoridades del hospital, pacientes y visitantes.	Epesista					
5	Recopilación y análisis de datos según el problema.	Epesista					
6	Análisis de viabilidad y factibilidad para su estructura en la elaboración del diagnóstico.	Epesista					
7	Evaluación del diagnóstico.	Epesista					
8	Entrega del informe del diagnóstico.	Epesista					

Evaluación

La evaluación del diagnóstico será comprobado con las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos, utilizando una lista de cotejo, con críticas constructivas y la aprobación del mismo por medio de la Licenciada Asesora.

PLAN DE CAPACITACIÓN.

PARTE INFORMATIVA.

ESTABLECIMIENTO.	Hospital Nacional de Chimaltenango.
LUGAR:	Chimaltenango, Chimaltenango.
UBICACIÓN GEOGRÁFICA:	Finca la Alameda
FECHA DE EJECUCIÓN:	Septiembre 2015.
ACTIVIDAD:	Solicitar un espacio, bienvenida y reunión con el personal de saneamiento y director.
RESPONSABLES:	PEM: Sara Aracely Vásquez Gutiérrez. Hospital Nacional de Chimaltenango.

Justificación

Conscientes de la importancia para obtener una sanidad en el área hospitalaria, por tal razón la estudiante Epesista con asesoría del Director del Hospital tiene como objetivo ejecutar el presente plan con el propósito de fomentar los hábitos de higiene en los usuarios del centro hospitalario de Chimaltenango.

Objetivos

Informar acerca de las principales vías de contaminación.

Fomentar hábitos de higiene en los usuarios.

Concientizar y practicar acerca de los beneficios sobre una buena higiene.

Actividades

Planificación de la actividad por la epesista.

Elaboración de presupuesto estimativo.

Visto bueno del Director del Hospital.

Informar a mantenimiento la planificación a ejecutar.

Organizar (sonido, mobiliario y limpieza).

Ejecutar plática.

RECURSOS

Humanos

- Epesista.
- Director del Centro Hospitalario.
- Personal de saneamiento.
- Usuarios del hospital.

Materiales

- Hojas bond.
- Cámara.
- Impresora.
- Laptop.

Financieros

- Fotocopias.
- Impresiones.
- Tarjetas telefónicas.
- Transporte.

Institucional

- Edificio propio.
- Reglamento interno.
- Reglamento EPS.

EVALUACIÓN

Se realizara a través de la socialización, opinión y punto de vista de cada miembro responsable.

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

Chimaltenango, Chimaltenango Septiembre 2015.

Plan de sostenibilidad.

Datos generales

Proyecto

“Guía informativa dirigida al personal de saneamiento sobre problemas de la contaminación ambiental, en el hospital nacional de Chimaltenango, finca la Alameda, Chimaltenango, Chimaltenango”.

Lugar de ejecución

Hospital Nacional de Chimaltenango, Finca la Alameda, Chimaltenango.

Instituciones responsables

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Hospital Nacional de Chimaltenango.

Justificación

La Sostenibilidad de un proyecto, se realiza con el fin de darle seguimiento al mismo para que este sea funcional y garantice el éxito. Por lo que es importante realizar un plan de sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo. Lo cual la institución será responsable de darle el mantenimiento adecuado a las instalaciones de los servicios sanitarios y las charlas a las personas que visitan.

Objetivo general

Garantizar una eficiente sostenibilidad y continuidad del proyecto realizado.

Objetivos específicos

Brindar apoyo necesario que coadyuven al mantenimiento del proyecto.

Que las autoridades de la institución se comprometan a darle el valor del saneamiento de las aguas servidas.

Actividades

Crear un compromiso con las autoridades y docentes sobre la importancia del saneamiento de las aguas servidas.

Planificar visitas al Hospital Nacional de Chimaltenango, para la verificación y la utilización correcta de los servicios sanitarios.

Cuadro de actividades.

No.	Actividad	Responsable	Tiempo en minutos
1	Realizar charla una vez por mes a los pacientes que asisten al hospital a sus citas programadas, al inicio de labores.	Personal de saneamiento	10
2	El jefe de mantenimiento tener el cuidado de verificar dos veces por semana el funcionamiento adecuado de los sanitarios.	Gerente de Operaciones	15

Recursos

Humanos

Asesor

Epesista

Director del Hospital

Gerente de operaciones

Personal operativo

Financieros

Hospital Nacional

Tiempo de Duración

Fecha de inicio

3 de septiembre de 2015.

Fecha final

25 de septiembre de 2015.

Evaluación

El cumplimiento de las actividades del cronograma, pueden estar sujeto a cambios.

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

FODA del hospital nacional de Chimaltenango

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Club de Diabéticos. ➤ Implementar el intensivo de hombres. ➤ Espacio para construir más salas de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Facilidad de transporte público. ➤ Donaciones de medicamentos de otras instituciones. ➤ Educación médica constante.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El personal médico no se da abasto para atender a los pacientes. ➤ No se da mantenimiento adecuado a las áreas verdes. ➤ Drenajes de los sanitarios colapsados. ➤ No cuenta con equipo para la realización de exámenes especiales de laboratorio. ➤ El mobiliario y equipo ya se encuentra muy deteriorado. ➤ Paredes muy sucias. ➤ Filtraciones de agua en algunas partes del techo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No hay medicina. ➤ Recorte en el presupuesto, por corrupción falta de personal de seguridad. ➤ Sanitarios públicos fuera de servicio. ➤ No hay espacio adecuado para las personas que esperan afuera en las noches. ➤ Poca iluminación en el área de emergencia. ➤ No hay señalización. ➤ Una pared en mal estado en el área de farmacia.

Lista de cotejo para la evaluación del diagnóstico.

No.	Indicadores	Si	No
1	Se aplicó una técnica especificada para la elaboración del diagnóstico.		
2	Se obtuvo acceso a la información.		
3	Se identificaron las carencias de la institución.		
4	Se contó con asesoría del EPS para la priorización del problema.		
5	Se elaboró el análisis del problema.		
6	Se efectuó el análisis de viabilidad y factibilidad.		
7	La alternativa de solución, goza de aceptación por las autoridades de la institución.		
8	Se contó con los recursos físicos para la elaboración del diagnóstico.		
9	Se alcanzaron los objetivos trazados en el plan de diagnóstico.		

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

Lista de cotejo para la evaluación del perfil.

No.	Indicadores	Si	No
1	El proyecto servirá para solucionar algún problema de la comunidad.		
2	Se socializo el proyecto con el personal administrativo.		
3	Existe un presupuesto específico para la ejecución del proyecto.		
4	El proyecto se aplicará involucrando a la comunidad que labora en el hospital.		
5	Se realizaron todas las actividades descritas en el cronograma.		
6	Se consultó con el asesor del EPS para la elección de la propuesta de la solución.		
7	La propuesta de solución goza de aceptación del asesor del EPS.		
8	Se contó con los recursos necesarios para el proyecto.		
9	El tiempo estipulado fue suficiente para la elaboración del perfil.		
10	Los objetivos son acordes a la solución del problema.		

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

Lista de cotejo para evaluación de la ejecución del proyecto

No.	Indicadores	Si	No
1	Se realizó cada uno de los pasos respectivos para llevar a cabo la ejecución del proyecto.		
2	Se logro ejecutar el proyecto en el tiempo establecido		
3	Alcanzo el presupuesto para ejecutar el proyecto		
4	Los albañiles trabajaron contantemente en el proceso de ejecución		
5	Se logro reducir los niveles de contaminación en el área de los sanitarios públicos del hospital.		
6	Se logro suplir la necesidad de los sanitarios públicos que utiliza el pueblo que asiste al hospital		
7	Se verifico el buen funcionamiento de los sanitarios		
8	Se logró el cumplimiento de los objetivos contemplados.		
9	Se soluciono el problema, con la instalación de nuevos drenajes		

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

Lista de cotejo para la evaluación final.

No.	Indicadores	Si	No
1	Se realizó cada uno de los pasos respectivos para la ejecución del proyecto.		
2	Se ha presentado el informe constantemente para su respectiva revisión.		
3	Existe relación entre cada uno de los capítulos que contiene el informe final de EPS.		
4	Se consultó con el asesor de EPS, para la realización de cada uno de los capítulos del informe final.		
5	Se elaboró el producto propuesto como solución del problema seleccionado.		
6	Se validó el producto propuesto de solución.		
7	El producto presentado es aceptado por los involucrados en el proceso de ejecución.		
8	Se logró el cumplimiento de los objetivos en el proceso de socialización del producto.		
9	Se elaboró el informe final de EPS con las indicaciones del asesor.		

Vo.Bo. _____

Asesora Licenciada Ingrid Elizabeth Folgar López

PROYECTO GRUPAL.

1.1 Datos Generales de la Institución Patrocinante.

1.1.1. Nombre de la Institución:

Municipalidad de Tépán Guatemala del departamento de Chimaltenango.

1.1.2. Tipo de Institución:

Autónoma

1.1.3. Ubicación Geográfica:

1ra, Calle 1-13 zona 4, Tépán Guatemala, Chimaltenango

1.1.4. **Visión:** “Velar y garantizar el fiel cumplimiento de las políticas del Estado, a través de ejercer y defender la autonomía municipal conformas lo establece la Constitución Política de la República y el Código Municipal. Asimismo, la Municipalidad de Tépán Guatemala, Departamento de Chimaltenango, visualiza impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio y resguardar su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio natural y cultural y, sobre todo, promover la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la solución de sus problemas.”(Plan de desarrollo Municipal 2011-2025)

1.1.5. **Misión:** “La Municipalidad de Tépán Guatemala, Departamento de Chimaltenango, es una Institución de derecho público, que busca alcanzar el bien común de todos los habitantes del municipio, tanto del área urbana como del área rural, con el compromiso de presentar y administrar los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción territorial.” (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025)

1.1.6. **Políticas:** La Municipalidad de Tépán Guatemala no maneja políticas propias por ser una institución autónoma. (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025)

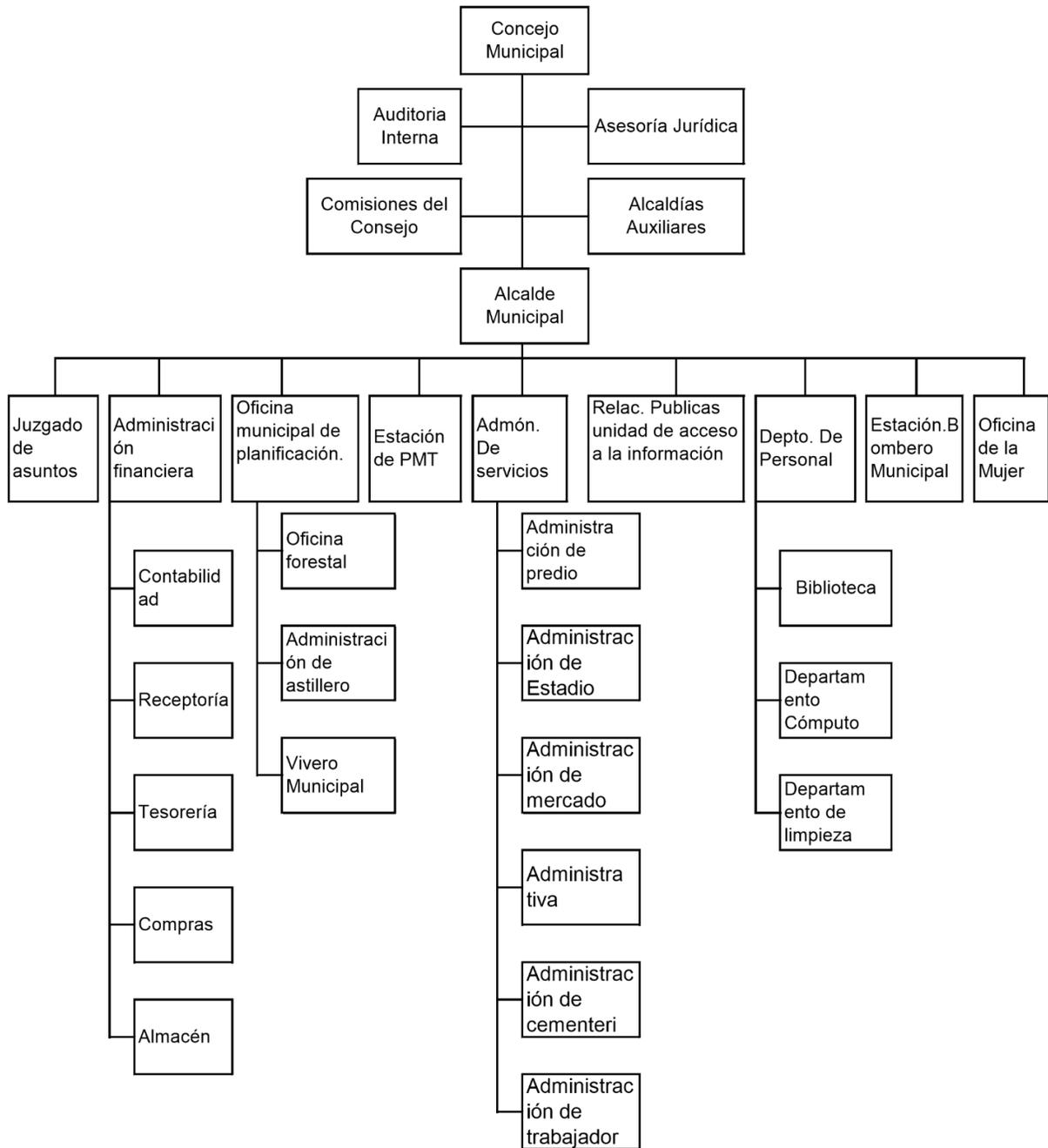
1.1.7. **Objetivo:** “La Municipalidad de Tépán Guatemala, tiene como objetivo primordial la presentación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos; teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento a través de un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.” (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025)

1.1.8. **Metas:**

La Municipalidad trabaja con base a las siguientes Metas:

1. Proporcionar bienestar y procurar el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del municipio, tanto de área rural como del área urbana.
2. Procurar el Fortalecimiento económico del municipio, as efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que sean necesarios.
3. Velar por el mejoramiento de las condiciones de saneamiento ambiental básico, de las comunidades menos protegidas.
4. Propiciar el desarrollo social, económica y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente, y mantenga el equipo ecológico.” (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025).

1.1.9. Estructura Organizacional



Fuente: (Plan de desarrollo municipal 2011 - 2025)

1.1.10 Recursos:

1.1.10.1 Humanos:

Concejo Municipal

Ingeniero Forestal

Trabajadores Municipales

Epesista.

1.1.10.2 Materiales

Equipo de cómputo

Hojas

Lapiceros

Libros de texto

1.1.10.3 Financieros:

Estudiantes Epesistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Ingresos de la Municipalidad de Tecpan, Guatemala.

1.2 Técnicas Utilizadas para el Diagnóstico: Los instrumentos que se aplicaron en la recopilación de datos para realizar la guía de análisis contextual e institucional son:

Análisis Documental: Para obtener la información del sector comunidad se llevó a cabo el análisis documental el cual consta de una ficha con los datos a recopilar proporcionado por el Profesor Jonathan Tzuquen encargado del departamento de Relaciones Públicas.

Entrevista: Con esta técnica se recopiló datos de los sectores recursos humanos, finanzas, relaciones y sector administrativo, dicho documento fue aplicado al encargado de relaciones públicas, al tesorero municipal, oficina de planificación, municipal y al alcalde municipal. De acuerdo al formulario de preguntas.

Observación Directa e Indirecta: Se utilizó para el sector de institución y relaciones. Aplicado a través de la entrevista dirigida en profundidad, utilizando los instrumentos como radio grabadora, diario de campo y el formato de entrevista en tres sesiones para el encargado de relaciones públicas remitido por el alcalde municipal.

MATRIZ FODA: Se utilizó esta técnica de cuatro matrices: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, con la que se pudo realizar un análisis situacional, descubriendo el estado de la institución posibilitando así el tomar decisiones sobre el proyecto a ejecutar.

Guía para el análisis Contextual e Institucional: Se utilizaron siete sectores para identificar la situación de cada una de las dependencias que conforman la institución, para decisiones posteriores.

1.3 Lista de Carencias:

1. Deforestación del Astillero municipal en Caquixajay, Térapan, Guatemala.
2. Ausencia de programas de reforestación de los bosques.
3. Inexistencia de control en la explotación inmoderada de los recursos naturales en áreas protegidas.
4. Desinterés en la limpieza de los abastecimientos de agua.
5. Desinformación sobre aspectos relevantes de la institución.
6. Inadecuada de la cancha de básquet ball.
7. Inexistencia de servicios sanitarios para los visitantes
8. Inexistencia de un perfil para la contratación de personal.
9. Irrelevancia en las decisiones y propuestas de los COCODES den la aplicación de proyectos de desarrollo comunitario.
10. Insuficientes organizaciones dedicadas a promover actividades sociales, culturales y académicas en torno a la conservación ecológica y protección del medio ambiente.
11. Desconocimiento de normas encaminadas a la protección del medio ambiente dentro de las diferentes actividades sociales y culturales del municipio

1.4 Lista y análisis de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LOS PRODUCEN	SOLUCIONES
<p>1. Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán, Guatemala.</p>	<p>1. Explotación inmoderada de recursos naturales en áreas protegidas.</p> <p>2. Desconocimiento de normas encaminadas a la protección del medio ambiente dentro de las diferentes actividades sociales y culturales del municipio.</p> <p>3. Falta de orientación de los habitantes en la prevención de incendios forestales.</p>	<p>1. Reforestación de áreas afectadas por la tala inmoderada de arboles.</p> <p>2. Organización de talleres que promuevan la participación de entidades gubernamentales y no gubernamentales en la preservación del cuidado ecológico.</p> <p>3. Capacitación a los habitantes de cómo prevenir los incendios forestales.</p>

PROBLEMA	FACTORES QUE LO PRODUCEN	SOLUCIONES
2. Falta de comunicación con las asociaciones comunitarias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de controles en el historial del Personal. 2. Poca relevancia en las decisiones y propuestas de los COCODES en la aplicación de proyectos de desarrollo comunitario. 3. Uso inadecuado de la cancha de básquet ball. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear registro en el historial de Personal. 2. Capacitaciones a líderes comunitarios acerca de propuestas de desarrollo comunal. 3. Reubicar a los comerciantes que hacen uso de la cancha.
3. Administración Deficiente en la redacción de planes de trabajo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inexistencia de planes estratégicos propios del municipio. 2. No se cuenta con un perfil para cada trabajador. 3. Falta de información de aspectos relevantes de la institución. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar planes estratégicos para el municipio 2. Elaborar el perfil de cada puesto 3. Elaborar un módulo con la información del origen de la municipalidad trabajo.
4. Insalubridad por contaminación del medio ambiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contaminación de abastecimientos de agua. 2. Falta de servicios sanitarios para los visitantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementación ver filtros que purifiquen el agua. 2. Habilitar servicios sanitarios para los usuarios.

1.5 Matriz de priorización de problemas

Problemas	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Falta de comunicación con las asociaciones comunitarias	Administración Deficiente en la redacción de planes de trabajo.	Insalubridad por contaminación del medio ambiente.
Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán, Guatemala.	Xxxxxxxxxxx	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.
Falta de comunicación con las asociaciones comunitarias	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Xxxxxxxxxxx	Administración Deficiente en la redacción de planes de trabajo.	Insalubridad por contaminación del medio ambiente.
Administración Deficiente en la redacción de planes de trabajo.	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Falta de comunicación con las asociaciones comunitarias	Xxxxxxxxxxx	Administración Deficiente en la redacción de planes de trabajo.
Insalubridad por contaminación del medio ambiente.	Deforestación del Astillero Municipal en Caquixajay Técpán Guatemala.	Falta de comunicación con las asociaciones comunitarias	Insalubridad por contaminación del medio ambiente.	Xxxxxxxxxxx

Resultado

Posterior a la aplicación de las técnicas utilizadas para la recopilación de datos en el diagnóstico y sugerencias recibidas por los miembros de la Municipalidad, el problema que precisa resolver en la institución y las comunidades que se benefician con los 150 nacimientos del vital líquidos H₂O, es la: “Deforestación del Astillero Municipal” ubicado en la Aldea Caquixajay del Municipio de Tecpan, Guatemala, Chimaltenango.

1.6 Análisis de Viabilidad y Factibilidad de la Solución del Problema.

FODA.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">➤ Suficiente terreno.➤ Contratar más personal campesino para la plantación de pilones.➤ Realizar capacitaciones.	<ul style="list-style-type: none">➤ Solicitar donaciones.➤ Implementar un plan estratégico sobre el rescate de las áreas afectadas por la tala de arboles.➤ Educar a la comunidad.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">➤ No se da mantenimiento adecuado a las áreas ya reforestadas.➤ No cuenta con Suficiente personal para reforestar.➤ Deficiencia en las relaciones humanas.	<ul style="list-style-type: none">➤ Recorte en el presupuesto, por corrupción.➤ No cuenta con suficientes vehículos para transportar al personal al astillero.

1.7 Problema Seleccionado.

Deforestación en el Astillero Municipal de Tecpan Guatemala.

1.8 Solución Propuesta como Viable y Factible.

“Reforestación del Astillero Municipal” por trece epesistas plantando 600 pilones por cada una, lo que comprende, siete hectáreas, sembrando 1115 pilones por hectárea, haciendo un total de 7800 pilones de pino triste y ciprés común, ubicado en la Aldea Caquixajay del Municipio de Tecpan Guatemala, Chimaltenango.

**1.9 Cronograma de actividades para la reforestación en el astillero municipal de
Técpan Guatemala, Chimaltenango.**

No	Actividades	Fecha de realización
1	Gestión de la autorización del alcalde Municipal de Técpan Guatemala, Chimaltenango para reforestar el astillero municipal.	Julio 15 del año 2015.
2	Reconocimiento del área protegida que será sembrada.	17 de julio del año 2015.
3	Gestión para obtener donaciones de arboles.	15 al 20 de julio del año 2015.
4	Visita al vivero municipal forestal Pachulali del municipio de Técpan Guatemala.	23 de julio del año 2015.
5	Planificación para el almuerzo de la cuadrilla.	20 al 24 de julio del año 2015.
6	Contratación de un grupo de 75 hombres que apoyaran en la siembra de árboles.	20 a 31 de julio del año 2015.
7	Ahoyando para la plantación de los arboles.	30 al 31 de agosto del año 2015.
8	Siembra de 7,800 árboles por los epesistas para la actividad de reforestación.	8 de agosto del año 2015.
9	Almuerzo para todos aquellos involucrados en la siembra de los árboles.	8 de agosto del año 2015.

1.10 Presupuesto general grupal.

No.	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
1	Pilones.	7800	Q1.50	Q11,700.00
2	Transporte de los pilones.	2 camiones	Q300.00	Q600.00
3	Grupo de 75 hombres para ahoyar el terreno.	2 días	Q3,750.00	Q7,500.00
4	Grupo de 75 hombres para plantar los pilones.	1 días	Q3,750.00	Q3,750.00
5	Almuerzo para los del grupo de hombres e involucrados.	95 almuerzos	Q15.00	Q1,425.00
6	Gastos para movilización de epesistas	5 días	Q55.00	Q275.00
	TOTAL			Q25,250.00

PEM Esmeralda Ramírez López
Presidenta

PEM Sara Aracely Vásquez Gutiérrez
Vice-presidenta

1.11 Presupuesto individual

No.	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
1	Árboles.	600	Q1.50	Q900.00
2	Transporte de los arboles.	1 viaje	Q50.00	Q50.00
3	Grupo de 6 hombres para ahoyar el terreno.	2 días	Q100.00	Q1200.00
4	Grupo de 6 hombres para sembrar los arbolitos.	1 días	Q100.00	Q600.00
5	Almuerzo para los del grupo de hombres e involucrados.	8	Q15.00	Q120.00
6	Gastos para movilización de epevistas	5 días	Q55.00	Q275.00
7	Gastos para documentos.		Q400.00	Q400.00
8	Gastos de Alimentación.		Q200.00	Q200.00
	TOTAL			Q3745.00

PEM Sara Aracely Vásquez Gutiérrez

E-grafías.

1. [es.wikihow.com › › Jardinería › Siembra y cultivos](http://es.wikihow.com/Jardinera%20y%20cultivos) fue vista por última vez el 27 a las 3pm. de agosto de 2015.
2. <https://es.wikipedia.org/wiki/Hect%C3%A1rea> fue vista por última vez el 27 a las 3:25pm. de agosto de 2015
3. <https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid> fue vista por última vez el 27 a las 3pm. de agosto de 2015.
4. <https://www.google.com.gt/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#tbn=vid&q=como+sembrar+el+pino> fue vista por última vez el 27 a las 4pm. de agosto de 2015.

ANEXOS

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL PROYECTO GRUPAL.

Foto No. 1). Grupo de epesistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, de la sección de Chimaltenango.



Foto No. 2). El grupo de epesistas, recibiendo capacitación con el Ingeniero Agrónomo, Javier Batzibal.



Foto No. 3). Reconociendo el área del astillero municipal en aldea Caquixajay, Técpán Guatemala, con el grupo de epesistas, guardabosques e Ingeniero Agronomo.



Foto No. 4). Licenciada Ingrid Folgar, asesora del EPS. Realizando la visita, previo al inicio de la etapa de reforestación realizada por Epesistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Chimaltenango, en el astillero municipal ubicado en aldea Caquixajay, Técpán Guatemala.



Foto No. 5). Visitando el vivero forestal municipal Pachulalí, Tépán Guatemala.



Foto No. 6). Caminando hacia el astillero municipal en Caquixajay, Tépán Guatemala, para iniciar la plantación de los arboles.



Foto No. 7). Realizando la plantación de los arboles en el astillero municipal en Caquixajay, Tépán Guatemala..



Foto No. 8). Finalizando la plantación de los arboles, en los diferentes sectores del astillero municipal de Caquixajay, Tépán Guatemala.



Foto No. 9). Finalizando la actividad de la plantación de los arboles, con el grupo de epesistas de la Facultad de Humanidades de la USAC, Sección Chimaltenango.



Foto No. 10). El grupo de epesistas, disfrutando un delicioso caldo de gallina, satisfechas de haber dejado una huella a nuestro medio ambiente.

