

Luvia Margarita Rey Luc

Manual pedagógico sobre técnicas de purificación de agua de pozo de capacitación dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Sarachach, San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Asesora: M.A. María Teresa Gatica Secaida



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

Guatemala, Noviembre de 2013

Éste informe fue presentado por la autora, como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Noviembre de 2013

Índice

	Páginas
Introducción	i
Capítulo I	
Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución por lo que genera	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas institucionales	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Meta	3
1.1.9 Estructura organizacional	4
1.1.10 Recursos	5
1.1.10.1 Humanos	5
1.1.10.2 Financieros	12
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	12
1.2.1 Guía de análisis contextual e institucional	12
1.2.2 Observación	13
1.2.3 Encuesta	13
1.2.4 Entrevista	13
1.3 Lista de carencias	13
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	15
1.4.1 Cuadro de análisis de problemas	15
1.4.2 Priorización de problemas	18
1.5 Datos de la comunidad beneficiada	19
1.5.1 Nombre de la Institución	19
1.5.2 Tipo de Institución	19
1.5.3 Ubicación geográfica	19

1.5.4 Visión	19
1.5.5 Misión	19
1.5.6 Políticas institucionales	20
1.5.7 Objetivos	20
1.5.8 Metas	21
1.5.9 Estructura organizacional	21
1.5.10 Recursos	21
1.5.10.1 Humanos	21
1.5.10.2 Materiales	22
1.5.10.3 Financieros	22
1.6 Lista de carencias	23
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	24
1.7.1 Cuadro de análisis de problemas	24
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	28
1.8.1 Interpretación de su análisis	30
1.9 Problema seleccionado	30
1.10 Solución propuesta como viable y factible	30

Capítulo II

Perfil del proyecto	31
2.1 Aspectos generales	31
2.1.1 Nombre del proyecto	31
2.1.2 Problema	31
2.1.3 Localización	31
2.1.4 Unidad ejecutora	31
2.1.5 Tipo de proyecto	32
2.2 Descripción del proyecto	32
2.3 Justificación	33
2.4 Objetivos del proyecto	35
2.4.1 General	35
2.4.2 Específicos	35

2.5 Metas	36
2.6 Beneficiarios	36
2.6.1 Directos	36
2.6.2 Indirectos	36
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	36
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	38
2.9 Recursos	39
2.9.1 Humanos	39
2.9.2 Materiales	39
2.9.3 Físicos	39
2.9.4 Financieros	39
2.10 Técnicas Utilizadas para el diagnóstico	40
Capítulo III	
Proceso de ejecución del proyecto	41
3.1 Actividades y resultados	41
3.2 Productos y logros	42
3.2.1 Productos	42
3.2.2 Logros	43
3.3 Aporte pedagógico	43
Capítulo IV	
Proceso de evaluación	80
4.1 Evaluación del diagnóstico	82
4.2 Evaluación del perfil	83
4.3 Evaluación de la ejecución	84
4.4 Evaluación final	86
Conclusiones	87
Recomendaciones	88
Bibliografía	89
Apéndice	90
Anexos	144

Introducción

El presente diagnóstico es sobre el Ejercicio Profesional Supervisado de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con lo que se desea conocer la información indispensable de la Institución patrocinante, la cual es la Municipalidad de San Pedro Carcha Alta Verapaz . Dicha información fue obtenida a través de entrevistas y encuestas aplicadas a las personas que se encuentran laborando en dicha Institución, así como documentos municipales. Éste estudio nos hace detectar los diferentes problemas que afectan a dicha institución por lo que es necesario conocer su estructura organizacional, la visión, misión, políticas y estrategias que se utilizan para brindar un servicio eficiente a la población del municipio que lo solicite.

Así también, investigar los problemas que afectan a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación básica del Barrio Sarachox, del departamento de Alta Verapaz con lo cual se llevó a cabo reuniones con las autoridades locales y comunitarias y se realizaron encuestas y entrevistas con lo cual se realizó estudio correspondiente de dichos instrumentos, que llevó a la conclusión del proyecto que es indispensable ejecutar.

Por lo que se analizó sobre la elaboración de un manual de métodos de purificación de agua y su uso, debido a que es necesario implementar el conocimiento de dichos métodos que se han desarrollado extensamente durante muchos años, pero debido al desconocimiento del avance de la tecnología no se han aplicado.

En varios municipios en vías de desarrollo normalmente no hay métodos de purificación de agua o tratamientos de aguas residuales. Gran parte de la población de estos municipios se muere o enferma a causa de los patógenos existentes en el agua que beben, la mayoría de estos microorganismos patógenos se pueden eliminar mediante la aplicación de métodos de tratamiento del agua como lo son: la filtración, clarificación y sedimentación, para garantizar la seguridad del agua.

Existen diferentes desinfectantes que pueden matar o desactivar los microorganismos patógenos, por ejemplo: la aplicación de cloro o sustancias que contienen cloro, peróxido, bromo, o la utilización de filtros. Estos métodos de tratamiento tienen ventajas y desventajas y se aplican para la desinfección del agua de acuerdo a las circunstancias en las que se encuentren.

Capítulo I

Diagnóstico

1.1 Datos generales de la institución patrocinador

1.1.1 Nombre de la Institución

Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

1.1.2 Tipo de institución

Autónoma

1.1.3 Ubicación geográfica

5ª calle 7-31 zona uno segundo nivel San Pedro Carchá Alta Verapaz.

1.1.4 Visión

“Brindar la eficiente y oportuna prestación de los servicios públicos locales y promover el desarrollo local con participación plena y organizada de la población, que interviene, apoya y fiscaliza la gestión municipal buscando que San Pedro Carchá sea un municipio competitivo en que sus ciudadanos vivan con orgullo dignidad y respeto al medio ambiente”.¹

1.1.5 Misión

“La Municipalidad de San Pedro Carchá, será una institución comprometida y competitiva, de alta productividad, de reconocido prestigio que contribuya a mejorar permanentemente la condición de vida de los carchaenses, la gestión sustentará en el ordenamiento jurídico vigente, una estructura orgánica y funcional adecuada, la prestación de servicios de calidad, el trabajo en equipo, la sostenibilidad presupuestaria, la protección al ambiente, la participación ciudadana, la comunicación efectiva y capacidad de sus recursos”.²

¹Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

²Loc. Cit. Pág. 1

1.1.6 Políticas institucionales

“Mejorar el desempeño del personal que se traducirá en mayor eficiencia administrativa, al contar con un instrumento que oriente las labores diarias, y su integración con las demás oficinas, para aprovechar en mejor forma los recursos, y evitar el incumplimiento de tareas por no estar definidas por escrito.

Contar con el personal idóneo para cada puesto, ya que se definen los perfiles mínimos que deben satisfacer.

Mejorar los procedimientos administrativos generales, al evitar los conflictos por razones de jurisdicción administrativa y duplicidad de funciones”.³

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 Generales

“Que las diferentes unidades técnico-administrativas que integran la estructura organizacional de la municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, en las áreas de servicios, planificación, administración y finanzas, tomen en cuenta los desafíos que, en términos de desarrollo y modernización institucional, se encuentran plasmados en la Constitución Política de la República, el Código Municipal, la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, la Ley de Descentralización y otras disposiciones legales de la materia”.⁴

³Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

⁴Loc. Cit. Pág. 2

1.1.7.2 Específicos

“Fortalecer la estructura operacional para mejorar los procesos internos, la integración del personal y el nivel de conocimiento de las autoridades, funcionarios y empleados municipales.⁵

Hacer operativa la estructura organizacional para responder con eficiencia a la demanda de servicios de la población”.⁶

1.1.8 Meta

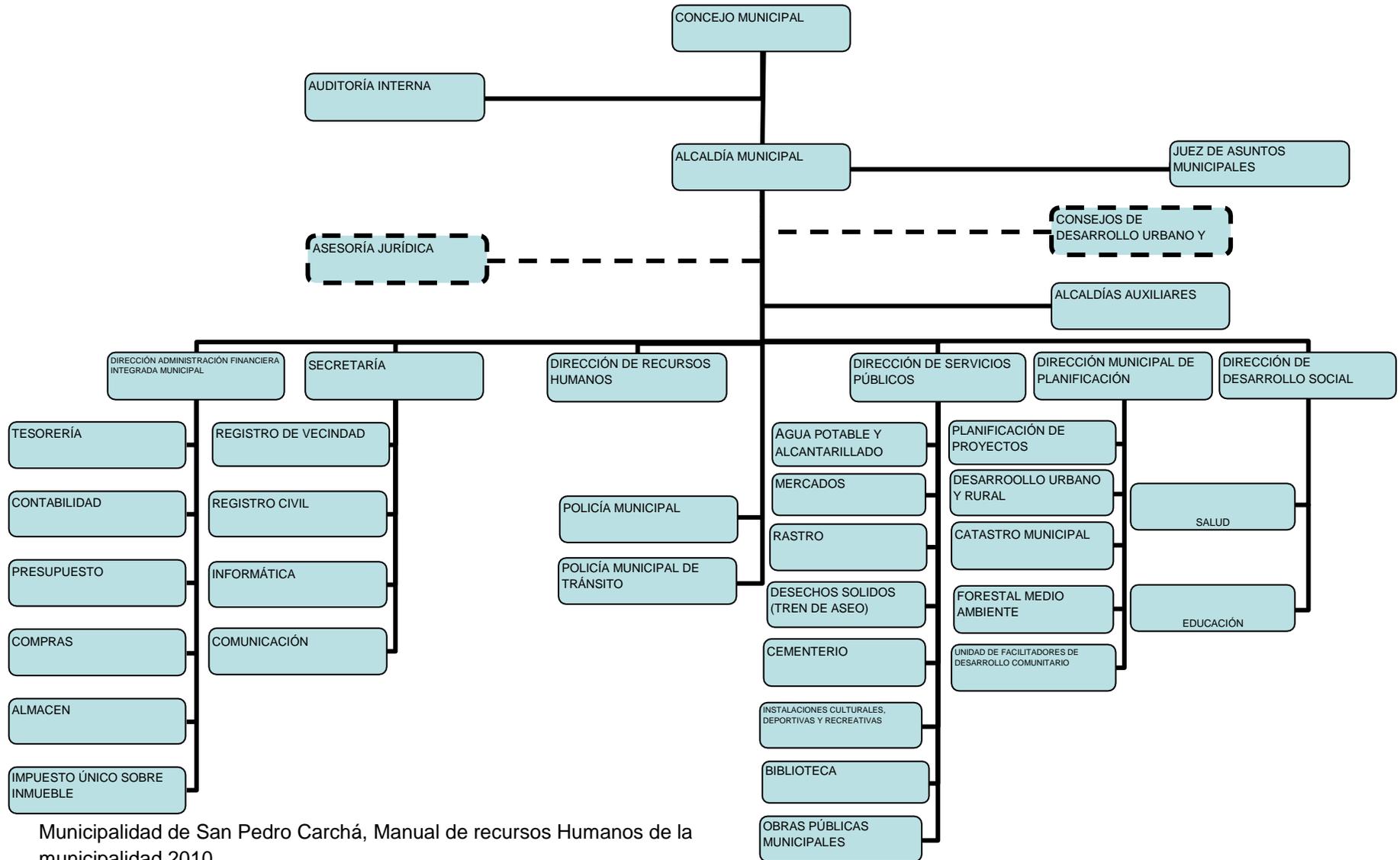
“Mejorar los servicios de atención al público para beneficio de la población, y de la imagen de la Municipalidad”.⁷

⁵Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

⁶Loc. Cit. Pág. 3

⁷Loc. Cit. Pág. 3

1.1.9 Estructura organizacional



Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Humanos

Oficina de la dirección de Recursos Humanos

“Esta unidad administrativa de la Municipalidad es la encargada de velar por el desarrollo integral del recurso humano institucional, a efecto de fortalecer su calidad de servicio y que responda a los requerimientos actuales de una administración moderna y eficiente, capaz de satisfacer las demandas que plantea la población del municipio.

Se conforma con dos personas, un coordinador y un asistente

Oficina de la alcaldía municipal

Órgano Ejecutivo del Gobierno Municipal, cuyo titular es electo a través elección popular. Ésta instancia es responsable de ejecutar las disposiciones emanadas del Concejo Municipal y velar por el buen funcionamiento de la Municipalidad y sus correspondientes unidades técnico-administrativas.

Oficina de auditoría interna

Unidad de asesoría responsable de velar por el uso racional y eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros asegurando su integridad, transparencia, custodia y registro oportuno con base en sistemas integrados de administración, contabilidad y finanzas.

Oficina de la secretaria municipal

Esta unidad tiene la función de prestar asistencia administrativa al Concejo y a la Alcaldía Municipal; se encarga del control administrativo de la Municipalidad, de la recepción de solicitudes de la población y de trasladar las gestiones de comités y de los funcionarios y empleados municipales a la Alcaldía.

El objeto de la unidad es facilitar la gestión administrativa de la Municipalidad, apoyando las diferentes instancias de dirección y ejecución, participando en las actividades del Concejo Municipal, de la Alcaldía, del personal administrativo y de atención al público.

Oficina de la Unidad de Informática

Es el ente técnico administrativo responsable de mantener el vínculo de comunicación interno y externo de la municipalidad, coordinando y planificando la divulgación de forma eficiente y eficaz de las políticas, planes, programas y proyectos de la institución, tanto con la población como con las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, nacionales y extranjeras.

Oficina de la dirección de administración financiera integrada municipal DAFIM

La función de esta Dirección es administrar los recursos financieros de la municipalidad y de llevar registros contables y presupuestarios, que le permitan rendir cuentas en forma periódica acerca del origen y destino de los fondos municipales.

Su objetivo es obtener y administrar los recursos financieros necesarios, para que la municipalidad pueda efectuar las inversiones conforme el plan de inversión y para

Cumplir con los compromisos institucionales derivados del funcionamiento de las diferentes unidades técnico-administrativas y los servicios públicos municipales.

Oficina de Administración IUSI

Es un puesto que consiste en determinar en el campo los valores para registrar los inmuebles, así como la gestión de pago del impuesto, a efecto de hacer eficiente la administración del IUSI.

Oficina de almacén

Tiene bajo su responsabilidad la recepción, entrega y custodia de bienes materiales que sean adquiridos por la municipalidad, para su asignación gradual a las diferentes unidades administrativas y operativas.

Oficina de juzgado de asuntos municipales y de tránsito

El Juzgado de Asuntos Municipales es una unidad técnico administrativa de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz, cuya función básica es velar por la ejecución de sus ordenanzas, el cumplimiento de sus reglamentos y demás disposiciones legales que se emitan en función de los intereses del Municipio. La base legal para su creación está en el artículo 259 de la Constitución Política de la República de Guatemala y en los artículos 90 y 161 del Código Municipal.

Oficina de la policía municipal

Es una unidad de la Municipalidad creada por la Municipalidad según lo estipula el artículo 79 del Código Municipal que vela por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas con el Concejo Municipal y el Alcalde. También encargada de apoyar al Juzgado de Asuntos Municipales en la ejecución de sus ordenanzas y el cumplimiento de sus disposiciones.

Oficina de la policía municipal de tránsito – PMT-

Es una unidad técnico administrativa de la Municipalidad, que está integrada por servidores públicos, investidos de autoridad, cuyo objetivo primordial es respetar y hacer que se respete la Ley y Reglamento de Tránsito, lo cual conlleva a establecer y re-establecer el ordenamiento vial para los vehículos y peatones cuando éstos interactúan en la vía pública, además, de servir a la comunidad con labores de servicios sociales a personas que lo necesitan.

Oficina de la dirección municipal de planificación

Asesoría a las autoridades municipales y Consejos Municipal y Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural, cuya responsabilidad es coordinar la formulación de planes de desarrollo urbano y rural, así como programas y proyectos, tomando en cuenta las políticas, planes y programas del Gobierno Central. Es responsable de apoyar, proponer y participar en los procesos de desarrollo humano integral sostenible, que mejoren las condiciones de vida de los habitantes del municipio.

Oficina de Encargado de Catastro Municipal

Su función principal es la coordinar, organizar, dirigir y generar el sistema de información geográfica y catastral del municipio que sirva de base para la planificación e implementación de proyectos de obra pública y ordenamiento territorial que contribuyan al desarrollo del municipio.

Oficina de obras públicas

La función principal de esta Dirección es la ejecución de proyectos de infraestructura y mantenimiento de edificios e instalaciones municipales. El responsable de esta

unidad se encarga de organizar, programar, dirigir, ejecutar y supervisar la construcción de obras de infraestructura del municipio.

Oficina de la dirección de servicios públicos municipales

La Dirección de Servicios Públicos Municipales tiene como objetivo la coordinación en la prestación de los servicios públicos para que los mismos lleguen a la población en las condiciones contenidas en el artículo referido anteriormente.

Una de sus atribuciones especiales es la de identificar la problemática en la prestación de los servicios, plantear la solución de los mismos y gestionar apoyo ante los entes gubernamentales y no gubernamentales, nacionales o internacionales para garantizar la prestación de dichos servicios a la población.

Oficina de la biblioteca municipal

La función de esta unidad, es atender a los usuarios de la biblioteca municipal, así como apoyar la realización de actividades diversas en el ámbito cívico, cultural y de formación del recurso humano local en coordinación con las demás unidades técnico-administrativas de la municipalidad.

Oficina de la dirección general de desarrollo social

Encargado de coordinar, organizar, dirigir e implementar planes, políticas, propuestas, programas y proyectos relacionados con el desarrollo social, especialmente los que hacen referencia a la atención y protección de la población vulnerable, de los sectores de educación, salud y salubridad y de otros que el Concejo Municipal estime prioritarios. Es el ente coordinador municipal con otras instancias locales, departamentales, nacionales y extranjeras que tengan que ver con los diversos sectores que atiende.

Oficina de Juzgado de Asuntos Municipales

“El Juzgado de Asuntos Municipales es una unidad técnico administrativa de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz, cuya función básica es velar por la ejecución de sus ordenanzas, el cumplimiento de sus reglamentos y demás disposiciones legales que se emitan en función de los intereses del Municipio. La base para su creación está en el artículo 259 de la Constitución Política de la República de Guatemala y los artículos 90 y 161 del Código Municipal”.

8

a) Materiales

Bienes Inmuebles

No.	Ambientes	Cantidad
1	Edificio Municipal	1
2	Predio del antiguo rastro municipal	1
3	Edificios escolares	3
4	Predio del mercado municipal	1
5	Predio del cementerio	1
6	Balnearios municipal	2
7	Áreas deportivas municipales	2
8	Terrenos municipales	8

Inventario General de la Municipalidad

⁸Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

Oficinas

“Despacho Municipal
Salón de Sesiones del Concejo Municipal
Oficina de Asistencia del Despacho Municipal
Servicios sanitarios
Biblioteca
Bodega
Salón de usos múltiples
Salón de proyecciones
Kiosco informativo
Recepción
Oficina de Policía Municipal
Oficina de Policía Municipal de Tránsito
Oficina de Cultura y Deportes
Oficina de la Mujer
Gimnasio Municipal
Agencia de Banrural
Oficina del IUSI
Oficina de Servicio de Agua Potable y Drenaje
Oficina de Comunicación Social
Oficina de Planificación Municipal
Tesorería Municipal
Oficina de Administración Financiera”⁹

Estado de conservación del Edificio Municipal

De acuerdo a lo observado en la visita efectuada, la estructura del edificio municipal es demasiado antigua y bien cuidada, sin embargo los ambientes no son adecuados para el buen funcionamiento de cada una de las oficinas, debido a que son

⁹Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

demasiado pequeñas, lo cual influye para que no se pueda prestar un buen servicio a los usuarios. Lo conveniente sería construir otro edificio municipal o adecuar un edificio que reúna las condiciones necesarias para que el personal que labora en la Municipalidad pueda atender las demandas de los usuarios que visitan diariamente, requiriendo algún servicio o información, y que se puedan encontrar con ambientes agradables e instalaciones apropiadas, ordenadas con fácil acceso.

1.1.10.2 Financieros

“La Municipalidad de San Pedro carcha Alta Verapaz, obtiene sus ingresos en base a diferentes aportes constitucionales, además de los ingresos propios que se obtienen a través de los servicios que presta como: la captación de ingresos derivados del IUSI, funcionamiento del balneario, canon de agua, alumbrado público, Boleto de Ornato, impuesto de distribución de petróleo, circulación de vehículos, aporte del INAB. El presupuesto actual, anualmente asciende a 20,000,000.00”¹⁰

1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico

1.2.1 Guía de análisis contextual e institucional

Para poder lograr el cumplimiento de los objetivos que se plantearon en la fase del diagnóstico fue muy importante utilizar las técnicas adecuadas para obtener una visión muy amplia con una descripción ilustrativa de la institución, la cual se puede lograr considerando el cuadro se describe al final de cada sector con un listado de carencias y necesidades, haciendo un análisis de la información.

¹⁰Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

1.2.2 Observación

Por medio de esta técnica se obtuvo información bastante sustancial para la validación y priorización de las necesidades identificadas, utilizando la observación ocular, lluvias de ideas, diálogos con personas claves de la comunidad educativa.

1.2.3 Encuesta

Con la colaboración valiosa e incondicional de las personas encargadas de las distintas unidades y servicios municipales, se desarrolló un análisis aplicando cuestionarios que permitieron obtenerla información necesaria.¹¹

1.2.4 Entrevista

A través de entrevistas y cuestionarios aplicados al Señor Alcalde Municipal, y personal de las oficinas que conforman el aparato técnico y administrativo de la administración municipal, se obtuvo la información deseada que permitió detectar los problemas que están afectando a esta institución.

1.3 Lista de carencias

1.3.1 Falta de fuentes de trabajo.

1.3.2 Falta de orientación a la juventud.

1.3.3 Falta de espacio para que los vendedores puedan ofrecer cómodamente sus productos a la población.

1.3.4 Falta de orientación en el manejo de la basura.

1.3.5 Falta de basureros adecuados para depositar la basura.

1.3.6 No hay espacio suficiente en el edificio municipal para las distintas oficinas.

1.3.7 No existe mobiliario en condiciones adecuadas.

1.3.8 No existe un ambiente destinado para cafetería.

¹¹Méndez Pérez, Bidel. Proyectos, 9ª. Edición. Guatemala 2009

- 1.3.9 No existe personal para proteger las áreas forestales.
- 1.3.10 Falta de orientación a la población en el cumplimiento del pago de sus impuestos.
- 1.3.11 No hay suficiente presupuesto para el funcionamiento de la Municipalidad.
- 1.3.12 No existe promoción de los lugares que generan ingresos a la institución.
- 1.3.13 No existe control en la selección del personal aspirante a un cargo.
- 1.3.14 No existe suficiente equipo para el desarrollo de actividades.
- 1.3.15 Falta de mantenimiento del material y recursos de apoyo.
- 1.3.16 Falta de una adecuada programación de talleres, foros y capacitaciones al personal de la Municipalidad.
- 1.3.17 Falta de técnicas para involucrar a la ciudadanía en programas y proyectos.
- 1.3.18 Falta de procesos de evaluación al personal.
- 1.3.19 Falta de mecanismos de supervisión para las actividades que realiza la Municipalidad en campo.
- 1.3.20 Falta de orientación en la tala inmoderada de árboles.
- 1.3.21 Falta de orientación a la población sobre el manejo adecuado de la leña.
- 1.3.22 Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación.
- 1.3.23 Falta de campañas de sensibilización a los habitantes sobre la conservación del medio ambiente y sus recursos.
- 1.3.24 Falta de conocimiento en el uso de abono orgánico.
- 1.3.25 Falta de asistencia técnica en el manejo de proyectos.
- 1.3.26 Falta de recursos financieros en la implementación de proyectos.
- 1.3.27 Falta de interés de las autoridades comunitarias en la gestión de proyectos productivos.
- 1.3.28 Falta de interés comunitario en la gestión de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente.
- 1.3.29 Falta de recursos económicos para la adquisición de depósitos para la recolección de basura.

1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.4.1 Cuadro de análisis de problemas

Principales problemas	Causas que originan los problemas	Opciones de solución
1. Infraestructura insuficiente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de espacio para los vendedores que ofrecen sus productos a la población. 2. No hay espacio suficiente en el edificio municipal para las distintas oficinas. 3. No existe un ambiente para cafetería. 	<p>Remodelación de los ambientes actuales.</p> <p>Traslado de la institución a terrenos más amplios.</p>
2. Déficit en la captación de ingresos municipales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de orientación a la población en el cumplimiento del pago de sus impuestos. 2. No hay suficiente presupuesto para el funcionamiento de la Municipalidad. 3. No existe promoción de los lugares que generan ingresos a la institución. 	<p>Crear programas de concientización a la población.</p> <p>Formular proyectos de mejoramiento de los servicios que generan ingresos.</p>
3. Pobreza en el soporte operativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe mobiliario adecuado para el funcionamiento de las distintas oficinas. 2. No existe suficiente equipo para el desarrollo de actividades. 3. Falta de mantenimiento del material y recursos de apoyo. 	<p>Establecer mobiliarios adecuados para el buen funcionamiento de las oficinas.</p> <p>Implementar equipo adecuado para el desarrollo de las actividades programadas.</p> <p>Crear programas de mantenimiento de los recursos.</p>
4. Poco control en dependencias municipales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe control en la selección del personal aspirante a un cargo. 	<p>Implementar un manual para</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Falta de procesos de evaluación al personal. 3. Falta de una adecuada programación de capacitación y mecanismo de supervisión al personal. 	<p>la selección de personal. Evaluar constantemente al personal en función. Implementar programas adecuadas de capacitación al personal en función.</p>
<p>5. Deterioro del suelo del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, a consecuencia de la deforestación sin medida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de reforestación en el área educativa. 2. No existe personal para proteger las áreas forestales. 3. Falta de orientación a la comunidad educativa sobre la tala inmoderada de los árboles y la protección de las áreas protegidas. 4. Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación. 5. Falta de campañas de sensibilización a la comunidad educativa sobre la conservación del medio ambiente. 	<p>Reforestar el área de terreno deforestado para solucionar en parte el problema. Contratación de personas especializadas.</p> <p>Establecer programas de orientación sobre el cuidado y uso adecuado de los recursos naturales.</p> <p>Planificar talleres de capacitación sobre las consecuencias que provoca la deforestación. Elaborar afiches, boletines, trifoliales para sensibilizar a la comunidad educativa sobre la conservación del medio ambiente.</p>

<p>6. Deterioro del suelo debido a la proliferación de basura inorgánica y desechos de origen animal y vegetal, en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de orientación en el manejo de la basura. 2. falta de basureros adecuados para depositar la basura, producto de la acción de compra y venta de productos de consumo. 3. Falta de interés comunitario en la gestión de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente. 4. Falta de recursos económicos para la adquisición de depósitos para la recolección de basura. 	<p>Elaborar manual para la clasificación y aprovechamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.</p> <p>Gestionar financiamiento a instituciones del sector público y privado para la adquisición de depósitos de basura. Implementar proyectos para el manejo de la clasificación de la basura.</p>
<p>6. Descomposición social</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de orientación a la juventud. 	<p>Creación de campañas de sensibilización a la juventud sobre temas morales.</p>
<p>7. Pobreza y subdesarrollo de los habitantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de fuentes de trabajo. 2. Falta de técnicas adecuadas para involucrar a la ciudadanía en programas y proyectos que les genere ingresos económicos. 	<p>Creación de fuentes de trabajo a través de mini-proyectos.</p> <p>Implementar Técnicas adecuadas para la creación de mini-proyectos para que genere ingresos económicos a la comunidad.</p>

1.4.2 Priorización de problemas

En una reunión en consenso con la comunidad educativa se decidió Elaborar manual para la clasificación y aprovechamiento de los desechos orgánicos e inorgánicos, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

1.5 Datos de la Comunidad beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Básica Barrio Saraxoch San Pedro Carchá,
Alta Verapaz

1.5.2 Tipo de institución

Educativa

1.5.3 Ubicación geográfica

“El Barrio Saraxoch se encuentra Ubicado en el Sur del Municipio de San Pedro Carchá a una distancia de dos kilómetros del Centro de la Ciudad y cuenta aproximadamente con un área de nueve manzanas. Al Norte colinda con el Barrio San Pablo; al Sur con el Balneario Las Islas; al Este con el Barrio San Sebastián y al Oeste con la Comunidad de Tzacanillá del Municipio de San Pedro Carchá Alta Verapaz”.¹²

1.5.4 Visión

“Ser una institución educativa que contribuya a la formación integral de jóvenes, como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe, que responde a las necesidades sociales de su comunidad a través de una educación de calidad con equidad, participación y pertinencia para propiciar la paz y la tolerancia en su entorno social”.¹³

1.5.5 Misión

“Somos una institución Educativa incluyente, innovadora y proactiva, comprometida en la formación integral de jóvenes, que brinda educación de calidad

¹²Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch Proyecto Educativo Institucional 2010

¹³Loc. Cit. Pág. 19

con igualdad de oportunidades, contribuyendo al desarrollo de la Comunidad, para que pueda elegir con libertad, seguridad y responsabilidad una carrera acorde a sus intereses, habilidades y propósitos tanto personales como ciudadanos de beneficio para la construcción de la convivencia pacífica en la sociedad”.¹⁴

1.5.6 Políticas Institucionales

“Fomentamos aprendizajes significativos y pertinentes que responden a las necesidades e intereses de nuestra comunidad.

Nuestros estudiantes se expresan libremente y resuelven sus conflictos dialogando.

Fomentamos valores y convivencia pacífica, en nuestra comunidad educativa.

Desarrollamos en nuestros estudiantes destrezas y habilidades que los hacen competentes para resolver situaciones de la vida cotidiana y proponer alternativas de solución a sus problemas.

Trabajamos en equipo con los miembros de nuestra comunidad educativa.

Respetamos la multiculturalidad y promovemos la interculturalidad”.¹⁵

1.5.7 Objetivos

“Ejerce derechos individuales y colectivos en el marco del respeto a los Derechos Humanos y los específicos de los Pueblos y grupos sociales guatemaltecos.

Desarrolla un pensamiento lógico, reflexivo, crítico, propositivo y creativo en la solución de diversas situaciones y problemas cotidianos.

¹⁴Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch Proyecto Educativo Institucional 2010

¹⁵Loc. Cit. Pág. 2

Manifiestar capacidades para comunicarse en dos idiomas nacionales y un idioma extranjero y transmitir conocimientos, habilidades y valores”.¹⁶

1.5.8 Metas

“Manifiesta aprecio por su idioma y su cultura y los idiomas y culturas de otros Pueblos de Guatemala y el mundo.

Aplica tecnología y saberes de su propia cultura y de otras culturas en proyectos de desarrollo familiar, escolar y comunitario.

Utiliza la perspectiva de la diversidad cultural en la comprensión de los procesos históricos del país y el mundo.

Practica el diálogo y otros procedimientos en la prevención y resolución pacífica de conflictos, buscando el consenso y respetando el disenso.

Promueve la diversidad lingüística y cultural de Guatemala reafirmando sus propias identidades, cultural y nacional.

Contribuye a la conservación del ambiente y al desarrollo humano sostenible desde los ámbitos familiar, escolar y comunitario”.¹⁷

1.5.9 Estructura organizacional

No se tuvo evidencia de la estructura organizacional (organigrama) de la institución.

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos

El establecimiento educativo del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch cuenta con un director y 8 docentes

¹⁶Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch Proyecto Educativo Institucional 2010

¹⁷Loc. Cit. Pág. 3

1.5.10.2 Materiales

Físicos Bienes

No.	Ambientes		
1	Edificio del Instituto		
2		Salón de usos múltiples	
3		Sanitarios (dos para docentes uno para catedráticas y uno para catedrático , dos para señoritas y dos para varones)	
4		Ambiente para dirección del establecimiento	
5		Área deportiva polideportiva	
6		Cocina escolar	
8		Secretaria	
9		Terreno	
10		Terreno donde está el edificio educativo	

1.5.10.3 Financieros

El Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, obtiene sus ingresos a través del Ministerio de Educación por medio del programa de gratuidad, así como aportes voluntarios de los padres de familia

Estado de la conservación del edificio educativo

Es aceptable y cuenta con los siguientes ambientes

- 10 Aulas
- 6 Servicios sanitarios
- Dirección
- Área polideportiva
- Salón de usos múltiples
- Cocina escolar
- Terreno para cultivos.

1.6 Lista de carencias

- 1.6.1 Falta de orientación a la juventud educativa del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
- 1.6.2 Falta de orientación en el manejo de la basura en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
- 1.6.3 Falta de basureros adecuados para depositar la basura, producto de la acción de compra y venta de productos de consumo.
- 1.6.4 No existe personal específico para proteger las áreas forestales del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
- 1.6.5 Falta de orientación a la población de los alrededores del Barrio en el cumplimiento del pago de sus impuestos.
- 1.6.6 No hay suficiente presupuesto en la municipalidad de San Pedro Carchá, para la implementación de los servicios básicos en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
- 1.6.7 Falta de una adecuada programación de talleres, y capacitaciones a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
- 1.6.8 Falta de técnicas adecuadas para involucrar a los docentes y alumnos en programas y proyectos que les genere ingresos económicos.
- 1.6.9 Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación.
- 1.6.10 Falta de campañas de sensibilización a los docentes y alumnos sobre la conservación del medio ambiente y sus recursos.

- 1.6.11 Falta de mantenimiento del material y recursos de apoyo.
- 1.6.12 Falta de asistencia técnica en proyectos educativos.
- 1.6.13 Falta de recursos financieros en la implementación de proyectos.
- 1.6.19 No existen recursos para el desarrollo de proyectos educativos.
- 1.6.20 Falta de interés de los docentes y alumnos en la gestión de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente.
- 1.6.21 Falta de recursos económicos para la adquisición de depósitos para la recolección de basura.
- 1.6.22 Falta de agua entubada que cubra la necesidad de toda la comunidad educativa.
- 1.6.23 No hay espacio físico suficiente en el edificio escolar que albergue a toda la población estudiantil.
- 1.6.24 Falta de un local para una tienda escolar.
- 1.6.25 Falta de reforestación en el área que ocupa el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.

1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.7.1 Cuadro de análisis de problemas

Principales problemas	Causas que originan los problemas	Opciones de solución
Infraestructura insuficiente.	1) Falta de agua entubada que cubra la necesidad de toda la comunidad educativa. 2) No hay espacio físico suficiente en el edificio escolar que albergue a toda la población estudiantil. 3) Falta de un local para una tienda escolar.	Dotar de agua potable a la comunidad educativa. Construcción de ambientes para poder albergar a la población estudiantil. Construir un local para

		una tienda escolar.
2 Déficit en la captación de ingresos municipales	<p>1) Falta de orientación a la población de los alrededores del Barrio Saraxoch en el cumplimiento del pago de sus impuestos.</p> <p>2) No hay suficiente presupuesto en la municipalidad de San Pedro Carchá, para la implementación de los servicios básicos en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p> <p>3) No existe promoción de los lugares que puedan generar ingresos al establecimiento.</p>	<p>Creación de programas de concientización para el pago de impuestos.</p> <p>Implementar proyectos de mejoramiento a los servicios que generan ingresos.</p> <p>Promocionar el alquiler de la cancha de futbol del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p>
3.Pobreza en el soporte operativo	<p>1) Falta de mantenimiento del material y recursos de apoyo.</p> <p>2) Falta de recursos financieros en la implementación de proyectos.</p> <p>3) No existen recursos para el desarrollo de proyectos educativos.</p>	<p>Implementar el mantenimiento de los recursos de apoyo del establecimiento.</p> <p>Gestionar recursos financieros para la implementación de proyectos.</p>

<p>4. Poco control en dependencias municipales.</p>	<p>1) Falta de una adecuada programación de talleres y capacitaciones a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p> <p>2) Falta de mecanismos de supervisión para las actividades que realiza el personal de la Municipalidad en el campo.</p> <p>3) Falta de asistencia técnica en el manejo de proyectos educativos.</p>	<p>Crear programas de capacitación a los alumnos y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p> <p>Auditar constantemente el manejo de recursos y tiempo en las diferentes instancias para que puedan ser aprovechados en proyectos educativos.</p> <p>Buscar asistencia técnica para la ejecución de proyectos educativos.</p>
<p>5. Deterioro del suelo en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch a consecuencia de la deforestación sin medida.</p>	<p>1) No existe personal específico para proteger las áreas forestales del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p> <p>2) Falta de orientación a los docentes y alumnos sobre el manejo adecuado de la leña y la tala inmoderada de árboles.</p> <p>3) Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación.</p>	<p>Implementar recursos humanos para la protección de las áreas forestales del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz</p> <p>Realizar talleres de orientación sobre el uso adecuado de los recursos naturales y el peligro que representa la deforestación.</p>

<p>6. Deterioro del suelo debido a la proliferación de desechos inorgánicos y desechos orgánicos de origen vegetal, en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch San Pedro Carchá, Alta Verapaz.</p>	<p>1) Falta de orientación en el manejo y aprovechamiento de los desechos inorgánicos y orgánicos en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p> <p>2) Falta de lugares adecuados para depositar los desechos inorgánicos y orgánicos, como consecuencia de la acción de compra y venta de productos de consumo.</p> <p>3) Falta de interés de los docentes y alumnos en la gestión de proyectos relacionados con el reciclaje de la basura para la conservación del medio ambiente.</p> <p>4) Falta de recursos económicos para la adquisición de depósitos para la recolección de basura.</p>	<p>Elaborar manual para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos y orgánicos, dirigida a la comunidad educativa del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch San Pedro Carchá, Alta Verapaz.</p> <p>Implementar programas de sensibilización y capacitación dirigida a la comunidad en general, proponiendo la utilización adecuada de los depósitos de basura.</p> <p>Realizar proyectos para adquirir basureros, para la recolección y reciclaje de basura.</p>
<p>7.Descomposición social</p>	<p>1) Falta de orientación a la juventud educativa del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.</p>	<p>Orientar a la juventud sobre temas morales.</p>
<p>8. Pobreza y subdesarrollo de los habitantes.</p>	<p>1) Falta de fuentes de trabajo en el Barrio Saraxoch.</p>	<p>Crear fuentes de trabajo a través de mini-proyectos.</p>

	2) Falta de técnicas adecuadas para involucrar a los docentes y alumnos en proyectos que les genere ingresos económicos.	Aplicar técnicas adecuadas para realizar mini-proyectos que ayuden a mejorar la calidad de vida de la población estudiantil.
--	--	--

1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

No.	Nombre del proyecto
1	Manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos, y reutilización de los desechos orgánicos, dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Con la siguiente herramienta se realizó el análisis de viabilidad y de factibilidad, teniendo del lado izquierdo los criterios ya definidos y en las columnas de la derecha los números de cada alternativa de proyecto y en la parte baja el número de los criterios de respuesta

No.	Proyectos	1		2		3	
		Si	No	Si	No	Si	No
1	Mercado: El proyecto es aceptado por la población y que tenga la sostenibilidad.	X		X		X	
2	Tecnología: Debe realizarse la función para la que fue concebido el proyecto y existen los insumos para su ejecución.	X		X			X
3	Administrativo legal: Que la Unidad ejecutora del proyecto tenga la experiencia y capacidad para hacerse cargo del mismo.	X		X	X		X
4	Financiero: Existen los fondos para la ejecución del proyecto así como para su operación.	X		X		X	
5	Físico natural: el suelo, el terreno, el clima son acordes a las características del proyecto.	X		X			X
6	Economía: Favorece a los intereses económicos de la nación, del departamento, del municipio y de la comunidad.	X		X		X	
7	Política: Puede darse la aprobación política requerida para la ejecución del proyecto.	X			X	X	
8	Social: La ejecución y operación del proyecto afecta al grupo o grupos sociales en lo cultural, religioso, etc. En forma negativa.		X		X		X
9	Jurídica: Existe impedimento legal para la ejecución y operación del proyecto, derechos de propiedad, de paso, leyes de protección.		X		X		X
10	Técnico: Se cuenta con la metodología y los expertos para los proyectos.	X		X			X
	Total	8	2	7	4	4	6

1.8.1 Interpretación de su análisis

Al haber llenado de la ficha de viabilidad y de factibilidad, el problema detectado se considera viable y factible de solucionar a través de la alternativa que reunió la mayor cantidad de criterios positivos (Si), siendo la alternativa Número 1 como mejor opción de solución al problema.

Con la información anterior se logró el objetivo del diagnóstico, el cual consintió en identificar un problema y establecer su alternativa de solución, por lo que con el cuadro siguiente se concluye el proceso del diagnóstico.

1.9. Problema seleccionado

Deterioro del suelo debido a la proliferación de basura inorgánica y desechos de origen animal y vegetal, en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carcha Alta Verapaz.

1.10 Solución propuesta como viable y factible

Problema identificado	Solución
Deterioro del suelo debido a la proliferación de basura inorgánica y desechos de origen animal y vegetal, en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.	Elaborar Manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos, y reutilización de los desechos orgánicos, dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Capítulo II

Perfil del proyecto

2.1 Aspectos generales

2.1.1 Nombre del proyecto

Elaborar Manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos, y reutilización de los desechos orgánicos, dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

2.1.2 Problema

Deterioro del suelo debido a la proliferación de basura inorgánica y desechos de origen animal y vegetal, en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.3 Localización

El Instituto Nacional de Educación Básica de la Comunidad Saraxoch, se encuentra ubicada a trescientos metros del Estadio Juan Ramón Ponce Way.

2.1.4 Unidad ejecutora

Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Facultad de Humanidades Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5 Tipo de proyecto

De producto.

2.2 Descripción del proyecto

Como resultado del proceso de investigación, se procederá a ejecutar la solución planteada, y consisten la elaboración de un manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos, y reutilización de los desechos orgánicos, dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Basado en la información recabada dentro del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch y tomando en cuenta lo que se establece en el manual, y con apoyo de las autoridades locales, se realizaron supervisiones constantes hacia el establecimiento, y lugar donde se ubicarán depósitos para la recolección y reciclaje de la basura.

Se ha tomado en cuenta que los depósitos de basura serán ubicados en puntos estratégicos, se identifican por colores que diferencien el tipo de basura que deba depositarse, con esto el reciclaje de basura será efectivo. Asimismo, los docentes y alumnos se han comprometido a formar equipo de apoyo y trabajo y alcanzar el objetivo deseado.

Los docentes y alumnos han mostrado su agradecimiento por el proyecto a ejecutar y prueba de ello, es que están en toda la disponibilidad del caso para apoyar la ejecución; a ellos se les ha tomado en cuenta para realizar las siguientes acciones: facilitar el espacio físico para desarrollar un taller de capacitación sobre reciclaje de basura, ubicación del área en donde se colocarán los depósitos para la recolección de basura y con ello ayudar a preservar el medio ambiente.

Con la protección de nuestro ambiente se puede generar mejores condiciones de vida tomando en cuenta que somos parte de la naturaleza, y por lo tanto dependemos de ella para poder sobrevivir.

2.3 Justificación

Con el propósito de fomentar en los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, departamento de Alta Verapaz, el sentido de responsabilidad social enfocado a la importancia de conservar el medio ambiente, nace el proyecto de reciclaje de la basura, y la reutilización de desechos inorgánicos.

Este proyecto servirá como un medio para que las empresas con sentido de responsabilidad social para con el medio ambiente, puedan apoyar el tema de reciclaje, haciendo un importante aporte al tomar el compromiso de ayudar a reducir la contaminación.

El proyecto tiene la facilidad de convocar a diferentes centros educativos de todos los niveles socioeconómicos y de realizar la logística necesaria, y en colaboración de cualquier empresa que pueda y desee involucrarse en el tema ambiental, pueda llevar este programa a diferentes puntos del municipio.

El reciclaje de basura y la reutilización de desechos orgánicos en la comunidad pueden marcar una diferencia en la vida de la misma. A medida que se desarrollan y aplican nuevas técnicas y estrategias en el tratamiento de la basura se podrá vivir cada día mejor evitando la contaminación de nuestro ambiente.

Muchas veces los efectos secundarios afectan adversamente nuestro ambiente. Por ejemplo, en el área urbana de San Pedro Carchá, la contaminación del ambiente cada día se viene acrecentando a causa de la proliferación de basura en áreas de mucha circulación de personas. En las áreas rurales ya se está afectando con los problemas de contaminación del aire y estos problemas están afectando el paisaje, y significativamente está afectando las áreas con vegetación boscosa, y de producción agrícola.

Cuando llega la infraestructura a un establecimiento educativo, trae desarrollo pero a la vez destrucción y contaminación, esto es inevitable, pero si podemos contrarrestar el daño hacia el medio ambiente realizando un trabajo de conjunto para evitar al máximo esta contaminación.

Así como los árboles trabajan veinticuatro horas al día para mantener un ambiente sano, asimismo el hombre debe contribuir para no seguir destruyendo el medio ambiente que representa la vida.

El Hombre puede colaborar, desarrollando actividades para mantener fuera de contaminación el medio ambiente, implementando proyectos de reciclaje de basura y reutilización de la misma, que tanto daño hace al ambiente, actividades que en algún momento le traerán beneficios económicos, utilizando la basura reciclada para beneficio del hombre y no para su destrucción.

Con este proyecto, se pretende hacer del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, y del municipio en general, un lugar más agradable, más sano, más verde, más consciente y más responsable. Para ser verdaderamente la entrada limpia y Verde de Alta Verapaz.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 General

Disminuir el deterioro del suelo reconstruyendo la estructura de la tierra, y devolviéndole a la naturaleza sus nutrientes.

2.4.2 Específicos

Gestionar de forma verbal y escrita, la donación de materiales ante la Municipalidad de la San Pedro Carchá, Alta Verapaz o a instituciones que apoyan este tipo de proyectos, para lograr así la elaboración de un manual enfocado en el reciclaje de basura para el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.

Elaborar un manual para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos, como fuente de ingreso y reúso de los desechos orgánicos compostaje, dirigido a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz, y demostrar así su funcionamiento.

Presentar ante las autoridades municipales de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, a los docentes y alumnos y a las autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tanto el Manual de reciclaje de basura, así como el área donde se pondrá en práctica el ejemplo físico de reciclaje de basura.

Concientizar sobre la importancia del reciclaje de basura en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, del Departamento de Alta Verapaz.

Desarrollar capacitación para la comunidad educativa, sobre el uso de la basura orgánica compostaje, con aprovechamiento en la misma comunidad.

2.5 Metas

- 2.5.1** Gestionar el apoyo necesario para la elaboración del manual de reciclaje de basura, así como la implementación de depósitos para recolección de basura, ante las instancias que apoyan proyectos de conservación del medio ambiente.

- 2.5.2** Con la implementación de depósitos para reciclaje de basura podemos establecer la funcionalidad del manual propuesto para el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.

- 2.5.3** Realización de un taller de sensibilización a los miembros de la comunidad sobre la importancia de reciclar la basura en beneficio del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, San Pedro Carchá, cuidando así el medio ambiente.

- 2.5.4** Realizar demostración a la comunidad sobre el uso de los desechos orgánicos.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

Alumnos y docentes del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.

2.6.2 Indirectos

Comunidades aledañas, cabecera municipal y el municipio en general.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

El costo del proyecto será financiado por la Universidad de San Carlos de Guatemala.

No	Cantidad	Descripción de la actividad	Precio unitario	Precio total	Fuente de Financiamiento	
Gestión de materiales					Municipalidad	Otros
01	10	Pasajes a San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Q 05.00	Q 50.00		X
02	03	Recargas electrónicas para celular	Q 50.00	Q 150.00		X
05	03	Fletes para transporte de depósitos de basura	Q 100.00	Q 300.00		X
06	200	Refacciones	Q 05.00	Q1000.00		X
07	5	Sacos de cemento	Q 60.00	Q300.00		X
08	05	Trabajadores para mano de obra	Q 75.00	Q 350.00		X
09	10	Piochas	Q 30.00	Q 300.00		X
10	10	Palas	Q 30.00	Q 300.00		X
11	2	Azadones	Q 45.00	Q 90.00		X
12	06	Depósitos de basura	Q 200.00	Q1200.00		X
Elaboración del manual						
03	200	Hojas de papel bond	Q 010.00	Q 20.00		X
04	04	Cartuchos para impresora	Q 100.00	Q 400.00		X
06	20	Refacciones	Q 05.00	Q. 100.00	X	
	05	Trabajadores mano de obra	Q,75.00	Q, 450.00		X
Costo total del proyecto				Q. 5010.00		

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto año 2013

No.	Actividades a Realizar	Responsables	julio					agosto					septiembre					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Reunión con las autoridades educativas	.Epesista Directora																
02	Primera visita al área en donde se realizara el proyecto	.Epesista .directora																
03	Gestión de materiales	.Epesista																
04	Transportación de materiales hacia el INEB del Barrio Saraxoch	.Epesista . Técnico Forestal																
05	Reunión con docentes, alumnos y autoridades municipales	.Epesista .directora .Asesor																
06	Segunda visita al área en donde se desarrollará el proyecto.	.Epesista .directora .Técnico Forestal																
07	Firma de hoja de compromisos con los docentes	.Epesista .directora																
08	Preparación del área a utilizarse.	.alumnos y epesista																
09	Socialización del proyecto (capacitación sobre el manual de reciclaje de basura)	.docentes .alumnos .Epesista :Asesor																
10	Finalización de la capacitación y establecimiento de depósitos de basura	.directora .Habitantes .Epesista :Asesor																
11	Presentación del proyecto a las autoridades correspondientes	.directora .docentes .Epesista :Asesor																

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- 2.9.1.1 Personal Técnico y Administrativo de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- 2.9.1.2 Docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz
- 2.9.1.3 Familias del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz
- 2.9.1.4 Epesista de la Facultad de Humanidades Universidad de San Carlos de Guatemala

2.9.2 Materiales

- 2.9.2.1 Papel bond
- 2.9.2.2 Tinta para impresora
- 2.9.2.3 Depósitos de metal
- 2.9.2.4 Bases de hierro para los depósitos
- 2.9.2.5 Cemento
- 2.9.2.6 Piochas
- 2.9.2.7 Azadones
- 2.9.2.8 Palas
- 2.9.2.9 Cinta métrica
- 2.9.2.10 Arena de fundición

2.9.3 Físicos

- 2.9.3.1 Área comunal para desarrollar la capacitación.
- 2.9.3.2 Área comunal para la ubicación de depósitos de basura.

2.9.4 Financieros

- 2.9.4.1 Municipalidad.
- 2.9.4.2 Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 2.9.4.3 Autogestión en otras instancias.

2.10 **Técnicas Utilizadas para el diagnóstico**

2.10.1. Observación.

2.10.2. Encuesta.

2.10.3. Entrevista.

Capítulo III

Proceso de Ejecución del proyecto

3.1 Actividades y resultados

Para desarrollar las actividades y obtener los respectivos logros, fue necesario hacer una revisión y análisis, de cada una de las acciones realizadas dentro de las etapas del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS.

Etapas del Ejercicio Profesional Supervisado.

No.	Actividades	Resultados
1	Preparación de condiciones. Reunión con docentes y alumnos.	Contar con los recursos necesarios para iniciar la elaboración de un documento de apoyo.
2	Primera visita al área en donde se realizará el proyecto.	Asignación del área donde se desarrollará el proyecto. Consultas a docentes y alumnos de la misma comunidad, desarrollando entrevistas, obteniendo la información necesaria.
3	Gestión de materiales.	Se cuenta con los materiales adecuados para dar inicio al proyecto.
4	Transportación de materiales hacia el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.	Todos los materiales están disponibles para iniciar el proyecto.
5	Reunión con miembros del claustro de catedráticos.	Anuencia de las autoridades municipales y educativas del Barrio Saraxoch, para el desarrollo del proyecto.
6	Segunda visita al área en donde se desarrollará el proyecto.	Se establecieron las condiciones para dar inicio al proyecto con los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch.
7	Compromisos con habitantes de la comunidad.	En base a la socialización se toma en cuenta aspectos propuestos por los mismos comunitarios, resaltando el apoyo comunitario hacia el proyecto.
8	Elaboración del manual pedagógico	Se efectuó el levantado de texto del

	para la clasificación de los desechos inorgánicos y reúso de los desechos orgánicos, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Manual pedagógico, con las correcciones derivadas de una revisión ya efectuada, para su reproducción.
9	Reproducción del documento y socialización del proyecto (capacitación sobre el manual de reciclaje de basura).	Se procedió a la impresión de 10 ejemplares para ser distribuidos a las autoridades municipales, autoridades educativas, epesista, y otros actores que participaron en las actividades de este proyecto. Se inician los preparativos para desarrollar la capacitación.
10	Selección del ambiente (Salón) y convocatoria a los actores involucrados. Finalización de la capacitación y establecimiento de depósitos de basura.	Se seleccionó el salón adecuado en coordinación con los docentes comunitarios y autoridades municipales, y se coordinó la convocatoria para cada uno de los actores. Se finaliza la capacitación lográndose los objetivos de la actividad. Con la presencia de 200 actores, y en el edificio del Instituto, se desarrolló el taller de capacitación.
11	Presentación del proyecto a las autoridades correspondientes	Se elaboró un informe del proyecto desarrollado y validado.

3.2 Productos y logros

3.2.1 Productos

Se elaboró un manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de desechos inorgánicos, y reúso de los desechos orgánicos, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz.

Socialización del manual pedagógico, para la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos y reúso de los desechos orgánicos, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz.

3.2.2 Logros

Que tanto el personal técnico como administrativo de la Municipalidad de San Pedro Carchá, así como docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch Alta Verapaz, y otros actores, cuenten con un manual pedagógico, orientado al conocimiento de la clasificación de desechos inorgánicos y orgánicos, para la conservación del medio ambiente del Barrio Saraxoch, Alta Verapaz.

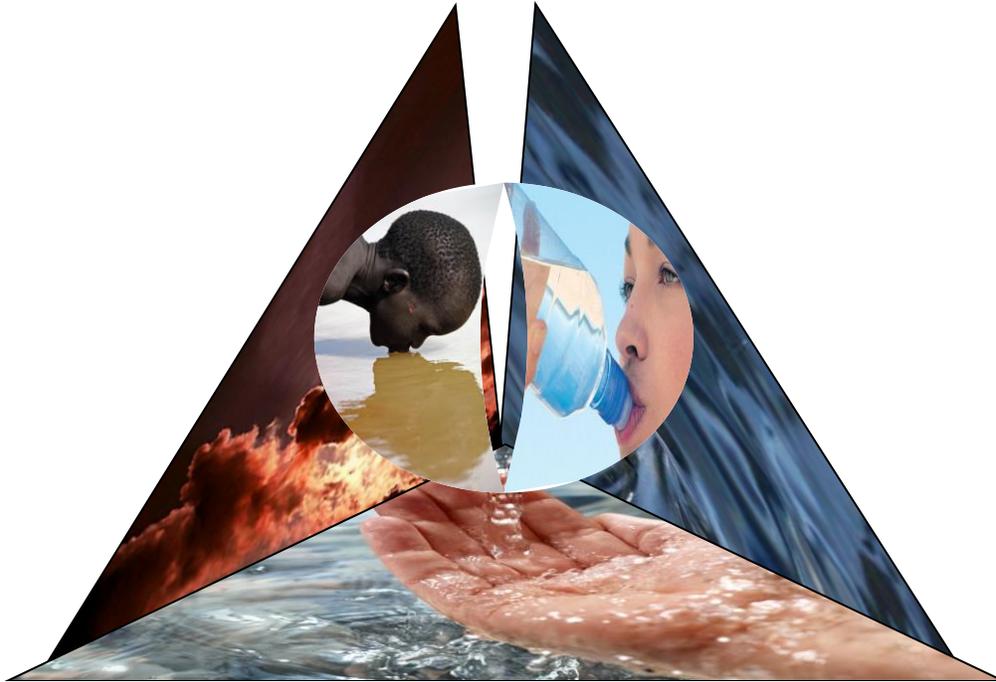
Fomentar y dinamizar cada una de las actividades orientando la educación hacia la conservación y protección del medio ambiente y que el presente manual pedagógico, se constituye en un documento fuente de consulta no solo para los administradores educativos, sino para todos los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, y de todo el Departamento de Alta Verapaz.

3.3 Aporte pedagógico

Manual técnicas de purificación de agua de pozo de capacitación

Manual pedagógico sobre técnicas de purificación de agua de pozo de capacitación
dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio
Sarachach , San Pedro Carchá Alta Verapaz





Calidad de agua es calidad de vida

**COMPILADORA: Luvia Margarita Rey Luc
CARNÉ: 9251871**

Noviembre, 2013

Índice

Contenido	Página
Presentación	i
Objetivos	ii
Unidad 1 El agua es esencial para todos	1
El agua y su importancia	1
Actividad 1 reflexión	2
¿Cuánta agua necesitamos?	2
El agua puede prevenir y tratar muchas enfermedades	3
La seguridad del agua es un derecho	3
Actividad 2 Lectura sobre derecho internacional y derecho del agua	4
Concientizar a la comunidad sobre problemas con el agua	5
Unidad 2 Problemas de salud por agua contaminada	7
Actividad 3 La Historia de Tomás	7
Problemas de salud por agua contaminada	9
Enfermedades diarreicas	9
Signos de las enfermedades diarreicas	10
Infecciones por gusanos	11
Unidad 3 ¿Cómo evaluar la calidad de agua en la Comunidad?	12
¿Cómo evaluar la calidad de agua que se consume en la comunidad?	12
Las mujeres deben participar en la planificación del agua	12
Actividad 4 ¿Cómo saber si el agua es Potable?	13

Unidad 4 Técnicas para la purificación del agua	15
Cómo purificar el agua para beber y cocinar	15
Calidad del agua	15
Clarificación	16
Filtración	16
Filtro de vela cerámica	16
El Método de las 3 vasijas	18
Uso de plantas para clarificar y asentar agua	19
Filtro de arena	19
Filtro de tela	21
Desinfectar el agua	22
Hervir el agua	22
Desinfección solar (SODIS)	23
Jugo de limón	24
Cloración	25
Recomendaciones para mantener el agua de buena calidad	27
Glosario	29
Bibliografía	31

El agua es el solvente universal por excelencia y uno de los factores más importantes para la vida del ser humano y por lo tanto es consumida para numerosos fines; los alimentos que digerimos, las plantas y todo ser vivo, necesitan agua; pero es evidente que debido a determinadas características físicas y biológicas del agua, ésta no puede ser utilizada de forma directa y por eso el agua requerirá de una serie de correcciones y tratamientos que eliminen partículas o sustancias perjudiciales para el hombre.

Por lo anterior la Universidad San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Humanidades, extensión Cobán, Alta Verapaz le corresponde el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa proporcionar su aporte pedagógico mediante un módulo educativo, para reducir el número de enfermedades transmitidas por consumir agua contaminada, de tal forma mejorar el medio ambiente en las comunidades. Para esto se emplean varias técnicas de purificación de agua entre las cuales se hace mencionar: clarificación, filtración de vela cerámica, el método de las 3 vasijas, filtro de arena, filtro de tela, semilla de moringa, método hervido, desinfección solar (SODIS), jugo de limón y cloración.

Al aplicar cada una de las técnicas de purificación de agua así a lo general el agua será libre de agentes infecciosos, cuya ingestión no causa efectos nocivos a la salud.

Objetivos

General

- Mejorar la calidad de vida por el consumo de agua apta para el ser humano en los docentes y alumnos del Instituto Nacional de educación básica del barrio Saraxoch de San Pedro Carcha A.V. Alta Verapaz.

Específicos:

- Concientizar a los docentes y alumnos de la importancia de la purificación de agua.
- Fortalecer la educación básica del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, a través de aplicación de técnicas de purificación de agua.

Unidad 1

El agua es esencial para todos

Competencia: Esta unidad pretende que la comunidad educativa comprenda y luego expliquen la importancia que tiene el agua en la vida de los seres humanos.

El agua y su importancia

El agua es esencial para la vida. Todas las personas, animales y plantas necesitamos agua para vivir y crecer. Sin embargo, en muchos lugares del mundo, la gente no cuenta con el agua necesaria para cuidar su salud. Mucha gente tiene que recorrer grandes distancias para recolectar agua, y muchas veces el agua disponible no es potable.



Todas las personas necesitamos agua

El agua es un regalo de la naturaleza, pero lo que la naturaleza nos puede dar tiene un límite. En muchos lugares, la cantidad de agua potable se está reduciendo peligrosamente. Donde la tierra ha sido pavimentada y se han talado los árboles, la lluvia que antes se absorbía en la tierra y se almacenaba en acuíferos, ahora es arrastrada hasta el mar y se vuelve agua salada. Mucha del agua que queda está demasiado contaminada para el consumo humano.¹

¹ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

Actividad 1

Reflexionemos un momento.....
 ¿Qué haríamos si el agua llegara a faltar?
 ¿Cómo estaría el planeta?



¿Cuánta agua necesitamos?

La gente puede sobrevivir mucho más sin comida que sin agua. La cantidad promedio de agua que una persona necesita cada día para mantenerse sana son 15 ó 20 litros. Pero muchas personas se ven forzadas a conformarse con mucho menos. Otras necesidades, como saneamiento, riego y dar de beber al ganado, con frecuencia requieren mucha más agua que la que se necesita para beber, cocinar y lavar.

En los lugares públicos, como escuelas y centros de salud, generalmente se necesita más agua que el promedio usado por una persona en su hogar. Los centros de salud, por ejemplo, deben contar con al menos 40 a 60 litros de agua al día por cada persona atendida.²



1 a 3 litros para beber



2 a 3 litros para preparar alimentos y lavar los trastos



6 a 7 litros para el aseo personal



4 a 6 litros para lavar la ropa

El agua puede prevenir y tratar muchas enfermedades

Necesitamos agua para recuperarnos de muchas enfermedades. El agua se usa para prevenir y tratar la diarrea. Lavarse las manos con agua y jabón, después de ir al baño y antes de comer o preparar alimentos, ayuda a prevenir las enfermedades diarreicas. Si no hay suficiente agua para lavarse, hay mucho más riesgo de enfermedad y muerte.³

La seguridad del agua es un derecho

Como el agua es una necesidad básica para la vida y la buena salud, las leyes internacionales definen el acceso a suficiente agua potable, o la seguridad del agua, como un derecho humano.

La mejor manera de proteger el derecho humano al agua es entender cómo el agua se vuelve escasa y se contamina. La seguridad del agua comunitaria se puede garantizar si la gente trabaja unida para conservar los escasos recursos de agua y si participa en las decisiones sobre cómo utilizarlos.

La mayoría de la gente está dispuesta a pagar un precio justo por el suministro de agua potable. Pero en muchos lugares, el agua que la gente necesita para beber se usa en la industria y en la agricultura, o se vende a un precio que la gente no puede pagar. Ya sea que la administre la comunidad, el gobierno, una empresa privada, o alguna asociación entre estos tres grupos, las personas que más necesitan el agua deben tener voz para decidir sobre el costo, la distribución y el uso del agua.

Actividad 2

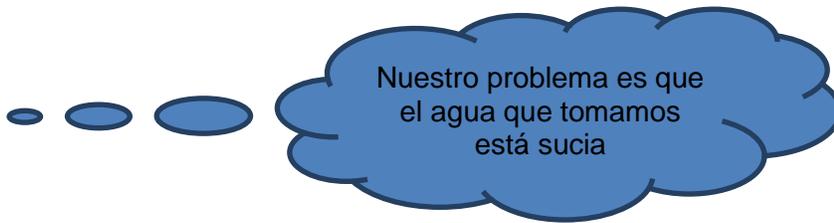
Lectura sobre Derecho Internacional y el Derecho al Agua

El acceso al agua potable en cantidades suficientes es reconocido como un derecho humano por muchas leyes y acuerdos internacionales. Uno de estos acuerdos, llamado Comentario General 15, declara:

“El derecho humano al agua da a todos el derecho a tener agua suficiente, potable, aceptable, accesible física y económicamente para uso personal y doméstico. Es necesaria una cantidad adecuada de agua potable para prevenir la muerte por deshidratación, reducir el riesgo de enfermedades relacionadas al agua y para satisfacer las necesidades de consumo, preparación de alimentos, e higiene personal y doméstica”.⁴

Concientizar a la comunidad sobre problemas con el agua

La mayoría de las personas ya saben cuáles son sus problemas. Un programa de agua comunitaria puede hacer que un grupo de personas tome conciencia de que el problema del agua es de toda la comunidad. Si las personas ven la seguridad del agua como un problema comunitario, también pueden ver que Juntos tienen el poder para hacer un cambio. De esta manera la comunidad se concientiza.



Cuando un grupo de personas toma conciencia de que hay un problema que los perjudica a todos, puede ser más fácil pensar en una solución compartida.



Para garantizar el acceso a suficiente agua potable, es importante saber cómo conservar, proteger, almacenar y purificar el agua. Pero el conocimiento no es suficiente. La comunidad debe motivarse para cambiar lo que no funciona y hacer estos cambios sustentables a través de la organización y la acción comunitaria.⁵

Unidad 2

Problemas de salud por agua contaminada

Competencia: Esta unidad pretende concientizar a la comunidad educativa de las consecuencias de consumir agua contaminada y la importancia que tiene las Técnicas que se utilizan para la purificación del agua.

Actividad 3

Escuchar con atención la siguiente historia y luego en grupo armar una cadena de causas.

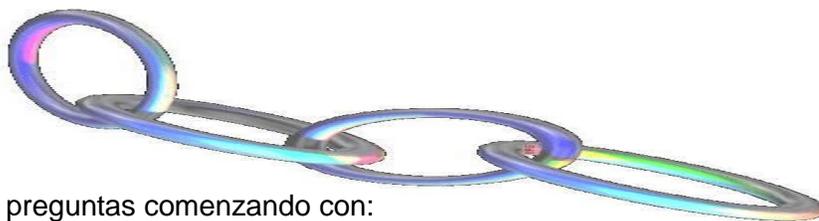
La historia de Tomás

Njoki vivía en la aldea de Luido al norte de la provincia de Inhambane, Mozambique, con su pequeño hijo Tomás. Hasta hacía poco, Tomás era un niño sano y feliz.

En la aldea, el agua se bombeaba de un pozo perforado profundo. Hacía muchos años que un grupo de asesores técnicos para el desarrollo comunitario había construido el pozo y la bomba. De vez en cuando, se descomponía alguna parte de la bomba, pero uno de los asesores siempre sabía cómo repararla o podía comprar un repuesto. Pero los asesores ya se fueron de la región. Nadie sabe reparar la bomba y no hay dinero para comprar repuestos.

Cuando la bomba se volvió a descomponer, la gente de la aldea de Njoki comenzó a ir a buscar agua a una poza que estaba muy lejos de la aldea. En esta poza también beben muchos animales, por eso el agua está contaminada con gusanos, microbios y parásitos. Muy pronto, Tomás se enfermó gravemente con diarrea aguada; se debilitó y se deshidrató. Njoki no tenía dinero para llevar a su hijo al centro de salud, que estaba a muchas horas de distancia. En pocos días, Tomás murió.

Armar una cadena de causas



Hay un juego de preguntas comenzando con:

“Pero, ¿por qué?” que ayuda a la gente a reconocer la cadena de causas que llevan a la enfermedad y la muerte. En esta actividad, pregunte al grupo: “¿Qué creen ustedes que provocó la muerte de Tomás?” Cada vez que alguien responda, pregunte: “Pero, ¿por qué?” Así ayuda al grupo a explorar tantas causas como sea posible. Por ejemplo:

¿Qué causó la muerte de Tomás? Murió de diarrea y deshidratación.⁶

Pero, ¿por qué tenía diarrea? Porque no tenía suficiente agua potable para beber.

Pero, ¿por qué Tomás y su familia no tenían suficiente agua potable?⁷

La bomba de la aldea no fue reparada.

Continúen la “cadena” hasta que ya no haya más preguntas. También pueden regresar a un eslabón anterior y hacer más preguntas para descubrir otras posibles causas. Por ejemplo:



Pero, ¿por qué Njoki no hizo algo para purificar el agua?

Había poca leña para hervir el agua y no había dinero para comprar cloro.

El juego de “Pero, ¿por qué?” continúa y la gente va diciendo las razones por las que Tomás murió.

Para mostrar las causas de la enfermedad y muerte de Tomás, se puede dibujar una cadena de causas en un papel o en un pizarrón, o hacer la cadena con cartón o franela. Por cada razón que se mencione, se agrega un eslabón a la cadena. De este modo, las personas pueden analizar las diferentes causas que hacen que el acceso al agua potable no esté asegurado.

⁶ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

⁷ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

Las posibles causas que origina el problema

1. La bomba de la aldea se descompone
2. La poza de agua está lejos
3. Hay poca leña para hervir el agua
4. Tomás bebe agua con microbios
5. No hay dinero para ir al doctor
6. Tomás le da diarrea
7. No hay suero de rehidratación

Problemas de salud por agua contaminada

Puede ser difícil saber si el agua es potable o no. Algunas de las cosas que causan problemas de salud se pueden notar fácilmente viendo, oliendo o probando el agua. Otras sólo se pueden conocer si el agua se analiza. Al saber cómo se contamina el agua, y seguir los pasos para evitar que se contamine, se pueden prevenir muchos problemas causados por agua contaminada.

Enfermedades diarreicas

Las Enfermedades diarreicas crónicas, son aquellas enfermedades producidas por parásitos, los cuales una vez ingresan por las vías digestivas se pueden alojar en cualquier órgano del cuerpo humano que además de ocasionar enfermedades pueden afectar el desarrollo cognoscitivo, el peso y la talla en niños y niñas, así como generar procesos de desnutrición y anemia.

Si la fuente de abastecimiento de agua de la vivienda es por conexión domiciliar de acueducto, con tratamiento adecuado y continuo, no es necesario realizar ninguna acción para el mejoramiento de la calidad del agua dentro de la vivienda. Si se cuenta con conexión al acueducto pero no se garantiza la calidad del agua o la fuente proviene de ríos, pozos, o agua de lluvia se recomienda implementar acciones a nivel casero para mejorar la calidad del agua del consumo para consumo humano.⁸

Signos de las enfermedades diarreicas

El signo más común de las enfermedades diarreicas son las defecaciones frecuentes y aguadas. Puede acompañarse de fiebre, dolor de cabeza, temblores, escalofrío, debilidad y vómito. Como existen muchas causas para la diarrea y la disentería, el tratamiento adecuado depende del tipo de diarrea que sea.



Estos signos pueden ayudarle a saber qué enfermedad diarreica tiene la persona:

- **Cólera:** diarrea como agua de arroz, dolor y retorcijones intestinales severos, vómito.
- **Tifoidea:** fiebre, dolor y retorcijones intestinales severos, dolor de cabeza, diarrea o estreñimiento.
- **Giardia:** diarrea de apariencia grasosa, flota y huele mal, gas y eructos con olor a huevos podridos.
- **Disentería bacteriana (Shigelosis):** diarrea con sangre, fiebre, dolor y retorcijones intestinales severos.
- **Disentería amebiana:** diarrea con sangre, fiebre, dolor y retorcijones intestinales severos.

Infecciones por gusanos

Algunos gusanos y otros parásitos (animales diminutos) que viven en el agua superficial pueden entrar a los intestinos de las personas y causar enfermedades. Los más grandes pueden verse, pero la mayoría no. Estos gusanos y parásitos pueden infectar a una persona que se mete en agua contaminada, la usa para lavar o beber, o que come moluscos o plantas sin cocinar.⁹

Unidad 3

¿Cómo evaluar la calidad de agua en la comunidad?

Competencia: Esta unidad pretende que los comunitarios, pongan en práctica la evaluación del agua que existente en su comunidad.

¿Cómo evaluar la calidad de agua que se consume en la comunidad?

Cuando la gente toma mayor conciencia de los problemas que enfrenta para satisfacer las necesidades de seguridad del agua en su comunidad entonces está lista para dar el siguiente paso. Las comunidades pueden trabajar unidas para planificar la seguridad del agua.

Si el agua está contaminada, se puede mejorar la fuente de agua, o se puede purificar el agua para hacerla potable. La comunidad puede discutir acerca de cuál opción es el más fácil, eficaz y sustentable a largo plazo.

Los promotores de salud y de seguridad del agua pueden ayudar a mejorar la seguridad del agua comunitaria.

Las mujeres deben participar en la evaluación del agua

Las mujeres tienen necesidades de agua diferentes a las necesidades que tienen los hombres. Generalmente, son las mujeres quienes recolectan y purifican el agua para toda la familia, pero son los hombres quienes, con frecuencia, se encargan de construir y mantener los sistemas de agua. Debido a estas diferencias entre las necesidades y labores de hombres y mujeres, es muy útil organizar actividades de planificación que garanticen la participación de las mujeres.¹⁰

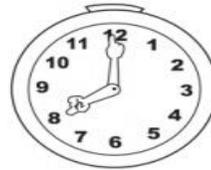
Preguntas para identificar problemas de calidad del agua:

- ¿El agua está turbia o sucia?
- ¿El agua es de color extraño, como rojo o negro?
- ¿Hay problemas al cocinar con esa agua?
- ¿Hay problemas al lavar con esa agua?

Actividad 4

¿Cómo saber si el agua es potable?

Tiempo: 15 a 30 minutos



Materiales: 4 botellas transparentes, lodo, sal, azúcar, agua purificada.

Esta actividad ayudará a las personas a saber que el agua podría contener algo peligroso, aunque no se pueda ver. Como los microbios y los químicos tóxicos son invisibles, muchas veces es difícil saber cuándo el agua es potable.

Paso 1: Antes de la actividad, llene cuatro botellas transparentes con agua hervida, clorada o purificada de alguna otra forma. Agregue una cucharada de lodo a una de las botellas; a otra, una cucharada de azúcar, y a otra, una cucharada de sal. Agite bien las botellas. Deje la cuarta botella tal cual. Presente las botellas al grupo.

Paso 2: Pida a las personas del grupo que huelan el agua de todas las botellas. Después, invítelos a probar el agua de cualquiera de las botellas. Es casi seguro que nadie va a beber el agua con lodo, pero muchos beberán de las otras tres botellas.

Paso 3: Después de que varias personas hayan probado el agua, pregúnteles por qué no tomaron del agua turbia. Después pregúnteles qué sabor tenía el agua y qué creen que tenía. ¿Alguien bebió del agua simple? Pregúnteles cómo saben que es sólo agua y que no contiene algo que no pueden ver, oler o saborear.

Paso 4: Comience una discusión sobre las diferentes cosas que pueden contaminar el agua. Pueden incluirse los microbios que causan diarrea, gusanos que causan esquistosomiasis, y pesticidas u otras sustancias químicas. ¿Existen razones para creer que estas cosas se encuentren en el agua? ¿Hay alguna otra forma, además de ver y oler el agua, para saber si es potable?¹¹

Unidad 4

Técnicas para la purificación del agua

Competencia: Esta unidad pretende que los comunitarios, apliquen las técnicas para purificación de agua contenidas en este módulo.

Cómo purificar el agua para beber y cocinar

Es mejor proteger y usar una fuente de agua segura que purificar agua de una fuente contaminada, como un río o una charca. Pero el agua debe purificarse si se ha contaminado, si la gente no quiere beberla a causa de su color o sabor, o si se transporta y almacena en el hogar. El agua de tuberías, tanques y pozos también debe purificarse antes de su consumo si existe la posibilidad de que haya sido contaminada.¹²

Las técnicas que usted elija para purificar el agua dependerán de cuánta agua necesite, del tipo de contaminante, de cómo la almacenará y de los recursos disponibles. Independientemente de cómo se purifique, lo mejor es filtrar el agua o dejar que se asiente y vaciarla en otro recipiente antes de desinfectarla.

Las técnicas que aquí se muestran no hacen el agua potable si contiene químicos tóxicos. El agua contaminada con químicos tóxicos nunca es segura para beber, bañarse o lavar ropa. Puede provocar cáncer, sarpullido, abortos espontáneos u otros problemas de salud.

Calidad del agua

El agua para consumo humano debe ser clarificada, filtrada y desinfectada, a continuación algunas técnicas para mejorar la calidad del agua:

¹² www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

1) Clarificación:

El agua destinada al consumo humano no puede ser turbia, o lo que es lo mismo, presentar materiales en suspensión. Se debe sedimentar, clarificar o decantar. Para ello se almacena durante $t = 57$ a 24 horas, en un recipiente que puede ser un balde grande, según la cantidad de agua necesaria para la familia, hasta que la arenilla y las partículas gruesas se asienten en el fondo del recipiente, formando una especie de lodo.

Una vez este haya tomado cuerpo, se trasvasa el agua clarificada a un recipiente limpio para separarla del lodo, teniendo cuidado de no removerlo del fondo. También se utiliza para clarificar el agua sustancias químicas sulfato de aluminio o cloruro férrico, así como sustancias orgánicas, tal como el almidón y la sábila.

2) Filtración:

El proceso de filtración, en general, es un mecanismo utilizado para separar partículas en suspensión, generalmente en fase sólida, de un fluido. Adicionalmente al efecto físico de cernido del medio filtrante para la remoción de la turbiedad, cuando el filtro tiene una velocidad de filtración lenta, pueden sucederse otros procesos de tratamiento naturales como es el caso de la formación de una película biológica que se forma en la parte superficial y que tiene un efecto bactericida. Dependiendo de la porosidad del medio filtrante, será la velocidad de la filtración y la capacidad de remoción de las partículas sólidas en suspensión.

3) Filtro de vela cerámica:

Son filtros que funcionan bajo el mismo principio que los filtros de arena, con la diferencia que el medio filtrante es de cerámica (en forma de vela o cilíndrica), estas permiten un tratamiento físico y bacteriológico.

Partes: (De acuerdo al esquema)

Recipiente plástico 20 lts. con tapa móvil.

Velas cerámicas. 58

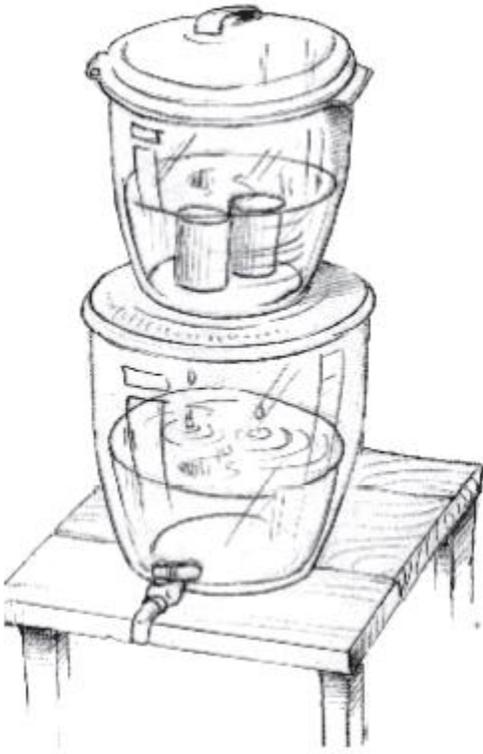
Tapa hermética.

Recipiente plástico 20 lts. con tapa hermética.

Grifo de metal o plástico.

Para el uso de estos filtros se debe vaciar en el recipiente superior el agua a tratar, luego tapar y dejar reposar, un tiempo. Por el grifo se puede disponer agua tratada apta para consumo.

El filtro se debe colocar en un lugar protegido del sol y éste debe estar bien asentado.¹³



Este sistema de filtración por su porosidad se encuentra en el rango de la micro filtración y por lo tanto muy eficiente para la remoción de la turbiedad, de todos los parásitos y de la mayoría de las bacterias, y además complementariamente con la plata coloidal y el carbón activado, se logra remover también bacterias y virus.

Este es un sistema práctico y fácil de transportar pero se debe tener cuidado que no se rompa la vela ya que es frágil. Además, se debe tener en cuenta que la vela debe ser emplazada en un periodo entre 6 a 24 meses, dependiendo de la calidad del agua.

1) El método de las 3 vasijas

El método de las 3 vasijas asienta el agua y permite que los microbios y el material sólido se depositen en el fondo. Este método es más seguro que asentar el agua en 1 vasija, pero no elimina completamente los microbios. Después de usar el método de las 3 vasijas, debe desinfectarse el agua.

Día 1, de mañana: Llene la vasija 1 con agua. Tápela y deje que el agua se asiente por 2 días.

Día 2, de mañana: Llene la vasija 2 con agua. Tápela y déjela reposar durante 2 días. La tierra de la vasija 1 empezará a asentarse.¹⁴

Día 3, de mañana: Vacíe el agua clara de la vasija 1 en la vasija vacía 3, asegurándose de no revolver los sedimentos que quedaron al fondo de la vasija 1. El agua de la vasija 3 ahora está lista para beber. El agua sucia que queda en el fondo de la vasija 1 se puede tirar. Lave la vasija 1 y llénela con agua. Tápela y déjela asentar por 2 días.

Día 4, de mañana: Vacíe el agua clara de la vasija 2 a la vasija 3 para beber. Lave la vasija 2 y llénela con agua.

Día 5, de mañana: Vacíe el agua clara de la vasija 1 a la vasija 3 para beber. Lave la vasija 1 y llénela con agua.

Después de algunos días, lave la vasija de agua clara (vasija 3) con agua hirviendo. Si usa una manguera flexible limpia como sifón para pasar agua de una vasija a la otra, los sedimentos se revolverán menos que si inclina las vasijas.

2) Uso de plantas para clarificar y asentar agua

En muchos lugares la gente usa plantas para potabilizar el agua. Una de las plantas que se usa con frecuencia es la semilla de moringa. El árbol que da estas semillas se conoce también como morango, marango, ángela, palo de aceite (en las islas del Caribe) y árbol de las perlas (en Guatemala).

Para usar semilla de moringa:

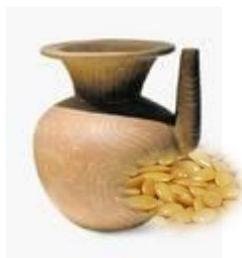
Seque las semillas durante 3 días.

Muela las semillas hasta hacerlas polvo. Se necesitan 15 semillas de moringa molidas para clarificar 20 litros de agua.

Mezcle el polvo con un poco de agua para hacer una pasta y agréguela al agua que quiere clarificar.

Revuelva durante 5 a 10 minutos. Mientras más rápido se revuelve, menos tiempo se necesita para clarificar el agua. .

Tape el recipiente y déjelo en reposo para que el agua se asiente. Después de 1 ó 2 horas, vacíe el agua en un recipiente limpio. Tenga cuidado de dejar los sólidos en el primer recipiente.¹⁵



Semillas de moringa

Tape el recipiente y déjelo en reposo para que el agua se asiente. Después de 1 ó 2 horas, vacíe el agua en un recipiente limpio. Tenga cuidado de dejar los sólidos en el primer recipiente.

3) Filtro de arena

Como todos los filtros lentos de arena, las bacterias, parásitos e impurezas del agua son removidos en el filtro gracias a una combinación de procesos biológicos y mecánicos. Cuando el agua se vierte en el filtro, la materia orgánica queda atrapada en la superficie de la arena fina, formando una capa biológica.

¹⁵ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

Los sedimentos, impurezas, bacterias y parásitos son removidos del agua cuando se quedan atrapados en los espacios entre los granos de la arena. Cuando están precipitados, el filtro puede también remover algunos compuestos y metales inorgánicos del agua. Los filtros lentos de Arena han

demostrado poder eliminar casi todas las impurezas, bacterias, parásitos y algunas sustancias químicas.

Más del 90% de coliformes fecales.

Más del 99.9% de protozoarios y helmintos.

El 50-90% de compuestos tóxicos orgánicos e inorgánicos.

Hasta el 67% de hierro y de manganeso.

La mayoría de los sedimentos suspendidos.

Una capa del agua de 5 cm de profundidad se mantiene encima de la arena, esta característica permite que los filtros sean pequeños y que se puedan usar de manera intermitente. Esta capa de agua poca profunda permite difundir oxígeno a la capa biológica para su desarrollo.¹⁶

Usualmente, se requiere de una a dos semanas para que se desarrolle la capa biológica en un filtro nuevo. La eficacia del filtro aumenta durante este período.¹⁷

Aunque el filtro elimine más del 90% de las bacterias, se recomienda desinfectar el agua filtrada mediante algún método físico (lámparas ultravioleta) o químico (cloro).



¹⁶ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

¹⁷ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

Otros métodos sencillos para desinfectar el agua filtrada se hace, mediante el uso de carbón activado luego de la arena, esto con el fin de mejorar el color, olor y sabor del agua, así como la retención de algunas sustancias orgánicas. Adicionalmente se puede utilizar plata coloidal que realiza una acción de eliminación de bacterias y virus.

4) Filtro de tela

En Bangladesh y en la India se hace un filtro con tela de sari — una tela con un tejido muy fino — para reducir la cantidad de microbios del cólera que podría haber en el agua para beber. Como el microbio del cólera se pega a menudo a un animal diminuto que vive en el agua, al filtrar estos animales también se filtran la mayoría de los microbios del cólera. Este método también filtra los gusanos de Guinea.

Se puede construir un filtro de tela a partir de pañuelos, lino u otra tela. La tela vieja funciona mejor que la nueva porque las fibras gastadas tienen los poros más pequeños y son mejores para filtrar.

1. Deje que el agua se asiente en un recipiente, de tal forma que los sólidos se depositen en el fondo.
2. Doble la tela 4 veces y estírela o átela sobre la boca de un jarrón de agua.
3. Vierta agua lentamente dentro del jarrón, a través de la tela.
Utilice siempre el mismo lado de la tela. Si la da vuelta, los microbios entrarán al agua. Después de usar la tela, lávela y déjela al sol para que se seque. Esto destruye los microbios que quizás quedaron en la tela. Durante la temporada de lluvias, desinfecte la tela con cloro.

Desinfectar el agua

Desinfectar el agua mata los microbios. Si se hace correctamente, la desinfección permite que el agua sea totalmente potable. Los métodos más efectivos son hervir el agua, la desinfección solar o el uso de cloro.

5) Hervir el agua

22

Hervir el agua por 15 a 30 minutos mata todos los microbios. Ponga el agua a hervir a fuego fuerte. Una vez que empiece a hervir, deje que hierva por 15 a 30 minutos completo antes de retirar la olla para enfriarla. En zonas montañosas, el agua debe hervir más para eliminar los microbios, porque el agua hierve a una temperatura más baja en lo alto de las montañas. Es una forma sencilla y económica, al alcance de la mayoría de los hogares.¹⁸

Al hervir, el agua cambia de sabor y tarda mucho en enfriarse, así es que no se puede beber de inmediato. Una vez que el agua hervida se haya enfriado, viértala en una botella y agítela vigorosamente. Esto agrega aire al agua y mejora su sabor.



Almacenemos el agua hervida en recipientes limpios con tapa y en lo posible, con sistema de llave.

Evitemos sacar el agua con utensilios como pocillos, vasos, cucharones. Los recipientes que contienen el agua de consumo humano deben estar perfectamente limpios y tapados.

Para almacenar el agua tratada de uso diario podemos emplear botellas disponibles en el comercio, como los envases de gaseosas de uno (1), dos (2) o dos y medio (2.5) litros de capacidad, pero asegurándonos que estén limpias.

6) Desinfección solar (SODIS)

La desinfección solar es una manera muy efectiva para purificar el agua con tan sólo la luz del sol y una botella. Filtrar y asentar el agua primero la harán más clara, por lo que

¹⁸ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pc

se desinfectará más rápido. La desinfección solar funciona mejor en países cerca del Ecuador, porque es ahí donde la luz del sol es más fuerte. Mientras más al norte o al sur esté del Ecuador, mayor será el tiempo que necesita para que la desinfección solar sea efectiva.

Limpie una botella transparente de plástico o vidrio.¹⁹

Llene $\frac{3}{4}$ partes de la botella con agua y agítela durante 20 segundos. Esto agregará burbujas de aire al agua. Luego, termine de llenar la botella. Las burbujas de aire ayudarán a desinfectar el agua más rápido.²⁰

Ponga la botella en un lugar abierto donde no haya sombra y donde no la puedan alcanzar las personas o los animales, como, por ejemplo, el techo de la casa. Deje la botella al sol por lo menos 6 horas en un día soleado o 2 días si está nublado.

Beba directamente de la botella. Esto evitará una posible contaminación por contacto con las manos u otros recipientes.

¹⁹ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

²⁰ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf



7) Jugo de limón

Al agregar el jugo de un limón a 1 litro de agua para beber se destruirán la mayoría de los microbios del cólera u otro tipo de microbios. Esto no hace el agua completamente potable, pero puede ser mejor que no darle ningún tratamiento en zonas donde el cólera es una amenaza. Agregar jugo de limón al agua antes de usar la desinfección solar o el método de las 3 vasijas aumenta la efectividad de estos métodos.



Use 1 limón por cada litro de agua

8) Cloración

El cloro es barato y fácil de usar para matar la mayoría de los microbios del agua para beber. El problema del cloro es que si se usa muy poco, no mata los microbios ni hace el agua potable. Si se usa demasiado, el agua tendrá mal sabor y la gente no deseará beberla.

¿Cuánto cloro se debe agregar al agua?

La cantidad de cloro necesaria para desinfectar el agua depende de cuán contaminada esté (de cuántos microbios tenga y de qué tipo). Mientras más microbios haya en el agua, mayor cantidad de cloro se necesita para eliminarlos. Es importante usar suficiente cloro para que una parte quede en el agua después de eliminar los microbios. El cloro que queda se llama cloro libre. Éste matará cualquier microbio nuevo que entre al agua. Si el agua tiene cloro libre, tendrá un leve olor y gusto a cloro. Esto indica que el agua es potable. Si tiene demasiado cloro, el olor y el sabor serán muy fuertes y desagradables.

Para usar la cantidad adecuada de cloro, necesita saber cuán concentrada es la solución de cloro que va a utilizar. El cloro se consigue en distintas formas gas, polvo blanqueador, hipoclorito de alta concentración (HTH) y blanqueador líquido para el hogar. Como el blanqueador para el hogar es la forma más común de cloro, este libro muestra cómo desinfectar agua con blanqueador para el hogar.

El blanqueador para el hogar puede tener distintas cantidades de cloro. Las más comunes son 3.5% y 5%. La manera más simple de medir la cantidad de blanqueador necesaria es hacer primero una solución madre (aproximadamente 1% de cloro) y después agregar esta solución al agua que desea desinfectar.²¹

Primero prepare la solución madre:

Si hay mucho material sólido en el agua, el cloro será menos efectivo para matar microbios. Para asegurarse de que el cloro sea lo más efectivo posible, puede filtrar el agua con una tela u otro tipo de filtro o dejar que el agua se asiente para que el material sólido se deposite en el fondo. Vacíe el agua clara en un recipiente limpio y después agregue cloro.

Primero prepare la solución madre

1. Agregue 1 taza de blanqueador a una botella de cerveza vacía y limpia.
2. Llene la botella con agua limpia.
3. Agite la botella durante 30 segundos.
4. Déjela reposar durante 30 minutos, la solución madre está lista

Si hay mucho material sólido en el agua, el cloro será menos efectivo para matar microbios. Para asegurarse de que el cloro sea lo más efectivo posible, puede filtrar el agua con una tela u otro tipo de filtro, o dejar que el agua se asiente para que el material sólido se deposite en el fondo.

Vacíe el agua clara en un recipiente limpio y después agregue cloro.²²

²¹ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

²² www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

Agua	Cloro
Para 1 litro o $\frac{1}{4}$ de galón	3 gotas
Para 1 galón o 4 litros	12 gotas
Para 5 galones o 20 litros	1 cucharadita
Para un barril de 200 litros	10 cucharaditas

Agregue estas cantidades de la solución madre al agua clara y espere por lo menos 30 minutos antes de beberla. Si el agua está turbia, necesitará el doble de la solución de blanqueador. Punto crítico de cloración, si en la cloración sobrepasa el mínimo de cloro, se habla de cloración crítica, dañina para la salud y causante de enfermedades tales como cáncer.

Recomendaciones para mantener el agua de buena calidad

Es muy importante que una vez que se ha mejorado la calidad del agua a nivel casero con cualquiera de los métodos anteriormente descritos, esta mantenga su calidad hasta el momento de ser consumida y no se deteriore por manipuleo inadecuado, a continuación tenemos algunas recomendaciones básicas:²³

- Las vasijas donde se almacena el agua deben estar completamente limpias y permanecer tapadas.
- Debemos lavar permanentemente con cepillo y jabón, tanques, vasijas y sus tapas.
- Es de suma importancia ubicar los recipientes de agua para consumo humano en un lugar limpio, sobre una superficie impermeable y evitando el contacto directo del tanque con el suelo.
- Dichos recipientes deben permanecer alejados de las basuras y del contacto con animales.
- Cuidar de no colocar los recipientes de agua cerca de tarros o galones de pintura o gasolina, cilindros de gas, medicamentos o plaguicidas.

- En lo posible, el recipiente de almacenamiento debe tener dos aberturas, una para depositar el agua y otra para extraerla a través del sistema de llave. De esta forma se impide la introducción de vasijas y utensilios y se garantiza la calidad del agua tratada.
- Cuando los tanques de almacenamiento se van a colocar elevados del piso, tener en cuenta una buena cimentación y estructura de soporte que evite que puedan caer ocasionando daños y lesiones, sobre todo en zonas sísmicas, así mismo cuidar de fijarlos bien para que no sean afectados por el viento.
- Si los tanques son elevados, deben permitir su fácil lavado y mantenimiento.
- No debemos utilizar recipientes que hayan contenido plaguicidas, medicamentos u otros productos contaminantes, ya que nos pueden causar intoxicaciones o la muerte por envenenamiento.²⁴

²⁴ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

Contaminación del agua

El agua pura es un recurso renovable, sin embargo puede llegar a estar tan contaminada por las actividades humanas, que ya no sea útil, sino más bien nocivo.

Coliformes

Bacterias que inciden en la contaminación del agua.

Desinfección con cloro

La cloración es uno de los métodos más rápidos, económicos y eficaces para eliminar las bacterias contenidas en el agua.

Ebullición

Es cuando el agua hierve.

Esquistosomiasis

Una enfermedad causada por gusanos que viven en caracoles en el agua, llamada también bilharziasis.

Esterilización

Acción de eliminar en su totalidad los gérmenes.

Filtración del agua

Consiste en hacer pasar por un filtro o tamiz que permite el paso del fluido, pero retiene la materia en suspensión.

Filtros de cerámica

Estos filtros separan la materia sólida del líquido, gracias a que tienen un poro muy fino (es decir, retienen partículas muy pequeñas).

Giardia

Un parásito que causa diarrea amarilla y maloliente, dolor abdominal y eructos con sabor a azufre.

Microbiana

Existe en el agua microorganismos patógenos o indeseables.

Potabilización

Consiste en eliminar del agua todas las sustancias que la hagan inadecuada para beberla sin riesgos a la salud.

Purificación

Es el proceso por el que se liberan agentes extraños a un elemento en este caso al agua.

Bibliografía

1. APHA-AWWA-WPCF. Métodos Normalizados par el análisis de aguas potables y residuales. 17 Edición, 1992.
2. De Nevers N. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire; Editorial Mc Graw Hill, México, 1998.
3. DIGESA. Cajamarca saludable II. Cajamarca, Marzo 2008.
4. Fausto O. Sarmiento. Diccionario de ecología, Conservación y desarrollo sustentable para Latinoamérica. Ediciones Abya-Yala, 2001.
5. Guía SODIS. Aspectos Técnicos, Aplicación en campo y metodología, Segunda Edición, 2005.
6. Pérez S, Niño Z. Simulación de Procesos Químicos, Universidad de Carabobo, Venezuela, 2000.
7. Sánchez A. Mejoras al Programa de Simulación de Procesos Químicos SIMEST; Tesis de Grado, Facultad de Ingeniería, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela 1994.
8. Trejo Valencia, Radamés. Investigación sobre eliminación de sales metálicas por procedimientos avanzados, 2008.

Capítulo IV

Proceso de Evaluación

La evaluación es el proceso que permite verificar un antes y un después de acuerdo a los objetivos planteados con la información que facilita tomar decisiones. Además es un proceso continuo permanente, progresivo y acumulativo, que se desarrolla paralelamente al proyecto que se desarrolla, dependiendo del momento y el enfoque en el que se desarrolla.

Durante el periodo de pre inversión, se efectúan evaluaciones ex –ante del proyecto (a nivel del perfil, prefactibilidad, o factibilidad). En el periodo de ejecución se efectúa el seguimiento físico financiero del proyecto, evaluando si el avance observado está de acuerdo a lo planificado. Finalmente, en el periodo de operación puede efectuarse el seguimiento del proyecto con el objeto de realizar la evaluación ex -post del mismo.

La evaluación de un proyecto consiste en realizar una comparación de acuerdo a uno o varios patrones o normas previamente establecidos tomando en cuenta los recursos que se estiman y puedan ser utilizados en el proyecto, y los resultados esperados con el mismo, y así determinar si se adecúan o no los fines y objetivos perseguidos.

La evaluación del Ejercicio profesional Supervisado –EPS- se realizó tomando en cuenta las fases del mismo. En cada fase la evaluación permitió establecer la calidad del trabajo desarrollado, obteniendo un panorama claro de lo ejecutado, y así cada fase brindó aportes importantes para el proyecto. Por lo que se establece que en la fase del diagnóstico, se logró la formulación y estructuración del informe de diagnóstico, en la fase de perfilación se logró con el apoyo de un formato tener claridad del proyecto, obteniendo como resultado que

como estudiante de la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, se formuló un proyecto pedagógico para el Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, con el objeto de orientar a la comunidad educativa sobre la necesidad de proteger el medio ambiente, a través de la clasificación y aprovechamiento de los desechos inorgánicos y orgánicos, para devolver y proteger la riqueza natural de las tierras de esta región.

4.1 Evaluación del diagnóstico

El diagnóstico se evaluó de acuerdo al cronograma de actividades, que permitió que cada una de las actividades se desarrollaran de acuerdo a lo previsto.

Otro Instrumento que se utilizó fue la lista de cotejo, en donde se elaboraron criterios para calificar las actividades.

Lista de Cotejo.

No.	CRITERIOS	SI	NO
1	Se diseñó técnicamente el plan para la ejecución del diagnóstico.	X	
2	Se identificaron las características, elementos, funciones y condiciones particulares de la institución.	X	
3	Se elaboraron las herramientas técnicas necesarias para la recopilación de la información.	X	
4	Se estableció el pilotaje de los instrumentos diseñados	X	
5	Se aplicaron los instrumentos al personal de la institución	X	
6	Se consultó con el personal de la institución para la identificación de los problemas que les afectan.	X	
7	Para la priorización de los problemas, participó el personal de la institución.	X	
8	Se definió técnicamente el problema.	X	
9	Se identificaron técnicamente las estrategias de solución.	X	
10	Se analizó técnicamente la viabilidad y factibilidad de las alternativas de solución.	X	
11	Se definió técnicamente la alternativa de solución.	X	
12	La alternativa seleccionada goza de la aceptabilidad de las autoridades y personal de la institución.	X	
13	Se realizaron todas las actividades consideradas en el cronograma específico.	X	
14	La metodología empleada para el diagnóstico fue participativa.	X	
15	Se estructuró el informe final de diagnóstico con base a los lineamientos establecidos.	X	

Con base a la información obtenida de este instrumento se pudo determinar que el diagnóstico institucional fue realizado eficaz y eficientemente.

4.2 Evaluación del perfil

Utilizando la siguiente herramienta, se pudo evaluar el proyecto, siguiendo los pasos:

El proyecto se evalúa con base a ocho aspectos, anotando la calificación en la última columna, estas calificaciones se sumaron para lo cual se establecerán tres grupos de proyectos.

Proyectos seleccionados los que obtengan un puntaje de 18 a 24 puntos.

Proyectos que pueden calificar, para lo cual pueden hacer alguna modificación o replanteamiento, de 12 a 17 puntos.

Proyectos que quedan descalificados con calificaciones de 1 a 11 puntos.

Aspecto	Criterio	Punteo
Ubicación del proyecto	a) Cabecera Departamental 1 b) Cabecera Municipal 2 c) Aldeas, Caseríos, Cantones 3	3
Interculturalidad	a) No incluye actividades interculturales 1 b) Incluye algunas actividades interculturales 2 c) Incluye un componente intercultural 3	3
Población atendida	a) Técnicos 1 b) Administradores 2 c) Técnico Administrativo 3	3
Calidad	a) No aporta nuevas ideas 1 b) Aporta algunas ideas nuevas 2 c) Aporta nuevas ideas 3	3
Calidad	a) No incluye el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores 1 b) Incluye algunas habilidades, conocimientos y valores 2 c) Incluye el desarrollo de conocimientos, habilidades y valores 3	3
Calidad	a) No incluye metodología activa ni actividades de auto aprendizaje 1 b) Incluye alguna metodología activa y actividades de aprendizaje 2 c) Incluye la aplicación de metodología activa y actividades de auto aprendizaje 3	3
Relación	a) No contribuye al logro de políticas educativas 1 b) Contribuye mínimamente al logro de algunas políticas educativas 2 c) Contribuye al logro de políticas educativas 3	3
Coordinación	a) No contempla alianzas interinstitucionales 1 b) Contempla alguna alianza interinstitucional 2 c) Contempla alianzas interinstitucionales 3	3

Observaciones: La Técnica de calificación del proyecto facilitó el análisis de los aspectos del formato y consistió en:

Calificar por parte del asesor de EPS los aspectos generales conforme criterios para la calificación de 1 a 3 puntos.

Anotación de calificaciones en la última columna, las mismas se suman estableciendo la suma total.

Puede interpretarse que el perfil del proyecto elaborado llenó las expectativas de acuerdo a la fase de diagnóstico.

4.3 Evaluación de la ejecución

Objetivo: Al dar finalización al proyecto de tres meses, fortaleció el conocimiento y la práctica de la clasificación y aprovechamiento de desechos inorgánicos y reúso de los desechos orgánicos, para devolver los nutrientes a la tierra del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Nombre del Proyecto Manual pedagógico sobre técnicas de purificación de agua de pozo de capacitación dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Sarachach , San Pedro Carchá Alta Verapaz

Lográndose sensibilizar y concientizar a los vecinos, docentes y alumnos, sobre la importancia de reclasificar la basura para conservación del medio ambiente.

Lugar El proyecto se ejecutó directamente en el Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch Alta Verapaz, a 02 Kilómetros al Sur de la Cabecera Municipal de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Responsable

Responsable de la ejecución: PEM Luvia Margarita Rey Luc.

Responsable de la formulación: PEM Luvia Margarita Rey Luc.

Beneficiarios

Directos: 200 alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Indirectos: Municipalidad, y población en general de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Fecha: Del 4 de julio 2013, al 02 de octubre de 2013.

No.	Acciones	Efectos	
		Positivo	Negativo
1	Recopilación de la información sobre la purificación de agua	X	
2	Análisis de la información obtenida	X	
3	Manual pedagógico sobre técnicas de purificación de agua de pozo de capacitación dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Sarachach , San Pedro Carchá Alta Verapaz	X	
4	Selección del ambiente (Salón) y personal (Convocatoria).	X	
5	Desarrollo de la primera reunión para dar a conocer el Manual pedagógico con autoridades municipales, y docentes.	X	
6	Validación del Manual.	X	
7	Realización de un taller con todos los actores involucrados.	X	
8	Evaluación del taller en base a los resultados, con las autoridades municipales y docentes.	X	
9	Entrega del Proyecto	X	
	Totales	9	

Observaciones

El perfil y la ejecución del proyecto se consideraron como positivo, al 100% por lo que creo no habrá ningún problema para ponerlo en marcha, aunque en el transcurso podrían darse algunos problemas

4.4 Evaluación final

La evaluación final consistió en realizar una revisión de lo practicado en cada una de las etapas del Ejercicio Profesional Supervisado, tomando en cuenta que se contó con insumos específicos en cada una de las mismas.

A continuación se presenta la técnica de Evaluación final, la cual contiene n listado de criterios por cada etapa del -EPS- cumpliendo con lo previsto.

No.	Etapa	Criterios de calificación	S i	N o	Observaciones
1	Diagnostico	Recopilación de información.	X		Se hizo consulta de bibliografía actualizada electrónica.
		Se detectó técnicamente.	X		De acuerdo a la asesoría.
		Se priorizó técnicamente.	X		Se utilizó el marco lógico.
		Se definió técnicamente el problema priorizado.	X		
		Técnicamente se identificaron las alternativas de solución.	X		
		Técnicamente, se realizó el análisis de viabilidad y factibilidad.	X		
2	Perfil del Proyecto	Utilizó un formato adecuado.	X		Basado en textos adecuados.
		Existe congruencia entre los objetivos, metas, actividades y presupuesto.	X		Se siguió lo programado de acuerdo al plan.
		Presentó claramente la forma de administración del proyecto.	X		Autoridades municipales, y autoridades educativas.
		Presentó la herramienta de evaluación.	X		El cronograma.
3	Ejecución del proyecto	Se cumplió con el cronograma de actividades.	X		Todo lo programado se ejecutó.
		Se alcanzaron los resultados que pretendía el proyecto.	X		El manual pedagógico es la evidencia clara.
		Fueron alcanzados los productos planteados al inicio del perfil.	X		Como fueron planteados.
		Cada producto presenta sus respectivos logros.	X		De acuerdo a lo que se esperaba.
		Presenta los productos.	X		En su orden.
4	Evaluación	En cada etapa se evaluó técnicamente.	X		Se aplicó el instrumento adecuado.
		Cada etapa presentó un insumo.	X		
		Plan de EPS	X		
		Plan de diagnóstico	X		
		Formato de perfil del proyecto	X		
		Documento sobre el producto	X		
		Informe de evaluación	X		
		Informe de EPS	X		

Conclusiones

1. A través del Ejercicio Profesional Supervisado se desarrollan diferentes procesos y por medio de los cuales se obtienen productos y resultados.
2. Se brindó el apoyo correspondiente para el fortalecimiento educativo, en lo relacionado a la conservación del medio ambiente y procesos para la clasificación de la basura y reutilización de los desechos orgánicos, para devolver a la tierra sus nutrientes.
3. Se aportaron procesos dinámicos de comunicación y educación, para promover el rescate del medio ambiente.
4. Se elaboró un manual pedagógico para la clasificación y aprovechamiento de desechos inorgánicos y reutilización de los desechos orgánicos, el cual orienta las formas de mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa.
5. Se socializó el manual como documento para ser validado con la participación de autoridades municipales, y autoridades educativas.

Recomendaciones

1. Que el estudiante mantenga el espíritu constante de buscar información bibliográfica actualizada, para mejorar su capacidad en las actividades que desarrolle.
2. Que el estudiante se interese y mantenga el compromiso de desarrollar una autoformación, para el beneficio de la comunidad.
3. Que las autoridades educativas sigan fortaleciendo el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, para que el aporte del estudiante hacia la comunidad sea cada día mejores en calidad.
4. Que las autoridades municipales, puedan coordinar con todos los sectores de la sociedad civil para fortalecer los procesos de mejoramiento del medio ambiente.
5. Qué la comunidad educativa, poco a poco se sensibilice y muestre el interés por apoyar los procesos para la conservación del medio ambiente.

Bibliografía

1. COCODE, Barrio Saraxoch, San Pedro Carchá, A.V. Problemas de la Comunidad.
2. Comisión Nacional de Medio Ambiente “Estrategia de educación ambiental de Guatemala”. Guatemala C.A. 1990 pag.6.
3. Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch PEI 2010
4. Medio de comunicación social Escrita. “El Periódico” 4 de octubre de 1997.
5. Méndez Pérez, Bidel. Proyectos, elementos productivos 9ª. Edición Guatemala 2009.
6. Municipalidad de San Pedro Carchá, A.V. Memoria de labores 2010.
7. Pablo Mayorga Derechos Especiales.
8. Reciclaje biodegradable.com.
9. Salaverria Reyes, Jorge Haroldo. Protección ambiental contra la contaminación por desechos sólidos. Tesis 1991, Ingeniería USAC. Pag.19.
- 10.
11. Zepeda López Guillermo. “Derecho a un medio ambiente sano”. Cuadernos educativos 9. Consejo Superior Universitario.

E grafías

1. [http://www.reciclaje encasa.com.or](http://www.reciclajeencasa.com.or).
2. Wikipedia La enciclopedia libre. [http://es.wikipedia.org/wiki p/](http://es.wikipedia.org/wiki/p/)

Apéndice

Plan general de trabajo
Ejercicio Profesional Supervisado
-E.P.S.-

Datos generales

- ↓ Estudiante: Luvia Margarita Rey Luc
- ↓ No. de carné: 9251871
- ↓ Teléfonos:
- ↓ Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- ↓ Actividad: Estudio Profesional Supervisado -E.P.S.-

Datos Comunitarios

- ↓ Periodo: de julio 2013 a octubre 2012
- ↓ Instituto donde se realiza el E.P.S. Instituto Nacional de Educación Básica.
Barrio Saraxoch San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ↓ Dirección: Barrio Saraxoch San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ↓ Su acceso es por carreterade terracería.
- ↓ Encargada del Establecimiento: Licda. Mirna Antonieta Hernández López
- ↓ Cargo: directora
- ↓ Barrio: Saraxoch
- ↓ Municipio: San Pedro Carchá
- ↓ Departamento: Alta Verapaz

Objetivos

Objetivo general

Contribuir con el desarrollo del Instituto Nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch, mediante la gestión y ejecución de micro proyectos que beneficie a la comunidad educativa; como una forma de devolverle a la comunidad lo que el Epeista ha recibido de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Objetivos específicos

- ↓ Propiciar un dialogo con docentes para la realización del Ejercicio  supervisado.
- ↓ Recolectar información aplicando técnicas que permitan establecer  carencias que existen en la comunidad educativa.
- ↓ Listar Carencias existentes en la comunidad educativa.
- ↓ Identificar los problemas que aquejan a la comunidad educativa de acuerdo a las carencias existentes.
- ↓ Priorizar los problemas que aquejan a la comunidad educativa.
- ↓ Analizar la viabilidad del problema priorizado.
- ↓ Definir las propuestas de solución al problema priorizado.
- ↓ Elaborar perfil del proyecto del problema priorizado.
- ↓ Reforestar un área específica de la comunidad.
- ↓ Ejecutar el proyecto perfilado.
- ↓ Evaluar los resultados de las actividades realizadas durante el  Profesional Supervisado.
- ↓ Redactar el informe final del EPS.
- ↓ Presentar el informe final a las autoridades universitarias correspondientes.

Descripción del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS): De acuerdo a los lineamientos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala específicamente por la Facultad de Humanidades para optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, el estudiante humanista de la USAC realiza el proceso conocido como E.P.S. –Ejercicio Profesional Supervisado- el cual comprende las etapas de: **a) Diagnóstico Institucional:** Fase a través de la cual se detecta, prioriza y define una problemática de la comunidad y sus posibles soluciones, asimismo se realiza en su fase final un análisis de viabilidad y factibilidad de la problemática para establecer si se cuenta con los recursos necesarios; si es rentable, sostenible, y si se cuenta con el apoyo de las autoridades locales.. **b) Perfil del Proyecto:** en esta fase se definen los elementos que tipifican el proyecto. **c) Ejecución:** Consiste en la realización del proyecto priorizado y perfilado. Asimismo en esta fase se encuentra el aporte pedagógico del proyecto. **d) Fase de Evaluación:** En esta fase se establecen los avances de las acciones realizadas a las diferentes fases del Ejercicio Profesional Supervisado-EPS- (Diagnostico Institucional, perfil del Proyecto, Ejecución del Proyecto) estableciendo el cumplimiento de las metas propuestas en cada fase. Asimismo se puntualizan los aspectos más relevantes del proceso de EPS, tanto los que fijen aprendizajes para el proyectista, como aquellas situaciones que habrán de mejorar a partir del aporte pedagógico que se implementa proporcionando conclusiones y recomendaciones.

Metodología del trabajo

Para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, se hará énfasis en la metodología participativa y documental.

Instrumentos de trabajo a utilizar en este proceso están: La Guía de los 8 sectores, y ficha de observación.

Evaluación

Como todo proceso en el que se pretende obtener un aporte pedagógico, especialmente, porque es un proceso educativo, se deben evaluar todas las etapas. Para hacer más práctico este ejercicio se aplicará la Lista de Cotejo, en la que los indicadores irán de acuerdo a los objetivos establecidos para cada pase del EPS.

Cronograma general de actividades de- EPS- año 2013

No.	Actividades	Responsable	Cronograma																	
			julio					agosto				septiembre.								
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5				
1	Solicitud de autorización de EPS ante el decano y reunión con el asesor.	Epesista.	■																	
2	Resolución de nombramiento de Asesor	Licda. Teresa Gatica	■																	
3	Asignación de grupos de trabajo	Epesista	■																	
4	Solicitud de realización de EPS a la dirección	Epesista/Asesor		■																
5	Autorización por parte de la dirección	Epesista		■																
6	Reunión con docentes	Epesista			■															
	Participación en asamblea con docentes y alumnos del barrio Saraxoch.	Epesista				■	■													
8	Aplicar instrumentos para la recolección de información.	Epesista.						■	■											
9	Sistematización de la información.	Epesista										■	■							
10	Elaborar listado de carencias.	Epesista														■	■			
11	Reunión con habitantes para identificar problemas	Epesista														■	■			
12	Reunión con autoridades educativas para realizar la priorización de los problemas	Epesista																	■	■

Matriz de Ocho Sectores

I Sector comunidad

Áreas	Indicadores
1. Geográfica	<p>1.1. Localización:Ubicación geográfica de San Pedro Carchá. San Pedro Carchá está en el centro del departamento de Alta Verapaz, colinda al norte con los municipios de Chisec y Fray Bartolomé de las Casas, al oriente con Fray Bartolomé de las Casas, Cahabón, Lanquín, Senahú y San Juan Chamelco, al occidente con los municipios de Cobán y Chisec.</p> <p>1.2. Tamaño. 1082 kilómetros cuadrados Densidad.</p> <p>1.3. Clima, suelo, principales accidentes. Templado</p> <p>1.4. Recursos naturales. Flora:Principales cultivos tradicionales y otros, café caturra y arábigo, cardamomo, pimienta gorda, maíz, frijol, chile, papas, cítricos, maguey, caña, etc. Fauna: Existen diversidad de animales que se encuentran en los bosques especialmente: cotuzas, ardillas, comadreja, peligüey, coche monte, liebres, San Pedro Carchá posee ganado de persoga, ganado vacuno cruzado con criollo y cebú. En lo que a aves se refiere, predomina la gallina criolla, así como pavos y patos.</p>
2. Histórica	<p>2.1. Primeros pobladores. No hay duda que las civilizaciones anteriores a los habitantes actuales de San Pedro Carchá, fueron los MAYAS los cuales fueron esparciéndose por toda la región, habiéndose asentado algunas tribus en lo que hoy es la parte habitada por los Q'eqchies. Los registros indican que existen siete sitios arqueológicos en el territorio, lamentablemente estos no han sido restaurados para que sean admirados y apreciados, tanto por propios como por extraños.</p> <p style="text-align: center;">2.2. Lugares de orgullo local</p> <p>Se destaca entre todos el bello balneario "LAS ISLAS" que es visitado por nacionales y extranjeros, dista de la ciudad aproximadamente un kilómetro. El museo de la Verapaz que también constituye un sitio muy visitado por las fuentes históricas que en él se encuentran, como documentos antiguos, monolitos,</p>

	<p>vasijas, etc.; este museo se localiza en el Centro Parroquial, a un costado del palacio municipal. Otros lugares de atractivo turístico son: la cuevas Okebá en la finca Sasís- Chicuc; El centro de Cagua Cojaj que se localiza en la aldea del mismo nombre, en este mismo cerro se localizan las grutas de Xaltenamit ,de Santa Isabel;Y Las Islas En San Pedro Carchá, los turistas pueden encontrar variedad de hoteles, comedores y cafeterías.</p>																												
<p>3. Política</p>	<p>3.1. Gobierno local</p> <table border="0"> <tr> <td>Víctor Hugo Cifuentes delgado</td> <td>Alcalde</td> </tr> <tr> <td>Cruz Alberto perez Oxom</td> <td>Sindico I</td> </tr> <tr> <td>Doris Ivette Guay Bourdet de Medina</td> <td>Sindico II</td> </tr> <tr> <td>Erwin salvador Ba Coc</td> <td>Sindico III</td> </tr> <tr> <td>Erwin Alfonso CatunMaquin</td> <td>Concejal I</td> </tr> <tr> <td>AdielJonatanQuimMaquim</td> <td>Concejal 2</td> </tr> <tr> <td>EliasMucuChub</td> <td>Concejal 3</td> </tr> <tr> <td>Maria Elena Xe Coc</td> <td>Concejal 4</td> </tr> <tr> <td>Ramón Cu Xol</td> <td>Concejal 5</td> </tr> <tr> <td>Julio Antonio CuculCholom</td> <td>Concejal 6</td> </tr> <tr> <td>Walter Alfonso ChoTux</td> <td>Concejal 7</td> </tr> <tr> <td>Eviola Maribel Tul Coc</td> <td>Concejal 8</td> </tr> <tr> <td>Gerardo Octavio MattaChavarria</td> <td>Concejal 9</td> </tr> <tr> <td>Eduardo Delgado Pop</td> <td>Concejal 10</td> </tr> </table> <p>3.2. Organización administrativa</p> <p>Ciudad 1 Calles, Avenidas, Zonas, Diagonales, Colonias 4 Aldeas 35 Fincas 66 Caseríos 169 Haciendas 1</p> <p>3.3. Organización política</p> <p>PP, EG, ANN,UCN, PAN,UNE,FRG, LIDER y GANA</p> <p>3.4. Organizaciones civiles apolíticas.</p> <p>Hábitat Internacional, Génesis Empresarial, Plan Internacional, Iglesia Católica, Pastoral Social de la Iglesia Católica, Banrural, Expresión Juvenil. Don Bosco. Comité CARCHA FER</p>	Víctor Hugo Cifuentes delgado	Alcalde	Cruz Alberto perez Oxom	Sindico I	Doris Ivette Guay Bourdet de Medina	Sindico II	Erwin salvador Ba Coc	Sindico III	Erwin Alfonso CatunMaquin	Concejal I	AdielJonatanQuimMaquim	Concejal 2	EliasMucuChub	Concejal 3	Maria Elena Xe Coc	Concejal 4	Ramón Cu Xol	Concejal 5	Julio Antonio CuculCholom	Concejal 6	Walter Alfonso ChoTux	Concejal 7	Eviola Maribel Tul Coc	Concejal 8	Gerardo Octavio MattaChavarria	Concejal 9	Eduardo Delgado Pop	Concejal 10
Víctor Hugo Cifuentes delgado	Alcalde																												
Cruz Alberto perez Oxom	Sindico I																												
Doris Ivette Guay Bourdet de Medina	Sindico II																												
Erwin salvador Ba Coc	Sindico III																												
Erwin Alfonso CatunMaquin	Concejal I																												
AdielJonatanQuimMaquim	Concejal 2																												
EliasMucuChub	Concejal 3																												
Maria Elena Xe Coc	Concejal 4																												
Ramón Cu Xol	Concejal 5																												
Julio Antonio CuculCholom	Concejal 6																												
Walter Alfonso ChoTux	Concejal 7																												
Eviola Maribel Tul Coc	Concejal 8																												
Gerardo Octavio MattaChavarria	Concejal 9																												
Eduardo Delgado Pop	Concejal 10																												
<p>4. Social.</p>	<p>4.1. Ocupación de los habitantes.</p> <p>La mayor parte de la población de San Pedro Carchá, se dedica a la agricultura siendo esta su principal fuente de ingresos. Entre los principales cultivos tenemos:</p>																												

- -Café, por la altura del municipio se le cataloga como el de mejor calidad de Guatemala.
- -Maíz, frijol, pimienta, aguacate, cardamomo.
- -y últimamente se ha proliferado el cultivo de hortalizas como el brócoli, el ejote de exportación, zanahoria etc.

GANADERÍA

4.2. Producción, distribución de productos.

a) Principales cultivos: Entre los principales cultivos se encuentran: Café, Cardamomo, Maíz, Frijol, Tomate, Papa, Repollo, Chile, Arveja, Plátano y cítricos.

b) Ganaderas: Se cuenta con un porcentaje en la crianza de ganado de engorde. En algunas fincas cuentan con ganado lechero que utilizan para su consumo y venta como lo es en la Finca Valparaíso, además cuentan con la clase porcina y aves de corral.

d) Principales mercados: El producto de granos básicos se venden en menor cantidad en el mercado central de San Pedro Carcha, así como a agentes compradores de Lanquin, Cahabon y Cobán Alta Verapaz, y de la ciudad capital, que llegan con vehículos o en buses extra urbanos a comprar los productos regionales, tales como el brócoli, ejote, papa, zanahoria, café, Maíz, frijol, Pimienta Aguacate cardamomo, etc.

4.3. Agencias educacionales: escuelas, colegios et c.

Escuelas, Colegios Institutos Nacionales, Privados y por Cooperativas. Escuela Profesional de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala EFPEM, Telesecundarias. Academia de Mecanografía y Academia de Computación.

4.4. Agencias sociales de salud y otros.

Cuentan con un Centro de Salud Tipo "B", atendido por un médico cirujano, enfermera profesional, auxiliares de enfermería, técnico en salud rural, enfermero ambulatorio que trabaja voluntariamente, servicio las 24 horas y de ambulancia. Así como también promotores de salud rural y comadronas totalmente capacitadas en su ramo, en caso de emergencia los habitantes recurren al Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz o a otros privados.

Clínicas privadas: en San Pedro Carcha también podemos encontrar clínicas privadas, atendidos por médicos y enfermeras profesionales a un bajo costo. Hay servicio de farmacias del Estado y Privadas. Laboratorios Clínicos y Servicio de Ultra Sonido.

4.5. Vivienda:

Tipo de local		
Casa formal	25338	90.44%
Apartamento	720	0.26%
Cuarto en casa de vecindad (palomar)	570	0.20%
Rancho	1774	6.33%
Casa improvisada	704	2.51%
Otro tipo	70	0.25%
Total Viviendas	28,015	100%

Materiales predominantes en las paredes exteriores		
Total locales de habitación particulares	28015	100%
Ladrillo	64	0.23%
Block	5280	18.85%
Concreto	169	0.60%
Adobe	36	0.13%
Madera	20187	72.06%
Lámina metálica	329	01.17%
Bajareque	308	1.10%
Lepa, palo o caña	1572	5.61%
Otro material	70	0.25%

Materiales predominantes en el techo		
Total locales de habitación particulares	28015	100%
Concreto	269	0.96%
Lámina metálica	26683	95.25%
Asbesto cemento	101	0.36%
Teja	41	0.15%
Paja, palma o similar	847	3.02%
Otro material	74	0.26%

Materiales predominantes en el piso		
Total locales de habitación particulares	28015	100%
Ladrillo cerámico	398	1.42%
Ladrillo de cemento	969	3.46%
Ladrillo de barro	17	0.06%
Torta de cemento	4615	16.47%
Parqué	17	0.06%
Madera	343	1.22%
Tierra	18638	66.53%
Otro material	1	0.00%
Material no especificado	3017	10.77%

4.6. Transporte.

- Transporte Tziboney y varias líneas de servicio cada media hora.

4.7. Comunicaciones.

El correo, radios transmisores, emisoras de radio: Imperial, actualmente dos empresas privadas se encuentran prestando servicios de cable televisivo.

4.8. Grupos religiosos.

Católica en un 85 % de la población urbana y rural.
Igualmente en el municipio existen:

- Iglesia Asamblea de Dios.
- Casa de Dios.
- Iglesia de los Santos de los Últimos días
- Iglesia Pentecostal
- Iglesia Adventista del Séptimo Día
- Iglesia del Evangelio Completo
- Iglesia Apostólica
- Iglesia Monte de los Olivos
- Iglesia del Reino de los Testigos de Jehová
- Iglesia Asamblea de Dios
- Iglesia Josué
- Iglesia del Nazareno 1 y 2

En cuanto a este aspecto, ha variado grandemente durante los últimos años, inicialmente solo existían iglesias católicas y evangélicas con sus derivaciones. En la actualidad además de éstas existen otras como: mormonas, testigos de Jehová y adventistas. Estas han venido a disminuir en parte el número de fieles católicos, pero éstos aun ocupan el primer lugar en cuanto al número de Seguidores, todas están no orientadas hacia un mismo fin, los medios para lograrlo son muy diferentes, por lo general no trabajan en forma conjunta, sin

embargo, no existe hostigamiento entre las denominaciones.

Actualmente los predicadores de denominaciones ajenas a la católica visitan las aldeas del municipio con cierta regularidad para agenciarse de más fieles. En muchas aldeas existen templos evangélicos y en algunos casos mormones.

En todas, se acostumbra solicitar el diezmo u ofrenda, que consiste en aportar la décima parte del ingreso que el seguidor de dicha secta percibe mensualmente.

1.9. Clubes o asociaciones sociales.

Amigos de la marimba

1.10. Composición étnica.

POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO:

Indígena	No indígena	Total
143,691	4,653	148,344
97%	3%	100%

POBLACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA

Maya	Xinka	Garífuna	Ladina	Otra
143492	0	5	4809	38
96.73%	0.00%	0.00%	3.24%	0.03%

Carencias, Deficiencias detectadas

II Sector institución

Áreas1.	Indicadores
<p>1. Localización geográfica</p>	<p>1.1. Ubicación (dirección):</p> <p>1.2. Vías de acceso. La movilización se realiza por medio de vehículos de dos y de cuatro ruedas ya que está ubicada en la calle principal en la parte posterior del Instituto Experimental de San Pedro Carcha .</p>
<p>2. Localización Administrativa</p>	<p>2.1. Tipo de institución (Oficial, privada, otra) Autónoma</p> <p>2.2. Región, área, distrito. Región norte.</p>
<p>2. Historia de la Institución</p>	<p>3.1 Hechos Históricos:</p> <p>En las elecciones para alcaldes, que se llevaron a cabo en toda la República en 1946, se cancelaron los nombramientos de los intendentes municipales, y nacieron las corporaciones autónomas, libremente electas.</p> <p>Esos eran los días del año de 1945. En San Pedro Carchá, un grupo de vecinos, me propuso al cargo de Alcalde primero, en unas de las planillas que se presentaron a los electores y esta fue la que salió triunfante.</p> <p>Luego que se me comunicó el triunfo, tomé posesión de la Alcaldía de mi pueblo el primero de enero de 1946, fecha inolvidable, pues con la elección popular quedaban en el olvido los nombramientos de intendentes del General Jorge Ubico. La persona que me entregó el cargo se llamaba don Eduardo del que es imposible recordar el apellido, el último que tuvo San Pedro Carchá.</p>

	<p>3.2 Hechos sobresalientes:</p> <p>Como un legado de las generaciones pasadas, se conserva como un testimonio para propios y extraños el reloj del Palacio Municipal; son pocos los sanpedranos que conocen los mecanismos internos de dicho reloj, que día a día, minuto a minuto, marca el pasar del tiempo en esta bella ciudad de las Verapaces.</p> <p>Este reloj se remonta a los años setenta, cuando fungía como alcalde uno de los personajes más recordados de este municipio, reconocido por todos como uno de los principios y valores de su administración, nos referimos al ex alcalde Jorge Ponce Ruano (Q.E.P.D) Según comentarios del señor Otto Gutiérrez, uno de los concejales de aquella corporación municipal, fue en la Séptima Asamblea de alcaldes realizada en la ciudad de Quetzaltenango donde el presidente de aquella época, don Julio César Méndez Montenegro, les hizo la promesa de obsequiarles, para embellecer el Palacio, el reloj que hoy contemplamos; encargándole al Jefe de INFOM, el señor Otto Bianchi que procederá a cumplir con dicha promesa.</p> <p>Acompañaron a esa reunión el señor Rigo Euler y el concejal Otto Gutiérrez. Cabe de mencionar que el servicio de mantenimiento es otorgado gratuitamente por el señor Jorge Meza, quien se encarga que el mismo sobreviva el pasar del tiempo.</p>
<p>4. Edificio</p>	<p>4.1. Área construida (aproximadamente). 150 metros cuadrados.</p> <p>4.2. Área descubierta. 20 metros cuadrados.</p> <p>4.3. Estado de conservación. Aceptable.</p> <p>4.4. Locales disponibles. Ninguno. Todos están ocupados.</p> <p>4.5. Condiciones y usos. Cada uno de los locales se encuentra en un Estado aceptable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina de asistencia de despacho municipal - Oficina de Policía Municipal - Oficina de Policía Municipal de Tránsito - Oficina de Cultura y Deportes - Oficina de la Mujer - Oficina de IUSI - Oficina de agua potable y drenaje

	<ul style="list-style-type: none"> - Oficina de Comunicación Social - Oficina de Planificación - Oficina de Administración Financiera - Biblioteca - Kiosco Informativo - Recepción - Salón de Usos Múltiples - Salón de Proyecciones - Bodega - Gimnasio Municipal - Servicios Sanitarios
<p>5.Ambientes.</p>	<p>5.1. Salones específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despacho Municipal • Sala de Juntas del Concejo Municipal • Secretaría • Tesorería <p>5.2. Oficinas. Oficina Municipal de planificación, Dirección de Servicios públicos, Dirección de seguridad vial y Municipal, Oficina del servicio de Agua potable, Oficina de Información Pública, Secretaría, Oficina de Recursos humanos Oficinas Técnicas, oficina de tesorería, Oficina de Asuntos Municipales, Oficina de Comunicación Social, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina de Catastro, Potable, Oficina de Asistente de Despacho, Oficina de Oficiales de Secretaría. Dirección de administración financiera Municipal.</p> <p>5.3. Cocina. Inexistente.</p> <p>5.4. Comedor. Inexistente.</p> <p>5.5. Servicios sanitarios. Hay uno en el Despacho Municipal y otro para Empleados Municipales.</p> <p>5.6. Biblioteca. Existe una Biblioteca Pública Municipal.</p> <p>5.7. Bodega. Según su naturaleza y fines hay bodegas en distintas partes, la cual cuenta con un encargado de bodega en una oficina específica.</p> <p>5.7. Gimnasio, salón multiusos. Si hay y se encuentra en buen estado y para uso del público.</p> <p>5.9. Salón de proyecciones: Si Existe y se encuentra en estado aceptable.</p> <p>5.10. Talleres. No existe.</p>

	<p>5.11. Canchas. Si existen y son de uso público.</p> <p>5.12. Centro de producciones o reproducciones. Se encuentra a un costado de Recepción una fotocopiadora para uso del Personal Autorizado.</p>
--	---

Carencias, Deficiencias detectadas
<p>Mobiliario en mal estado Espacio reducido para las diferentes oficinas. Mobiliario poco funcional. No hay ambientes destinados para cocina o comedor Crecimiento de ventas ambulantes en las afueras de la institución</p>

III. Sector finanzas

Área	Indicadores.
1. Fuentes de financiamiento.	<p>1.1 Presupuesto. La Municipalidad de la San Pedro Carchá adquiere sus ingresos por medio de Aportes Constitucionales, también de los ingresos propios a través de los servicios que presta la comuna como el pago del IUSI, canon de agua, alumbrado público, impuesto a la distribución de petróleo, circulación de vehículos, pagos de locales del mercado municipal funcionamiento del balneario, boleto de ornato, aporte del INAB. El presupuesto actual asciende a Q 20, 000,000.00. anuales</p>
2. Costos.	<p>2.1 Salarios. El pago de salario de los empleados municipales es pagado por ingresos propios, basado al presupuesto que rige el movimiento económico anual.</p> <p>2.2 Servicios generales (electricidad, teléfono, agua...) Se cuenta con el servicio de energía eléctrica, agua potable, servicio telefónico, de internet, señal de cable para tv,</p>
3. Control de finanzas.	<p>3.1 Auditoría interna y externa. La Municipalidad cuenta con una Directora Financiera y un Auditor Interno. Pero se toma en cuenta que la Contraloría General de Cuentas es la responsable de verificar los movimientos financieros. En el Municipio existe un Grupo de Auditoria Social.</p> <p>3.2 Manejo de libros contables. La administración de los libros contables está a cargo de la Tesorera y la Directora Financiera.</p>

Carencias, Deficiencias detectadas

IV Sector recursos humanos

Áreas	Indicadores.
1. Operativo	<p>1.1 Total de laborantes.</p> <ul style="list-style-type: none">• Secretaria 1• Asistente de Despacho 1• Recepcionista 1• Oficiales de Secretaría 2• Relacionista Pública 1• Encargada del Servicio de Agua 1• Directora Financiera 1• Tesorera 1• Auditor Interno 1• Cajeros 2• Encargados de Presupuesto 2• Encargada de Compras 2• Encargado del rastro municipal 1• Encargado de Mercado Municipal 1• Encargado del Cementerio municipal 3• Encargado de Conserjería y mensajería 3• Asistente encargada de personal 1• Bodeguero 1• Encargados de la Oficina de Catastro 2• Oficina de Planificación Municipal 8• Técnico Forestal Municipal 1• Epesistas 15• Encargado del balneario 1• Bodeguero 1• Encargada de la Oficina de la Mujer 1• Asistentes de la Oficina de la Mujer 2• Juez de Asuntos Municipales 1• Auxiliar del Juez de Asuntos Municipales 1 <p>TOTAL 59</p> <p>1.2 Total de laborantes fijos e interinos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fijos 37• Interinos 15 <p>1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Que se incorpora: 35%

	<p>1.4 Tipos de laborantes (profesional, técnico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesionales 80% • Técnicos 20% <p>1.5 Asistencia del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asistencia del personal es diaria. <p>1.6 Residencia del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal reside en san Pedro Carcha y en las Comunidades circunvecinas. <p>1.7 Horarios De 8:00 de la mañana a 5:00 de la tarde de lunes a viernes.</p>								
3. Usuarios	<p>3.1. Cantidad de usuarios. No se cuenta con cantidad de visitantes por lo que son provenientes de las Comunidades de San Pedro Carcha y Colindantes, así como visitantes de municipios cercanos</p> <p>3.2. Comportamiento anual de usuarios Participativo, dinámico e importante debido a que son quienes le dan vida a los Servicios Municipales.</p> <p>3.3. Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia</p> <table border="1" data-bbox="456 894 1425 1230"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Edad</th> <th>Procedencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>18 en adelante</td> <td>Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.</td> </tr> </tbody> </table>	Hombres	Mujeres	Edad	Procedencia	60%	40%	18 en adelante	Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.
Hombres	Mujeres	Edad	Procedencia						
60%	40%	18 en adelante	Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.						
4. Personal de servicio	<p>4.1. Igual que el numeral 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensajero 2 • Conserje 1 • Barrenderos, Policías de Tránsito - Municipales y personal de campo ++ <p>TOTAL</p>								

Carencias, Deficiencias detectadas

V Sector Curriculum

Área	Indicadores
1. Plan de estudios Servicios	<p>1.1 Áreas que cubre: Área español y Q'eqchí.</p> <p>1.2 Programas especiales. Participación ciudadana, servicios municipales, entre otros.</p> <p>1.3 Tipo de acciones que realiza. Ejecución de proyectos, eventos sociales, deportivos y recreativos, entre otras.</p> <p>1.4 Tipo de servicios. Comunitarios.</p>
2. Horario institucional.	<p>2.1 Tipo de horario. Jornada Completa (de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.)</p> <p>2.2 Horas de atención para los usuarios. De 8:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>2.3 Horas dedicadas a las actividades normales. De 8:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>2.4 Horas dedicadas a las actividades especiales. De 8:00 a.m. a 4:00 p.m. (cuando se programan talleres, capacitaciones, reuniones de Cocodes, Comudes o Codeudes, entre otras.)</p>
3. Material para eventos	<p>3.1 Numero de técnicos que elaboran material para actividades: 4</p> <p>1 (elaboración de informes de captación de ingresos por el IUSI)</p> <p>1 (elaboración de informes para participación ciudadana y otros importantes para la comunicación con los vecinos, a través de la Oficina de Comunicación)</p> <p>1 (Proyectos Forestales)</p> <p>1 (eventos deportivos, culturales y recreativos)</p>
4. métodos y técnicas. Procedimientos.	<p>4.1 Metodología utilizada por los técnicos: Recopilación de datos.</p> <p>4.2 Criterios para agrupar a los actores: De acuerdo a las políticas municipales.</p> <p>4.3 Frecuencias de talleres, foros y capacitaciones: eventuales.</p> <p>4.4 Tipos de técnicas utilizadas. Técnicas del mercado, Lluvia de ideas, etc.</p> <p>4.5 Convocatoria a actores: Confirmación vía teléfono y por medio de invitaciones escritas.</p>
5. evaluación.	<p>5.1 Criterios utilizados para la evaluación en general. Puntualidad, Responsabilidad, asistencia y participación de los actores, metodología utilizada en los eventos, temática de evento.</p> <p>5.2 Tipos de evaluación. Participativa, a través de la socialización al final de las actividades con los asistentes, o a nivel de equipo de organización de eventos o actividades</p>

Carencias, Deficiencias detectadas

VI. Sector administrativo

Áreas	Indicadores
1. Planeamiento	<p>1.1. Tipo de planes. Se realizan a corto, mediano y largo plazo.</p> <p>1.2. Elementos de los planes. Objetivos generales y específicos así como ejes estratégicos.</p> <p>1.3. Forma de implementar los planes. Por medio de eventos, talleres u otros, según lo considere la Unidad ejecutora.</p>
2. Organización	<p>2.1. Niveles jerárquicos de organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concejo Municipal • Alcalde Municipal • Responsables de las distintas Unidades de Servicios Municipales. <p>2.2. Organigrama. Lineal por puestos.</p> <p>2.3. Existencia o no de manuales de funciones. Si cuenta, pero no hay acceso al mismo.</p> <p>2.4. Existencia de manuales de procedimientos. Si existe manual de procedimientos</p>
3. Coordinación	<p>3.1. Existencia o no de informáticos internos. Por medio de socializaciones e informes carteleras ubicadas en lugares estratégicos</p> <p>3.2. Tipos de comunicación. De forma oral, escrita, televisión y por e-mail.</p> <p>3.3. Periodicidad de reuniones técnicas de personal Las reuniones se realizan cada semana con los encargados de los programas</p>
4. Control	<p>4.1. Normas de control. A través de hojas de asistencia utilizando un marcador digital, en las actividades de oficina. En las actividades de campo, a través de la rendición resultados e informes.</p> <p>4.2. Evaluación del personal. Si se realizan</p> <p>4.3. Inventario de actividades realizadas.</p>

	Es realizado por la persona que Coordina cada Unidad Municipal, y condensado por la Relacionista Pública.
5. Supervisión	5.1. Mecanismos de supervisión y evaluación La realizan Los encargados de las Unidades Municipales y el Alcalde Municipal.

Carencias, Deficiencias detectadas

VII Sector de relaciones

Áreas	Indicadores
1. Institución / Usuario	<p>1.1. Estado/forma de atención a los usuarios. Personalizada y grupal.</p> <p>1.2. Actividades sociales. Participan en distintas actividades sociales, culturales y deportivas programadas por la institución o por otras instituciones, dentro o fuera del departamento a través de Talleres, eventos, Comudes.</p> <p>1.3. Actividades Culturales Exposiciones abiertas al público, en cada uno de sus programas.</p> <p>1.4. Actividades Académicas. La institución realiza diversas acciones tales como: seminarios, capacitaciones y conferencias de interés</p>
2. Institución con otras instituciones	<p>2.1 Relaciones inter-institucionales: Tiene relaciones con instituciones nacionales como internacionales PROMUDEL, INAB, SEPREM, Plan internacional Consejo de Cohesión Social, entre otros.</p>
3. Institución con la comunidad	<p>3.1 Proyección: . La institución tiene una proyección a todo nivel social, cultural y económico que se orienta a las personas interesadas de nuestro municipio y departamento.</p>

Carencias, Deficiencias detectadas

VIII. Sector filosófico político y legal

Áreas	Indicadores
<p>1 Filosofía de la Institución</p>	<p>1.1 Visión. Brindar la eficiente y oportuna prestación de los servicios públicos locales y promover el desarrollo local con participación plena y organizada de la población, que interviene, apoya y fiscaliza la gestión municipal buscando que San Pedro Carcha sea un municipio competitivo en que sus ciudadanos vivan con orgullo dignidad y respeto al medio ambiente.</p> <p>1.2 Misión. La Municipalidad de San Pedro Carchá, será una institución comprometida y competitiva, de alta productividad, de reconocido prestigio que contribuya a mejorar permanentemente la condición de vida de los carchaenses, la gestión sustentada en el ordenamiento jurídico vigente, una estructura orgánica y funcional adecuada, la prestación de servicios de calidad, el trabajo en equipo, la sostenibilidad presupuestaria, la protección al ambiente, la participación ciudadana, la comunicación efectiva y capacidad de sus recursos.</p>
<p>2. Políticas de la Institución</p>	<p>2.1. Políticas Institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el desempeño del personal que se traducirá en mayor eficiencia administrativa, al contar con un instrumento que oriente las labores diarias, y su integración con las demás oficinas, para aprovechar en mejor forma los recursos, y evitar el incumplimiento de tareas por no estar definidas por escrito. • Contar con el personal idóneo para cada puesto, ya que se definen los perfiles mínimos que deben satisfacer. • Mejorar los procedimientos administrativos generales, al evitar los conflictos por razones de jurisdicción administrativa y duplicidad de funciones. <p>2.2. Estrategias.</p> <p>Descentralización Se refuerza el acercamiento directo a comunidades, la coordinación interinstitucional, el fortalecimiento del voluntariado y el monitoreo directo de la ejecución de los programas.</p>

	<p>Alianzas Estratégicas.</p> <p>Las alianzas con Gobierno Central y Local, organismos internacionales, Gobiernos amigos, sociedad civil, sector productivo, iglesias, ongs y voluntariado, permite focalizar esfuerzos, inversión, colaboración técnica y donaciones específicas en las comunidades más vulnerables y lejanas</p> <p>2.3 Objetivos (o metas)</p> <p>2.3.1. Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios públicos municipales y administrativos de calidad, tal y como lo define la Constitución Política de la República de Guatemala; persigue el bien común, indistintamente de la interpretación de éste. • Velar por el ordenamiento territorial, procurando el orden y la convivencia. <p>2.3.2. Meta:</p> <p>Para el año 2015 demostrar un impacto significativo en el alcance del desarrollo municipal.</p>
<p>3. Aspectos Legales</p>	<p>Reglamentos internos.</p> <p>Existe, pero no hay acceso al mismo.</p> <p style="text-align: center;">Carencias, Deficiencias detectadas</p>

Perfil municipal

2.1 Aspectos generales

2.1.4 Nombre del proyecto

Reforestación de área comunitaria de la Área Municipal que ocupa del Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.5 Problema

Deforestación de áreas aledañas.

2.1.3 Localización

Barrio Saraxoch del municipio de San Pedro Carchá, del Departamento de Alta Verapaz.

2.1.6 Unidad ejecutora

- ✓ Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- ✓ Alumnos y docentes del Instituto
- ✓ Universidad de San Carlos de Guatemala

2.1.7 Tipo de proyecto

De producto.

2.2 Descripción del proyecto

Como resultado del proceso de investigación, se procederá ejecutar la solución planteada, la cual establece la reforestación de 0.52405381 hectáreas (12 cuerdas) de terreno comunal, ubicadas en el área que ocupa del Instituto nacional de Educación Básica del Barrio Saraxoch de San Pedro Carchá Alta Verapaz. El proyecto consiste en la plantación de 600 árboles de distintas especies, entre las cuales podemos mencionar: pino Maximino y liquidámbar. Conjuntamente, con apoyo del técnico forestal de la

municipalidad, se realizarán supervisiones constantes en la Aldea para verificar la Conservación de la plantación.

Se tiene previsto que los árboles serán plantados a una distancia de tres por tres metros cuadrados, con el fin de que el desarrollo no sea interrumpido entre ellos mismos.

Además, los docentes y alumnos se han comprometido a formar grupos de apoyo para plantar los árboles juntamente con los Epesistas y los trabajadores de la Municipalidad.

Los docentes y alumnos han mostrado su agradecimiento por el proyecto a ejecutar y prueba de ello, es que están en toda la disponibilidad del para apoyar la ejecución del proyecto; se les ha tomado en cuenta para realizar las siguientes acciones: chapear, limpiar, realizar el amollado y señalar los lugares exactos en los cuales se plantarán los árboles

De una forma u otra, los humanistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; conjuntamente con los miembros de la comunidad Educativa y los trabajadores asignados de la Municipalidad de San Pedro Carchá, han visto la necesidad de Reforestar el área mencionada, en beneficio de los futuros educandos. Así como es sabido de que los árboles son la base fundamental para el respiro de la madre Tierra.

2.3 Justificación

Con el propósito de fomentar en los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch de san Pedro Carchá departamento de Alta Verapaz, la responsabilidad social orientada a la importancia de plantar y preservar árboles, surge este Proyecto de Reforestación.

Este proyecto se utilizara como un intermedio para que las empresas con sentido de responsabilidad social y conservación del medio ambiente, puedan

participar de la actividad de reforestación, haciendo una elemental participación al tomar el compromiso de contribuir a reducir la contaminación existente.

El proyecto tiene la facilidad de nombrar a diferentes Centro Educativos de todos los Niveles socioeconómicos y de realizar la logística necesaria para que en Cooperación de cualquier Institución o Empresa que desee incluirse en el tema verde, pueda trasladar e implementar este programa a diferentes lugares del municipio.

La reforestación en el espacio que ocupa el establecimiento educativo puede hacer una diferencia en sus vidas. A medida que se desarrollan y aplican nuevas ciencias aplicadas para vivir mejor, muchas veces los efectos secundarios afectan adversamente nuestro ambiente natural. Por ejemplo, las temperaturas en el verano y los niveles de ruido son más altos que en las áreas rurales circundantes que en San Pedro Carchá.

Los problemas de contaminación del aire son mayores y el paisaje está altamente elevado, reduciendo los beneficios de salud disponibles de cuando se tiene acceso a áreas boscosas y áreas verdes directas.

Los árboles son apoyos mayores en las Ciudades. Como también en los edificios públicos las calles, las aceras, los alcantarillados, y las áreas recreativas son parte de la infraestructura de una comunidad, los árboles en la propiedad pública también lo son. Los cuales quieren de cuidado y mantenimiento al igual que otras propiedades

Los árboles trabajan 24 horas al día para mejorar el ambiente. Sin árboles la comunidad sería un paisaje empobrecido. Los árboles crean un ambiente beneficioso para la salud mental, hacen a las comunidades habitables para la gente. Añaden belleza y crean un ambiente agradable. Los árboles impactan

intensamente en el estado de ánimo de las personas y proveen beneficios psicológicos innumerables.

Los árboles y otras plantas fabrican su propio alimento del bióxido de carbono CO₂ en la atmósfera, la luz solar el agua, y elementos del suelo. En ese proceso los árboles liberan el oxígeno necesario para la respiración humana

En este proyecto, creemos que podemos hacer de este barrio y del Municipio, un lugar crecidamente verde, más consciente y más comprometido para ser efectivamente La Puerta Verde de Alta Verapaz.

2.4 Objetivos del proyecto

2.4.1 General

Reforestar un área del barrio Saraxoch, para lograr un lugar de apreciación de reflexión y participación a través de comprender el motivo del por qué se debe reforestar, para inculcar en ellos un sentido de riqueza en su comunidad.

2.4.2 Específicos

2.4.2.1 Requerir de forma verbal y escrita, la donación de 600 árboles ante la Oficina Forestal de la Municipalidad de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz o a instituciones que apoyan este tipo de proyectos.

2.4.2.4 Gestionar un lote de árboles ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz o a otras instancias que apoyan proyectos de reforestación.

- 24.25 Plantar los árboles gestionados en las áreas municipales comunitarias, ubicadas en el barrio Saraxoch de San Pedro Carchá Alta Verapaz.
- 24.26 Rescatar las áreas municipales comunitarias deforestadas en el barrio Saraxoch de San Pedro Carchá Alta Verapaz
- 24.27 Presentar las áreas reforestadas a los habitantes del barrio Saraxoch, a la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, y a las Autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 24.28 Promover la importancia de la reforestación de las áreas municipales comunitarias del barrio Saraxoch San Pedro Carchá, del Departamento de Alta Verapaz.

2.5 Metas:

- 2.5.1 Obtener la donación de 600 árboles ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz.
- 2.5.2 Plantar la cantidad de 600 árboles en 0.52405381 hectáreas de terreno municipal deforestado, en el espacio municipal del barrio Saraxoch
- 2.5.3 Rescatar 0.52405381 hectáreas de terreno deforestado, con la plantación de los árboles gestionados.
- 2.5.4 Presentar las 0.52405381 hectáreas con los 600 árboles plantados, ante las instancias correspondientes: Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch, Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz y Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 2.5.5 Realizar dos reuniones con los docentes y alumnos y entregar el área reforestada para que su cuidado y mantenimiento.
- 2.5.6 Realizar una Capacitación de sensibilización con los habitantes del barrio Saraxoch.

2.6 Beneficiarios:

2.6.1 Directos

Docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica del barrio Saraxoch

2.6.2 Indirectos

Comunidades circunvecinas y el Municipio en general.

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

El costo del proyecto será financiado por la municipalidad y otras instituciones.

No	Cantidad	Descripción de la actividad	Precio unitario	Precio total	Fuente de Financiamiento	
					Municipalidad	Otros
Gestión de arboles						
01	30	Impresiones	Q 01.00	Q 30.00		x
02	10	Pasajes al municipio de San Pedro Carchá del Departamento Alta Verapaz	Q 6.00	Q 60.00		x
03	03	Recargas electrónicas para celular	Q 50.00	Q 150.00		X
Siembra de arboles						
04	600	Árboles en pilones	Q 01.00	Q600.00	X	
05	5	Rollos de pita	Q 20.00	Q 100.00		
06	04	Fletes para acarreo de pilones	Q 100.00	Q 400.00	X	
07	100	Bolsas de agua pura	Q 00.50	Q 50.00		x
08	100	Refacciones	Q 05.00	Q 500.00		X
09	100	Almuerzos individuales	Q 10.00	Q1000.00		X
10	10	Trabajadores para mano de obra	Q 75.00	Q 750.00		X

11	10	Piochas	Q 30.00	Q 300.00		X
12	10	Palas	Q 30.00	Q 300.00		X
13	10	Azadones	Q 35.00	Q 350.00		X
14	5	Quintales de abono orgánico	Q 55.00	Q275.00		X
Costo total del proyecto				Q4625.00		

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto 2013

No.	Actividades Realizar	Responsables	julio					agosto					septiembre					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
01	Reunión con la directora y con el Técnico Forestal de la Municipalidad	.Epesista .Directora .Técnico Forestal	█															
02	Primera visita al área a reforestar	.Epesista .Directora .Técnico Forestal		█														
03	Gestión de pilones ante Municipalidad u otras instituciones	.Epesista			█	█	█											
04	Acarreo de pilones a la Aldea saraxoch	.Epesista .Técnico Forestal						█										
05	Reunión con miembros de la comunidad educativa y Autoridades Municipales	.Epesista .directora docentes .Asesora							█									
06	Segunda visita al área a reforestar	.Epesista .Directora .Técnico Forestal							█									
07	Firma de hoja de compromisos con docentes y alumnos habitantes del instituto	.Epesista .docentes .alumnos								█								
08	Limpieza de hectáreas a reforestar	.docentes .alumnos									█	█						
09	Marcación de puntos estratégicos para la plantación	.Técnico Forestal											█					
10	Inicio de plantación de árboles en hectáreas designadas	.docentes .alumnos .Epesista .Asesora													█	█		
11	Finalización de	.Docentes														█	█	

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades, Sección Cobán
-EPS-

Fichade diagnóstico Comunitario

1. Datos generales de la ficha

- 1.1. Ficha No. _____
- 1.2. Nombre de la comunidad: _____
- 1.3. Municipio: _____
- 1.4. Departamento: _____
- 1.5. Fecha de elaboración de Diagnóstico: _____
- 1.6. Responsable: _____

2. Datos generales de la comunidad

- 2.1. Categoría: Pueblo, Aldea, Caserío, Paraje, Villa, Cantón, Finca, comunidad, etc.Caserío, Barrio
- 2.2. Fecha de fundación: _____
- 2.3. Coordenadas:
- 2.3.1. UTM: X_____Y_____
- 2.3.2. GTM: X_____Y_____
- 2.4. Colindancias:
- 2.4.1. Norte: _____
- 2.4.2. Sur: _____
- 2.4.3. Este: _____

2.4.4. Oeste: _____

2.5. Tipo de clima: _____

2.6. Extensión territorial: _____

2.7. Distancia a cabecera municipal: _____

2.8. Distancia a cabecera departamental: _____

2.9. Breve historia o monografía de la comunidad: _____

3. Datos de población:

3.1. Grupos etarios: En el siguiente cuadro escriba los datos de la población por rangos de edad, sexo.

Población por rangos de edad y sexo													
0-4 años		5-14 años		15-24 años		25-34 años		35-49 años		50 o más años		Total	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Total													

3.2. Grupos culturales: En el siguiente cuadro escriba los datos de la población según género y origen étnico.

Población según género	Población según origen étnico		
	Etnia Q'eqchi'	Ladina	Total
Hombres			
Mujeres			
Total			

Familias y habitantes por familia: Indique el número de familias, el promedio de personas por familia y el número de viviendas.

No. de Familias	Promedio de personas por familia	No. de viviendas		
		Formal	No Formal	Total

4. Vías de acceso:

4.1. Accesos: En el siguiente cuadro identifique cuales son los accesos, las condiciones y la distancia de las principales rutas a la comunidad.

Principales rutas de acceso	Tipo de camino (asfalto, terracería, vereda)	KMS	Recorrido en horas, época seca		Estado de las vías de acceso						
			A pie	En vehículo	Época seca			Época lluviosa			
					B	R	M	B	R	M	
1											
2											
3											
4											

4.2. Transporte: Tipo de transporte utilizado para llegar a la comunidad.

Tipo de transporte	Cuántos vehículos	Horarios	Costo Q
Camioneta			
Pick-up			
Otros			

5. Organización social

5.1. Datos generales de la organización:

Nombre de la organización	Área de acción (desarrollo comunitario, salud, educación, etc.)	Número de integrantes		Datos del representante	
		H	M	Nombre	No. de teléfono
Alcaldía Auxiliar					
COCODE					
Iglesia católica					
Iglesia evangélica					
Religión o grupo maya					
Organización de mujeres					
Organización juvenil o deportiva					

5.2. Autoridades comunitarias: Indique el nombre de las principales autoridades educativas y docentes de la comunidad educativa y los cargos que desempeñan.

Nombre completo	No. Cédula	Cargo	Dirección	Teléfono

5.3. Día de reunión comunal: Día, Mes, Año (otros)

5.4. ¿Qué tipos de conflicto se dan en la comunidad?

5.4.1. Conflictos por agua

5.4.2. Conflictos por tierra

5.4.3. Conflictos por derechos de paso

5.4.4. Otros

5.5. ¿Cómo resuelven los conflictos de la comunidad?

5.5.1. Diálogo

5.5.2. Consenso

5.5.3. Cabildo abierto

5.5.4. Asesoría de sabios o ancianos

5.5.5. Intervención de la municipalidad

5.5.6. Intervención de otras instituciones

5.5.7. Otros

5.6. Migración:

5.6.1. Estados Unidos: No. de personas: _____

5.6.2. Costa Sur: No. de personas: _____

5.6.3. Otro Lugar: No. de personas: _____

5.6.4. Total de personas que migraron: _____

6. Apoyo de inversión de la comunidad

6.1. Apoyo: Identifique las instituciones públicas y privadas que apoyan la comunidad.

No.	Nombre	Área de trabajo (salud, educación, producción, etc.)	Desde cuando apoya a la organización	Naturaleza	
				OG	ONG

6.2. Inversión: Inversiones en los últimos tres años.

Tipos de proyectos ejecutados en los últimos tres años	Año	Monto de la inversión Q	Institución que aportó el financiamiento	Ejecutor	Qué % aportó la organización

6.3. Cuadro de proyectos que están en ejecución:

Tipos de proyectos ejecutados en los últimos tres años	Año	Monto de la inversión Q	Institución que aportó el financiamiento	Ejecutor	Qué % aportó la organización

7. Aspectos educativos:

7.1. Hay Instituto en la comunidad: SI_____ NO_____

7.2. Existe biblioteca en la comunidad: SI_____ NO_____

7.3. Existe centro de alfabetización: SI_____ NO_____

7.4. Existe escuela o centro de formación ocupacional: SI___NO___

7.5. Población estudiantil: En el cuadro siguiente proceda a vaciar la información del nivel educativo de la población.

PRE PRIMARIA			PRIMARIA			BÁSICO			DIVERSIFICADO		
H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T

7.6. Si no hay establecimientos educativos, a donde van a estudiar los niños y las niñas de la comunidad:

Nombre del lugar	Distancia KM	Tiempo para llegar		Costo Q
		A pie	En vehículo	

8. Aspectos Económicos:

8.1. Nivel de ingreso familiar promedio mensual Q: _____

8.2. Número de personas por familia que perciben ingresos: _____

8.3. Cuál es el ingreso per cápita mensual: _____

8.4. Costo del jornal en la comunidad: _____

8.5. Vocación agropecuaria y forestal del área:

Vocación agropecuaria y forestal	Marque con una X la vocación de las tierras	Área que se estima (cuerdas)	Definiciones:
1. Forestal y/o áreas protegidas			1. Área de reserva natural y/o áreas reforestadas 2. Áreas aptas para la crianza de ganado y producción de pastos 3. Áreas con cultivos que exigen pocos gastos para una gran superficie 4. Sistema de cultivo que consiste en hacer dar a un terreno un rendimiento muy grande
2. Ganadería y pasturas			
3. Cultivos extensivos			
4. Cultivos intensivos			

8.6. Producción agrícola anual de los habitantes.

Tipo de cultivo	Área cultivada (cuerdas)	Producción en qq	Destino				
			Autoconsumo	%	Venta	%	Mercado principal

8.7. Producción pecuaria de los habitantes.

Crianza	SI	NO	Destino				
			Autoconsumo	%	Venta	%	Mercado principal
Vacuno							
Ovino							
Caprino							
Porcino							
Aves							
De carga							

8.8. Existe transformación de productos agrícolas o pecuarios en la comunidad:
 SI _____ NO _____

8.9. Si existe, ¿qué productos son los principales que se transforman? _____

8.10. Mercado en la comunidad o cercano a la comunidad: Día _____
 Lugar _____ y Día _____ Lugar _____

8.11. Cuánto se paga por piso de plaza: Q _____

8.12. Indique los principales mercados para la comercialización de los productos de los habitantes.

Producto	Donde vende el producto	Donde más se podría vender	Como lleva los productos al mercado	Costo de producción Q	Precio de venta Q

8.13. Identifique las entidades que brindan servicios de créditos a los habitantes.

Entidades que ofrecen recursos económicos	Donación	Créditos	A que tasa de interés	Destino de los recursos	Plazo de los créditos

8.14. Identifique en que actividades productivas estarían interesados los habitantes.

8.14.1. Agropecuarias

8.14.2. Reforestación

8.14.3. Otros

9. Servicios:

9.1. Servicio de agua potable:

9.1.1. Número de viviendas con servicio de agua potable: _____

9.1.2. Número de viviendas con servicio de agua clorada: _____

9.1.3. Número de viviendas sin agua: _____

- 9.1.4. Número de viviendas con agua privada: _____
- 9.1.5. Número de viviendas con servicio de agua clorada privada: _____
- 9.1.6. Número de viviendas que compran agua: _____
- 9.1.7. Número de viviendas que lavan en ríos (otros): _____
- 9.1.8. Número de viviendas con pila: _____
- 9.1.9. Número de viviendas sin pila: _____
- 9.1.10. Número de pilas comunales: _____

9.2. Servicio de energía eléctrica:

- 9.2.1. Número de casas con energía eléctrica: _____
- 9.2.2. Número de casas sin energía eléctrica: _____
- 9.2.3. Número de postes con alumbrado público: _____
- 9.2.4. Quién proporciona la energía eléctrica domiciliar: _____

9.3. Servicios de salud:

- 9.3.1. Número de viviendas que utilizan el servicio de salud: _____
- 9.3.2. Número de viviendas con letrinas: _____
- 9.3.3. Número de viviendas sin letrinas: _____
- 9.3.4. Número de viviendas con drenaje/alcantarillado: _____
- 9.3.5. Centro de convergencia: SI _____ NO _____
- 9.3.6. Centro de salud: SI _____ NO _____
- 9.3.7. Puesto de salud: SI _____ NO _____

9.3.8. Número de comadronas: _____

9.3.9. Número de promotores de salud: _____

9.3.10. Número de guardianes o vigilantes de salud: _____

9.3.11. Tienen médico ambulatorio: SI _____ NO _____ Cuántas veces llega al mes: _____

9.3.12. Cuáles son las cinco enfermedades más comunes de la comunidad: _____

10. Medio ambiente

10.1. ¿Qué hacen las autoridades de la comunidad educativa para cuidar el medio ambiente? _____

10.2. Número de viviendas que queman basura: _____

10.3. Número de viviendas que entierran la basura: _____

10.4. Número de viviendas que usan el servicio de tren de aseo de la municipalidad: _____

10.5. Número de viviendas que usan el servicio de tren de aseo privado: _____

10.6. Número de viviendas que tiran la basura en:

10.6.1. Barrancos: _____

10.6.2. Ríos: _____

10.6.3. Otros: _____

11. Gestión de riesgo

11.1. Identificación de amenaza o peligro.

Amenaza	Como afecta la amenaza ambiental en la comunidad		
	Mucho	Poco	Nada
Inundación			
Deslizamiento			
Incendio			
Plagas o enfermedades			
Contaminación			
otros			

11.2. Época crítica de riego:

Tipo de Amenaza	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

12. Infraestructura

12.1. Existe salón comunal: SI _____ NO _____

12.2. Número de centros de acopio: _____

12.3. Existe mercado/plaza: SI _____ NO _____

12.4. Qué días funciona la plaza: L M M J V S D

12.5. Número de terminal de autobuses: _____

12.6. Existe campo de fut bol: SI _____ NO _____

12.7. Existe cancha polideportiva: SI _____ NO _____

12.8. Número de Pick-ups y microbuses para transporte de personas: _____

- 12.9. Existe teléfono comunitario (cantidad): _____
- 12.10. Número de cantinas: _____
- 12.11. Número de carnicerías de res: _____
- 12.12. Número de carnicerías de marrano: _____
- 12.13. Número de antenas de teléfono (por empresas), y otros: _____
- 12.14. Número de viviendas que tienen televisores: _____
- 12.15. Bomberos: SI _____ NO _____
- 12.16. Tiene cementerio: SI _____ NO _____
- 12.17. Número de iglesias evangélicas: _____
- 12.18. Número de iglesias católicas: _____
- 12.19. Número de farmacias: _____
- 12.20. Número de tiendas: _____
- 12.21. Número de molinos de nixtamal: _____
- 12.22. Número de casas con servicio de cable: _____

13. Priorización de necesidades

- 13.1. Necesidades de la comunidad: A continuación enumere las cinco necesidades priorizadas por todos los docentes, desde la necesidad más urgente o sentida, hasta llegar al menos urgente. Las necesidades de la comunidad educativa incluye hombres, mujeres, jóvenes, niños y niñas.

No.	Necesidad	Cuántas personas se beneficiarán con este proyecto	Cómo piensan resolver el problema o necesidad	Costo aproximado del proyecto
1				
2				
3				
4				

132. Necesidades de las mujeres: Enumere las cinco necesidades priorizadas por las mujeres en la comunidad educativa. Favor de empezar a escribir desde la necesidad más urgente o sentida, hasta llegar al menos urgente.

No.	Necesidad	Cuántas personas se beneficiarán con este proyecto	Cómo piensan resolver el problema o necesidad	Costo aproximado del proyecto
1				
2				
3				
4				
5				

133. Necesidades de los jóvenes:

No.	Necesidad	Cuántas personas se beneficiarán con este proyecto	Cómo piensan resolver el problema o necesidad	Costo aproximado del proyecto
1				
2				
3				
4				
5				

14. Croquis

- ✓ Identificar el sur con una flecha hacia arriba para ubicarnos
- ✓ Casas (identificar el establecimiento con un color diferente a las demás)
- ✓ Instituto
- ✓ Salón Comunal
- ✓ Tiendas (otros negocios, detallar de qué tipo)
- ✓ Molino de nixtamal
- ✓ Alcaldía auxiliar
- ✓ Áreas de riesgo
- ✓ Alcantarillado
- ✓ Llena cántaros
- ✓ Iluminación pública
- ✓ Caminos o calles (asfaltado, terracería, adoquinado)
- ✓ Iglesias
- ✓ Basureros
- ✓ Campos deportivos
- ✓ Agua

Nota: Al pie del mapa colocar la simbología de los aspectos a identificar, además hacer un listado de vecinos que coincidan con el número de viviendas que aparecen en el mapa social

**Fotografías del –EPS-
Recepción de documentos para solicitud de –EPS- a la municipalidad de San
Pedro Carchá Alta Verapaz**



Fotografía con el señor Alcalde concretando el acuerdo para realizar el - EPS-



Epesista formalizando el acuerdo con docentes y alumnos del Instituto Básico



Realizando inspección donde se realizó la reforestación



Ejecutando la reforestación en el espacio que fue adjudicado por la municipalidad de San Pedro Carchá Alta Verapaz del barrio Saraxoch



Taller con los alumnos para el uso del manual llenado envases PET de agua



Finalización del Proyecto por parte de los epesistas



Finalización del Proyecto por parte de los epesistas



Anexos



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Guatemala, 1 julio 2013

Licenciado (a)
MARIA TERESA GATICA SECAIDA
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

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

LUDVIA MARGARITA REY LUC
9251871

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

Licda. Maria teresa gatica secaida
Departamento Extensión

Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo

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

Facultad de  Humanidades



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 27 septiembre 2013

Licenciado
Maria Teresa Gatica Secaida
Director del Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante: LUVIA MARGARITA REY LUC

Con carné: 9251871 Dirección para recibir notificaciones: COBAN

No. de Teléfono: Estudiante de Licenciatura en: ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

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

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

NELSON BAYLON OSLA

meog/gagm



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Guatemala 30 septiembre de 2013

Señores
COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS
Facultad de Humanidades

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

LUDVIA MARGARITA REY LUC
9251871

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

Título del trabajo:

MANUAL PEDAGOGICO SOBRE TECNICAS DE PURIFICACION DE AGUA DE POZO DE CAPTACION DIRIGIDO A DOCNETES Y ALUMNOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA EL BARRIO SARCHACH SAN PEDRO CARCHA ALTA VERAPAZ

Dicho comité deberá rendir su dictamen en un plazo no mayor de un mes a partir de la presente fecha.

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LICDA. MARIA TERESA GATICA SECAIDA
Revisor 1 LIC. NELSON BAYLON OSLA
Revisor 2 LIC. JOSE ANTONIO MARTINEZ ORDOÑEZ

Licda. Maria Teresa Gatica Secaída
Departamento de Extensión

Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
DECANO

C.c. expediente

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

Facultad de  Humanidades

