

Domingo Botzoc Maas

**Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigida a docentes y alumnos del
Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, San
Pedro Carchá, Alta Verapaz.**



Asesora MA. María Teresa Gatica Secaida

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

Guatemala, Noviembre 2013

Este informe fue presentado por el Autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Noviembre 2013

Índice

Introducción	Páginas
	i

Capítulo I

1. 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	1
1.1.6. Políticas institucionales	2
1.1.7. Objetivos	2
1.1.8. Metas	3
1.1.19. Estructura organizacional	4
1.1.10. Recursos	5
1.1.10.1. Humanos	5
1.1.10.2. Materiales	9
1.1.10.3. Financieros	10
1.2. Técnicas utilizadas para el diagnóstico	11
1.2.1. Matriz de ocho sectores	11
1.2.2. Guía de observación	11
1.2.3. Entrevista	11
1.3. Lista de carencias o necesidades	11
1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas	12
1.4.1. Cuadro de análisis de problemas	12
1.4.2. Cuadro de priorización de problemas	15
1.5. Datos de la comunidad beneficiada	17
1.5.1. Nombre de la institución	17
1.5.2. Tipo de institución	17
1.5.3. Ubicación geográfica	17

1.5.4. Visión	17
1.5.5. Misión	17
1.5.6. Políticas comunitarias	18
1.5.7. Objetivos	18
1.5.8. Metas	19
1.5.9. Estructura organizacional	20
1.5.10. Recursos	21
1.5.10.1. Humanos	21
1.5.10.2. Materiales	21
1.5.10.3. Financieros	21
1.6. Lista de carencias	21
1.7. Cuadro de análisis y priorización de problemas	22
1.7.1. Cuadro de análisis de problemas	22
1.7.2. Cuadro de priorización de problemas	25
1.8. Análisis de viabilidad y factibilidad	26
1.9. Problema seleccionado	28
1.10. Solución propuesta como viable y factible	28

Capítulo II

2. Perfil del proyecto	29
2.1. Aspectos generales	29
2.1.1. Nombre del proyecto	29
2.1.2. Problema	29
2.1.3. Localización	29
2.1.4. Unidad ejecutora	29
2.1.5. Tipo de proyecto	29
2.2. Descripción del proyecto	29
2.3. Justificación	30
2.4. Objetivos del proyecto	30
2.4.1. General	30
2.4.2. Específicos	30
2.5 Metas	31
2.6 Beneficiarios	31

2.6.1 Directos	31
2.6.2 Indirectos	31
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	31
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	33
2.9 Recursos	35
2.9.1 Humanos	35
2.9.2 Materiales	35
2.9.3 Físicos	36
2.9.4 Financieros	36

Capítulo III

3. Proceso de Ejecución de proyecto	37
3.1 Actividades y resultados	37
3.2 Productos y logros	39
3.2.1. Productos	39
3.2.2. Logros	40
3.3 Aporte pedagógico	40

Capítulo IV

4. Proceso de evaluación	77
4.1. Evaluación del diagnóstico	77
4.2. Evaluación del perfil	77
4.3. Evaluación de la ejecución	77
4.4. Evaluación final	78
Conclusiones	79
Recomendaciones	80
Bibliografía	81
Apéndice	82
• Plan de trabajo	83
• Cronograma general de actividades	86
• Perfil municipal	89
• Matriz de 8 sectores	95
• Ficha de entrevista	112

• Ficha observación física del edificio	114
• Ficha observación de mobiliario y equipo	115
• Ficha detección de necesidades y/o problemas	116
• Técnica de árbol de objetivos	117
• Técnica de identificación de alternativa de solución	118
• Ficha de diagnóstico comunitario	119
• Croquis descriptivo	132
• Encuestas de perfil, ejecución, evaluación	141
• Fotos	147
Anexos	157

Introducción

El presente informe corresponde al Diagnóstico realizado de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz como parte del Ejercicio Profesional Supervisado “EPS” de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Cobán, Alta Verapaz.

La práctica EPS consistió en realizar Diagnóstico en la Municipalidad de San Pedro Carchá y en la Aldea Setaña; el diagnóstico realizado en la municipalidad se constituye de la compilación de datos de la Institución, tipo de institución, ubicación geográfica, visión, misión, políticas, objetivos, metas, estructura organización, recursos, técnicas de investigación, listas de carencias, cuadro de análisis y priorización del problema y esto sirvió para definir el problema identificado de la Reforestación de áreas comunitarias del municipio antes mencionado, tomando en cuenta el análisis de viabilidad y factibilidad para realizar el macro-proyecto. Para el micro-proyecto se efectuó en la comunidad de la Aldea Setaña para la cual fue necesario aplicar distintos instrumentos y técnicas tales como: Entrevista con el Técnico Forestal y representantes de líderes comunitarios en donde se detectaron las carencias y se enlistaron los problemas, luego se priorizaron y esto sirvió para definir el problema identificado como la Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

La II etapa corresponde al perfil de los proyectos el cual se compone de nombre de los proyectos, problema, localización, unidad ejecutora, tipo de proyecto, descripción del proyecto, justificación del proyecto, objetivos, generales y específicos, metas beneficiarios directos e indirectos, fuentes de financiamiento presupuesto, cronograma

de actividades del proyecto y los recursos humanos, materiales, físicos y financieros; en esta etapa describe en grandes rasgos cómo se va llevar a cabo el proyecto en la Ejecución.

La III etapa que corresponde al proceso de ejecución de los proyectos, el cual se compone de actividades y resultados, productos y logros del macro-proyecto que corresponde a la Reforestación y como micro-proyecto el módulo como aporte pedagógico para reducir el número de enfermedades transmitidas por consumir agua contaminada.

La IV etapa corresponde a los procesos de evaluación de cada una de las etapas para el cumplimiento de las actividades programadas en todo el desarrollo de la Ejecución del macro y micro-proyecto.

Capítulo I

1. Diagnóstico

1.1. Datos generales de la institución patrocinadora

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 1 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

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

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

⁴Loc. Cit. Pág. 2

⁵Loc. Cit. Pág. 2

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

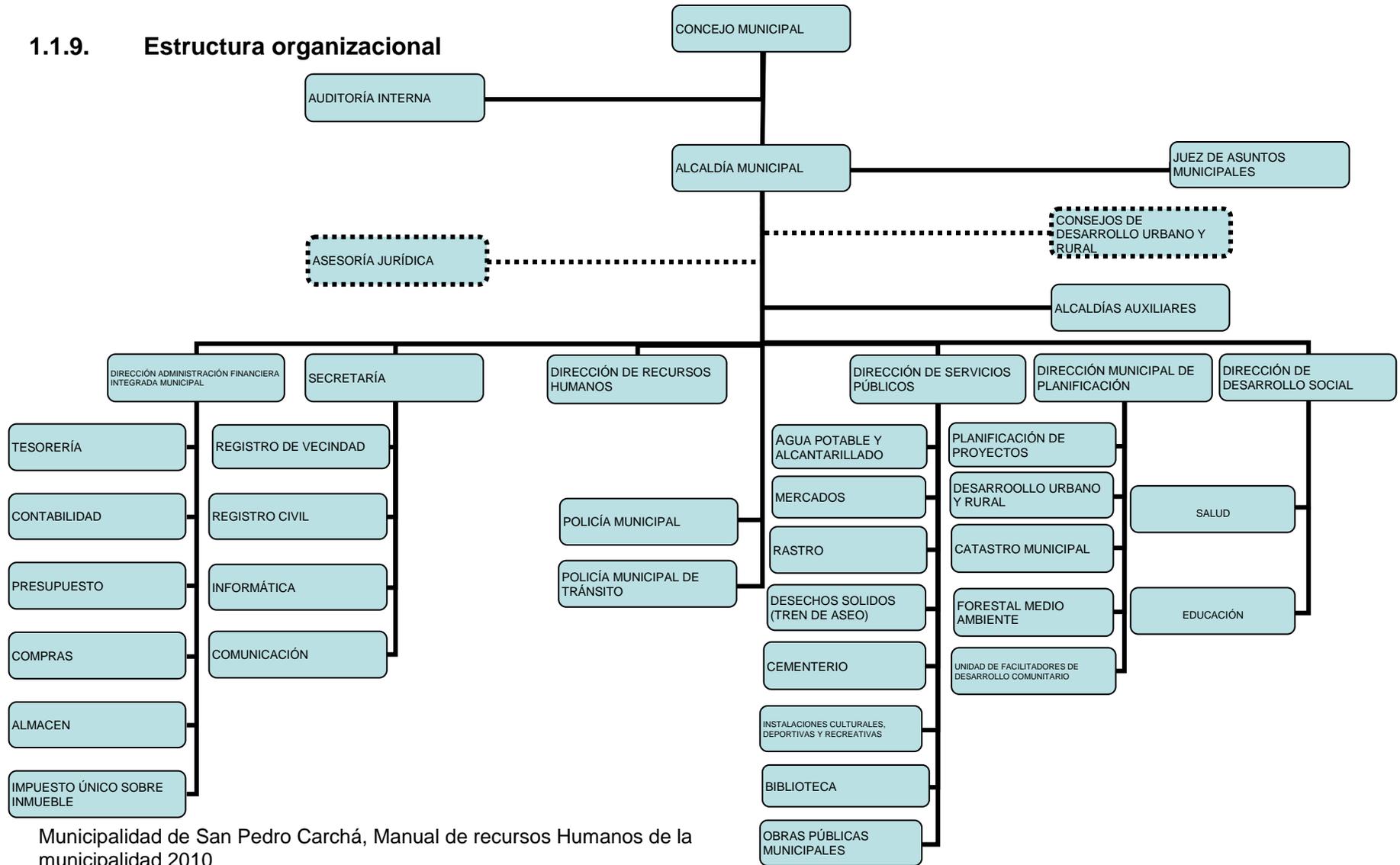
1.1.8. Meta

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

⁶Municipalidad de San Pedro Carchá, Manual de recursos Humanos de la municipalidad 2010

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 auditoria 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 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.

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

1.1.10.2. 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

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

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

⁸Loc. Cit. Pág. 4

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 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.

1.1.10.3. Financieros

“La Municipalidad de San Pedro Carchá, 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

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

⁹Loc. Cit. Pág. 4

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. Matriz de Ocho Sectores

Esta es una herramienta que es sugerida por Méndez Bidel en su obra Proyectos, la cual consiste en obtener una visión amplia, es decir una descripción muy ilustrativa de la institución. Con esta herramienta se puede obtener de acuerdo al cuadro que aparece al final de cada sector, un listado de carencias o necesidades, así como un análisis de la información. Entre los sectores que fueron de utilidad para la identificación de las carencias destacan: Sector Comunidad, Institución, Finanzas, Recursos Humanos, Currículum, Administrativo, Relaciones, Filosófico Político y Legal.

1.2.2. Guía de observación

Se utilizó fichas para recabar datos del estado físico del edificio municipal.

1.2.3. Entrevista

Esta técnica se utilizó cuando se tuvo comunicación con el Técnico Forestal de la Municipalidad en la cual se designó la comunidad que serviría como beneficiaria para la ejecución del proyecto y también se realizaron entrevista con el COCODE, Facilitadora de Salud y la Junta Escolar para recopilar los distintos problemas y/o necesidades de la comunidad.

1.3. Lista de carencias o necesidades.

1. No cuenta con un hospital para atender emergencias
2. No cuenta con un ambiente para comedor
3. No cuenta con sanitarios exclusivos para uso del personal del sexo femenino
4. No existe un manual de procedimientos administrativos.
5. No hay evaluación de desempeño del personal

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

¹⁰Loc. Cit. Pág. 5

6. No existe supervisión de las actividades de campo
7. Falta de personal técnico para proyección comunitaria
8. Falta de capacitación comunitaria en el cuidado de recursos naturales
9. Falta de conciencia en la tala inmoderada de árboles
10. Falta de interés en la reforestación de áreas deforestadas
11. Falta de aplicación de técnicas apropiadas de conservación de suelos
13. Falta de mecanismos adecuados para fomentar la utilización de tierras conforme a Verdadero potencial
14. Falta de conocimiento sobre la limpieza y mantenimiento del depósito de Distribución de agua
15. Falta de conocimiento de Técnicas para la purificación de agua
16. Falta de conciencia en las consecuencias en no tener higiene del consumo del Agua.

1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.4.1. Cuadro de análisis de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Distribución de servicios inadecuados	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cuenta con un hospital para atender emergencias 2. No cuenta con un ambiente para comedor 3. No cuenta con sanitarios exclusivos para uso del personal del sexo femenino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de recurso financiero para ejecución de proyecto de infraestructura.

<p>2. Administración deficiente</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existe un manual de procedimientos administrativos. 2. No hay evaluación de desempeño del personal 3. No existe supervisión de las actividades de campo 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un manual de procedimientos administrativos. • Creación de un instrumento de Evaluación. • Implementación de supervisión
<p>3. Deforestación de terreno comunal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de personal Técnico para proyección comunitaria 2. Falta de capacitación comunitaria en el cuidado de Recursos Naturales 3. Falta de interés en la reforestación de áreas deforestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de personal o aceptación de epesista. • Capacitación en el cuidado de Recursos Naturales • Reforestación de terreno comunal en la aldea.

<p>4. Erosión del suelo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de aplicación de técnicas apropiadas de conservación de suelos 2. Falta de Mecanismos adecuados para fomentar la utilización de tierras conforme a verdadero potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en la aplicación de técnicas para la conservación de suelos • Implementación de mecanismos para fomentar la utilización de tierras conforme a su potencial.
<p>5. Insalubridad por consumo de agua contaminada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de conocimiento sobre la limpieza y mantenimiento del depósito de distribución de agua 2. Falta de conciencia en las consecuencias en no tener higiene del consumo del agua 3. Falta de conocimiento de técnicas para la purificación de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitaciones sobre el tratamiento y uso de agua para consumo humano • Concientización a través de capacitaciones de higiene. • Módulo sobre Técnicas de purificación de agua dirigida a estudiantes.

1.4.2. Cuadro de priorización de problemas

Principales Problemas	Distribución de servicios inadecuados	Administración deficiente	Deforestación de terreno comunal.	Erosión del suelo	Insalubridad por consumo de agua contaminada.
	1	2	3	4	5
Distribución de servicios inadecuados 1		1	3	4	5
Administración deficiente 2	1		3	2	5
Deforestación de terreno comunal. 3	3	3		3	3
Erosión del suelo 4	4	4	3		5
Insalubridad por consumo de agua contaminada. 5	5	5	3	5	

El problema 1	Se repite 2 veces	Prioridad 4	Es el problema 1
El problema 2	Se repite 1 vez	Prioridad 5	Es el problema 2
El problema 3	Se repite 8 veces	Prioridad 1	Es el problema 3
El problema 4	Se repite 3 veces	Prioridad 3	Es el problema 4
El problema 5	Se repite 6 veces	Prioridad 2	Es el problema 5

1.5. Datos de la comunidad beneficiada

1.5.1. Nombre de la institución

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña,
San Pedro Carchá, Alta Verapaz

1.5.2. Tipo de institución

Educativa

1.5.3. Ubicación geográfica

“La Aldea Setaña se encuentra Ubicado 26 Kilómetros, camino de terracería”.

1.5.4. Visión

Somos una institución Educativa formadora de jóvenes líderes democráticos capaces de enfrentar retos a la problemática social, que les permita transformar y desarrollar su comunidad, para mejorar la calidad de vida de su familia, con la plena libertad y conocimiento de la realidad de sí mismo, de su entorno y del país, preparándolos y formándolos para participar dentro de la nueva era educacional, demostrando la capacidad y experiencia competitiva, para evitar caer en nuevas opresiones.

1.5.5. Misión

Educar en forma integral a la juventud del área rural provenientes de familias de escasos recursos económicos del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, de esa manera empiezan a involucrarse dentro de la sociedad teniendo un papel protagónico, como agentes de cambio, de liberación y conducción de los procesos educativos, para enfrentar los problemas y aprovechar las oportunidades científicas para resolverlos.

1.5.6. Políticas comunitarias

- “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”.¹¹

1.5.7. Objetivos

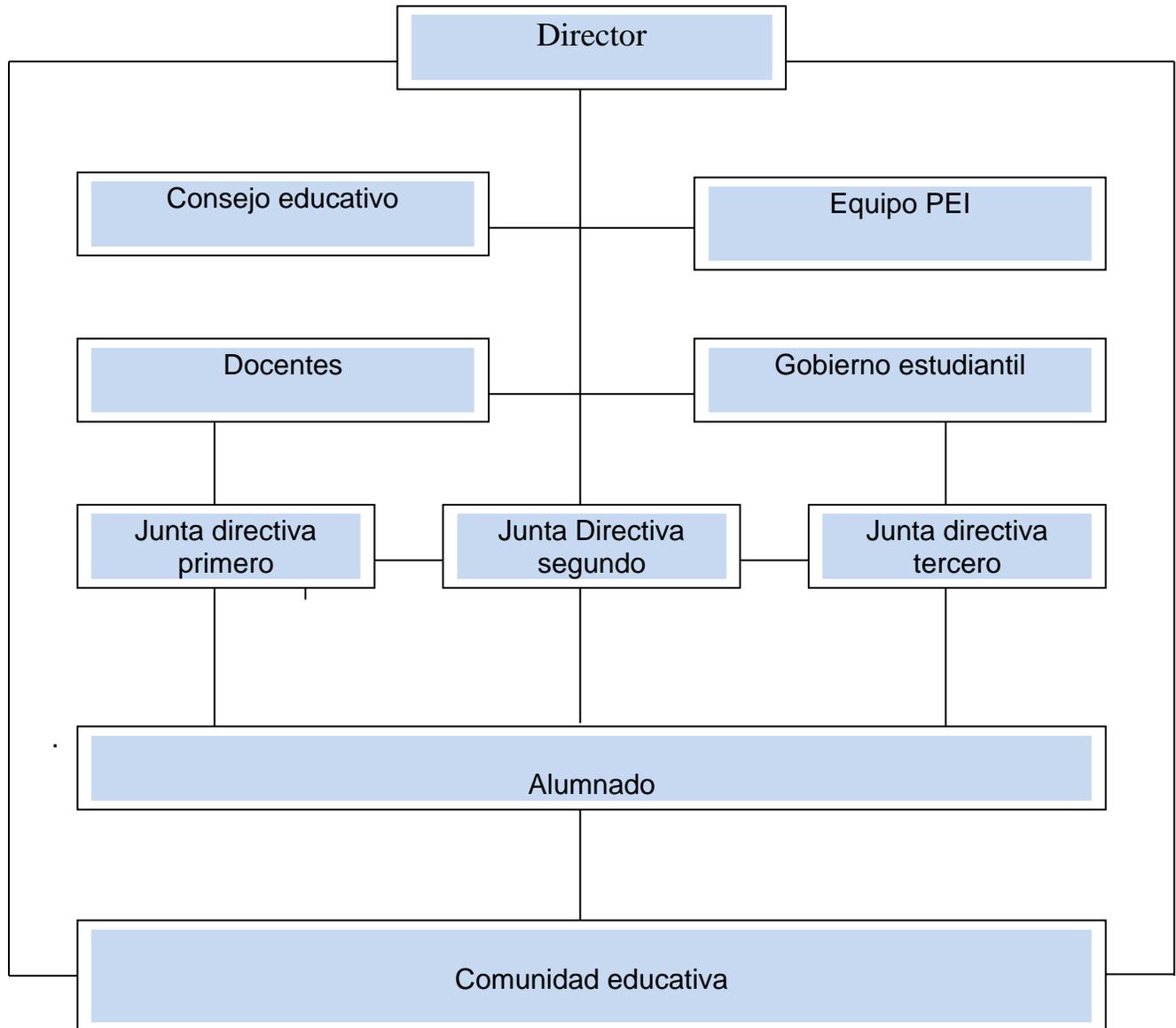
- Atender la demanda del ciclo básico del nivel medio de educación, en el área rural.
- Proporcionar el servicio educativo en el ciclo básico del nivel medio de educación, a las y los egresados del nivel primario.
- Mejorar la calidad de vida de la población estudiantil en beneficio de su entorno familiar y comunal.
- Contextualizar el proceso enseñanza-aprendizaje a las necesidades de los educandos, con la aplicación de principios tecnológicos.
- Socializar las experiencias metodológicas entre profesores, profesoras de los institutos de telesecundaria y de otras modalidades educativas.¹²

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”.¹³

1.5.9. Estructura organizacional

Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña del Municipio de San Pedro Carchá Departamento de Alta Verapaz



1.5.10. Recursos

1.5.10.1. Humanos

El establecimiento educativo del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, cuenta con un director y 5 docentes y 94 alumnos.

1.5.10.2. Materiales

- Televisor o computadora
- Video casetera, DVD o cañonera
- Mueble de metal u otro material que resguarde el equipo
- Videos o DVD.
- Textos específicos del modelo
- Otros que complementen el servicio educativo.

1.5.10.3. Financieros

Los establecimientos tienen carácter no lucrativo y están financiados por fondos del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado asignados al Ministerio de Educación, para sueldo de los profesionales, técnicos, técnicas y docentes responsables del proceso educativo y cuando el caso lo amerita, son apoyados por docentes pagados por la municipalidad, comunidad o cualquier organización no gubernamental, como producto de la gestión realizada por el Comité de Apoyo.

1.6. Lista de carencias

- Falta de conciencia en depositar la basura en lugar adecuado.
- Falta de conocimiento en el manejo adecuado de desechos sólidos.
- Falta de capacitación para la implementación de técnicas para producción de abono.
- Falta de conocimiento sobre la limpieza y mantenimiento del depósito de distribución de agua.

- Falta de conciencia en las consecuencias en no tener higiene del consumo del agua.
- Falta de conocimiento de Técnicas para la purificación de agua.
- Falta de capacitación para la implementación de técnicas para la producción agrícola.
- Falta de interés en los comunitarios en alfabetizar a las personas adultas.
- Poco beneficios reciben los comunitarios en cuanto a programas de salud.
- Falta de personal técnico para proyección comunitaria.
- Falta de capacitación comunitaria en el cuidado de Recursos Naturales.
- Falta de interés en la reforestación de áreas deforestadas.
- Falta de conciencia en la utilización del agua.
- Desconocimiento en los comunitarios de la importancia del cuidado del agua como fuente de vida del planeta.
- Falta de iniciativa para la racionalización del consumo de agua.

1.7. Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.7.1. Cuadro de análisis de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
1. Manejo inadecuado de Desechos	1 Falta de conciencia en depositar la basura en lugar adecuado	Implementación de basureros en lugares estratégicos
	2 Falta de conocimiento en el manejo adecuado de desechos sólidos	Capacitación para manejo adecuado de desechos sólidos
	3 Falta de capacitación para la implementación de técnicas para producción de abono.	Capacitación para la implementación de técnicas en la producción de abono.

<p>2. Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de conocimiento sobre la limpieza y mantenimiento del depósito de distribución de agua. 2. Falta de conciencia en las consecuencias en no tener higiene del consumo del agua. 3. Falta de conocimiento de técnicas para la purificación de agua 	<p>Capacitaciones sobre el tratamiento y uso de agua para consumo humano.</p> <p>Concientización a los estudiantes en la importancia de purificar el agua para evitar consecuencias.</p> <p>Módulo sobre Técnicas de purificación de agua dirigida a estudiantes de la Aldea Setaña.</p>
<p>3. Procedimiento inadecuado en la producción agrícola.</p>	<p>Falta de conocimientos de técnicas para la producción agrícola.</p>	<p>Capacitación del manejo de técnicas para la producción agrícola.</p>
<p>4. Analfabetismo de personas adultas.</p>	<p>Falta de interés de los comunitarios en alfabetizar a las personas adultas.</p>	<p>Creación de programa de alfabetización para adultos.</p>
<p>5. Falta infraestructura de Centro de Convergencia.</p>	<p>Pocos beneficios reciben los comunitarios en cuanto a programas de salud.</p>	<p>Construcción de un Centro de Convergencia para la atención de los comunitarios.</p>

<p>6. Deforestación de terreno comunal en la Aldea.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de personal Técnico para proyección comunitaria. 2. Falta de capacitación comunitaria en el cuidado de Recursos Naturales. 3. Falta de interés en la reforestación de áreas deforestadas. 	<p>Contratación de personal o aceptación de Epesistas.</p> <p>Capacitación en el cuidado de Recursos Naturales.</p> <p>Reforestación de terreno comunal en la Aldea.</p>
<p>7. Inadecuado consumo del agua.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Falta de conciencia en la utilización del agua 2 Desconocimiento en los comunitarios de la importancia del cuidado del agua como fuente de vida del planeta. 3 Falta de iniciativa para la racionalización del consumo de agua. 	<p>Concientizar a la población estudiantil a través de la campaña.</p> <p>Proporcionar charla de concientización para el consumo adecuado.</p> <p>Campaña para la racionalización del agua.</p>

1.7.2. Cuadro de priorización de problemas

Principales problemas	Manejo inadecuado de Desechos	Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña	Procedimiento inadecuado en la producción agrícola	Analfabetismo de personas adultas	Falta infraestructura de Centro de Convergencia	Deforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña.	Inadecuado consumo del agua
	1	2	3	4	5	6	7
Manejo inadecuado de Desechos 1		1	3	4	5	6	5
Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña. 2	2		2	2	2	2	2
Procedimiento inadecuado en la producción agrícola 3	1	2		3	5	6	7
Analfabetismo de personas adultas 4	1	2	3		4	4	4
Falta infraestructura de Centro de Convergencia 5	1	2	3	4		6	7
Deforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña. 6	6	2	6	6	5		6
Inadecuado consumo del agua 7	7	2	3	4	5	6	

El problema 1 Se repite 4 veces
 El problema 2 Se repite 11 veces
 El problema 3 Se repite 5 veces
 El problema 4 Se repite 6 veces
 El problema 5 Se repite 5 veces
 El problema 6 Se repite 8 veces
 El problema 7 Se repite 3 veces

Prioridad 6
 Prioridad 1
 Prioridad 4
 Prioridad 3
 Prioridad 5
 Prioridad 2
 Prioridad 7

Es el problema 1
 Es el problema 2
 Es el problema 3
 Es el problema 4
 Es el problema 5
 Es el problema 6
 Es el problema 7

Al finalizar el análisis de priorización de problemas encontrados en cada sector de la institución, se detectó que el más urgente de solucionar corresponde al problema dos que es “Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz”.

1.8. Análisis de viabilidad y factibilidad

En el siguiente cuadro se anotaron las tres alternativas de proyectos sugeridas

No.	Nombre del proyecto
1.	Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigida a docentes y estudiantes de la Aldea Setaña, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
2.	Reforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
3.	Creación de programa de Alfabetización para adultos.

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 del número 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
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	Económica: 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

Interpretación: Después de realizado el llenado en 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 propósito del diagnóstico, el cual consistió en identificar un problema y determinar su alternativa de solución, por lo que con el cuadro siguiente se concluye con el proceso del diagnóstico.

1.9. Problema seleccionado

“Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz”.

1.10. Solución propuesta como viable y factible

Módulo sobre Técnicas de purificación de agua dirigida a docentes estudiantes de la Aldea Setaña, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Problema	Solución
Insalubridad por consumo de agua contaminada en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigida a docentes y estudiantes en la Aldea Setaña, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Capítulo II

2. Perfil del proyecto

2.1. Aspectos generales

2.1.1. Nombre del proyecto

Módulo sobre Técnicas de Purificación de agua dirigida a docentes, y estudiantes de la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.2. Problema

Insalubridad por consumo de agua contaminada de la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.3. Localización

Aldea Setaña de San Pedro Carchá, del Departamento de Alta Verapaz.

2.1.4. Unidad ejecutora

- Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña.
- Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.1.5. Tipo de proyecto

De producto.

2.2. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en desarrollar técnicas de purificación de agua a los habitantes de la Aldea Setaña de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, ya que se detectó que en el consumo del agua se encuentra contaminada se vio la necesidad de elaborar un Módulo de Técnicas de purificación de

agua a la población estudiantil de la Aldea Setaña, utilizando procedimientos apropiados, prácticos, económicos y confiables para que los habitantes sean beneficiados con el uso de las técnicas y requiriendo para su consumo agua de mejor calidad.

2.3. Justificación

La contaminación del agua se produce a través de la introducción directa o indirecta en los cauces o acuíferos de sustancias sólidas, líquidas, gaseosas o es producida por las altas torrenciales de lluvia y por lo que carga cantidad de tierra y basura en el depósito de distribución y por lo que llega a cada uno de los hogares ya contaminados y los efectos de la contaminación del agua afecta a la salud humana, cada año mueren 2,5 millones de niños por culpa de las diarreas agudas, es una de las fatales consecuencias derivadas de beber aguas contaminadas con bacterias.

Por lo que se confirma este proyecto sobre las técnicas de purificación de agua es de gran importancia de enseñanza- aprendizaje a los estudiantes de la Aldea Setaña; cuando se habla de purificación no solamente se puede utilizar el agua potable sino también las aguas de lluvia cuidando así cada vez menos pequeñas cantidades de agua disponibles.

El ser humano no puede estar sin beber más de cinco o seis días del agua, es el factor principal e imprescindible componente del cuerpo humano.

2.4. Objetivos del proyecto

2.4.1. General

- Mejorar la calidad de vida por el consumo de agua apta para el ser humano en los estudiantes de la Aldea Setaña.

2.4.2. Específicos

- Concientizar a los alumnos de la importancia de la purificación de agua.
- Recopilar Técnicas de purificación de agua.

- Fortalecer la Educación de los alumnos a través de aplicación de Técnicas de purificación de agua.

2.5. Metas

- Se adquirió la concientización de los estudiantes de la importancia de purificación de agua a través de dos capacitaciones.
- Elaboración de un módulo sobre técnicas de purificación de agua.
- Realización de dos técnicas como modelo.

2.6. Beneficiarios

2.6.1. Directos

- Docentes y alumnos

2.6.2. Indirectos

1,868 habitantes de la Aldea Setaña.

2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto

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

Instituciones u Organismos	Descripción del aporte financiero	Total
Capacitaciones		
Municipalidad de San Pedro Carchá y otras instituciones.	1 Resma de Papel bond tamaño carta	Q. 50.00
	1 Cuaderno de notas	Q. 5.00
	5 folders	Q. 10.00
	5 fastener	Q. 5.00
	Levantado de texto	Q. 100.00
	10 impresiones de módulos	Q. 500.00
	5 encuadernados de módulos	Q. 250.00
	1 computadora (2 horas diarias)	Q. 200.00
	1 impresora	Q. 300.00
	2 cartuchos Tinta para impresora	Q. 450.00
	2 alquiler de cañonera (por hora)	Q. 200.00
	2 alquiler de aparato de amplificación (por hora)	Q. 300.00
	1 Salón comunal	Q. 300.00
	1 flete para traslado de material	Q. 300.00
100 refacciones	Q. 500.00	
Gestión de materiales para ejecución del proyecto		
Taller de Estructuras metálicas Bol	3. Dispensadores de agua	Q. 300.00
	1 difón	Q. 60.00
	1 base de metal para el difon	Q. 200.00
	Arena mixta	Q. 50.00
	Algodón	Q. 50.00
Subtotal		Q. 4130.00
Imprevistos		Q. 413.00
Total de financiamiento		Q. 4543.00

2.9. Recursos

2.9.1. Humanos

- Docentes
- Estudiantes
- Universidad de San Carlos de Guatemala

2.9.2. Materiales

- 1 Resma de Papel bond tamaño carta
- 1 Cuaderno de notas
- Folders
- Fastener
- Levantado de texto
- 10 Impresiones de módulos
- 10 Encuadernados de módulos
- 1 Computadora (2 horas diarias)
- 1 Impresora
- 2 Cartuchos Tinta para impresora
- 2 Alquileres de cañonera (por hora)
- 2 Alquileres de aparato de amplificación (por hora)
- 1 Salón comunal
- 1 Flete para traslado de material
- Refacciones
- Dispensadores de agua
- 1 Difón
- 1 Base de metal para el difon
- Arena mixta
- Algodón

2.9.3. Físicos

- 1 Computadora (2 horas diarias)
- 1 Impresora
- 2 Cartuchos Tinta para impresora
- 2 Alquileres de cañonera (por hora)
- 2 Alquileres de aparato de amplificación (por hora)
- 1 Salón comunal
- 25 Sillas
- 1 Flete para traslado de material

2.9.4. Financieros

- Municipalidad
- Autogestión en otras instancias

Capítulo III

3. Proceso de ejecución del proyecto

3.1. Actividades y resultados

a) Reunión con el director del establecimiento y Técnico Forestal, primera visita para fijar compromiso y elaboración de diagnóstico comunitario

Se realizaron tres reuniones con el director del establecimiento, la primera reunión consistió en la primera semana, como visita al establecimiento y se logró la comunicación entre el director y epesista; en la segunda reunión también se efectuó en la misma semana fijando un compromiso con la comunidad con respecto de la práctica Ejercicio Profesional Supervisado llegando a un acuerdo con el compromiso que se tomó en el establecimiento; y la tercera reunión, donde se efectuó la elaboración de técnicas e instrumentos para la elaboración de diagnóstico comunitario en donde se aplicó diferentes técnicas de investigación estableciendo los siguientes procesos que requiere un diagnóstico comunitario.

b) Aplicación de instrumentos para recabar información, priorización y necesidades identificadas y problema identificado

En la aplicación de instrumentos se hizo en la tercera semana de agosto se aplicó la técnica de entrevista donde se detectaron las necesidades existentes en el establecimiento.

En la priorización de necesidades y problema identificado se llevó a cabo en la cuarta semana de agosto con el apoyo del director y estudiantes de acuerdo a las carencias detectadas se priorizó y se determinó el problema de Insalubridad por consumo de agua contaminada.

c) Investigación de temática a desarrollar en el aporte pedagógico, redactar y diagramar en el aporte pedagógico, presentación del aporte pedagógico y reproducción del módulo.

En la investigación de temática se efectuó en la primera semana de septiembre en donde se recopilaron informaciones acerca del problema detectado en el establecimiento y realizando varias consultas en diferentes documentos bibliográficos que aprueban la consecuencia que genera al consumir agua contaminada.

En la redacción del aporte pedagógico se llevó a cabo en la segunda semana de septiembre en donde se estructuró un módulo sobre técnicas de purificación de agua para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

La presentación del aporte pedagógico ante la asesora se realizó en la tercera semana de septiembre en donde se efectuaron las correcciones necesarias para luego validar el módulo con la firma de autorización para poder reproducir los 10 ejemplares.

d) Gestión de materiales para la ejecución del proyecto y reproducción de módulos

La gestión del recurso económico de la adquisición de los dispensadores de agua y la reproducción de ejemplares de módulos se realizó en la primera semana de octubre, se contó con el apoyo económico de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz que colaboró con materiales y suministros; y los dispensadores de agua fueron donados por la empresa estructura metálica Bol.

e) Convocatoria al director del establecimiento para la capacitación y realización de talleres de capacitación y evaluación de las capacitaciones.

La convocatoria al director del establecimiento para la capacitación se

llevó a cabo en la segunda semana de octubre coordinando las fechas para realizar las capacitaciones con los docentes y alumnos. En la fecha 10 de octubre se llevó a cabo el primer taller con los siguientes temas: el agua y su importancia y las enfermedades que produce al consumir agua contaminada logrando la concientización de los líderes para darle continuidad a la capacitación.

El segundo taller se realizó en la tercera semana de octubre se llevó a cabo la demostración de dos técnicas prácticas a utilizarse para la purificación de agua.

Al concluir con las capacitaciones se efectuó la evaluación correspondiente a través de una lista de cotejo.

f) Entrega de 10 ejemplares de módulos al alcalde municipal, director y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de la Aldea Setaña.

Se hizo la entrega de ejemplares de módulos a la cuarta semana de octubre al alcalde municipal de San Pedro Carchá, A. V, director y alumnos para darles continuidad de las enseñanzas del contenido a los demás miembros de la comunidad.

3.2. Productos y logros

Los productos obtenidos en la ejecución del proyecto fueron los siguientes:

3.2.1. Productos

- Plantación de arbolitos en el terreno comunal de la Aldea Setaña.
- Elaboración de un módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigida a docentes y alumnos de la Aldea Setaña.
- Entrega de ejemplares de módulos al alcalde municipal de San Pedro Carchá, A. V. director, estudiantes y a la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.2.2. Logros

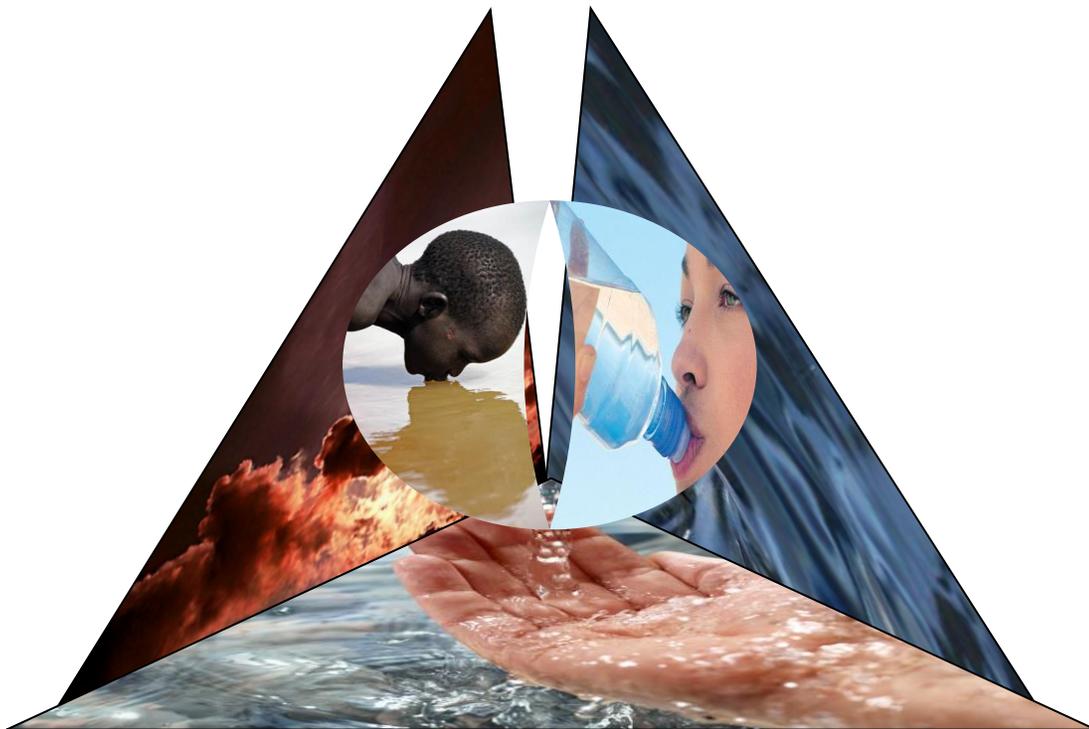
- La plantación de arbolitos en lugares despoblados es considerada fundamental, porque ha fomentado la participación de la comunidad educativa en general y en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente en especial atención en los bosques para la purificación del aire y de otros beneficios que proporcionan.
- La concientización de los comunidad educativa de la importancia de la purificación de agua y también se logró la participación de los docentes y estudiantes en los dos talleres de capacitación.
- Herramienta pedagógica elaborada para uso de bibliotecas en las diferentes entidades.

3.3. Aporte pedagógico



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa

MODULO SOBRE TÉCNICAS DE PURIFICACIÓN DE
AGUA DIRIGIDA A DOCENTES ALUMNOS DEL
INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE
TELESECUNDARIA DE LA ALDEA SETAÑA DE SAN
PEDRO CARCHÁ, ALTA VERAPAZ.



Calidad de agua es calidad de vida

COMPILADOR: Domingo Botzoc Maas
CARNÉ: 9350222

Guatemala, octubre 2013

Índice

Contenido	Página
Presentación	i
Objetivos	ii
Unidad 1 El Agua es esencial para todos	1
El agua y su importancia	2
Actividad 1 reflexión	3
¿Cuánta agua necesitamos?	3
El agua puede prevenir y tratar muchas enfermedades	4
La seguridad del agua es un derecho	4
Actividad 2 Lectura sobre Derecho internacional y derecho del agua	5
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	8
Problemas de salud por agua contaminada	10
Enfermedades diarreicas	10
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?	13
Las mujeres deben participar en la evaluación del agua	13
Actividad 4 ¿Cómo saber si el agua es Potable?	14

Unidad 4 Técnicas para la purificación del agua	15
Cómo purificar el agua para beber y cocinar	16
Calidad del agua	16
Clarificación	16
Filtración	17
Filtro de vela cerámica	17
El de las 3 vasijas	19
Uso de plantas para clarificar y asentar agua	19
Filtro de arena	20
Filtro de tela	22
Hervir el agua	23
Desinfección solar (SODIS)	24
Jugo de limón	25
Cloración	25
Recomendaciones para mantener el agua de buena calidad	27
Glosario	29
Bibliografía	31

Presentación

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 y corresponde al 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 los 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 el Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Setaña, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Específicos:

- Concientizar a los docentes y alumnos de la importancia de la purificación de agua.
- Recopilar Técnicas de purificación de agua.
- Fortalecer la Educación de docentes y los alumnos 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 explicaran 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.



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.¹⁴

¹⁴ 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 es:

Esto suma 15 ó 20 litros por persona al día. 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.¹⁵



1 a 3 litros para beber



2 a 3 litros para preparar alimentos y lavar los trastos

¹⁵ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf



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.¹⁶

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.

¹⁶ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

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”.¹⁷

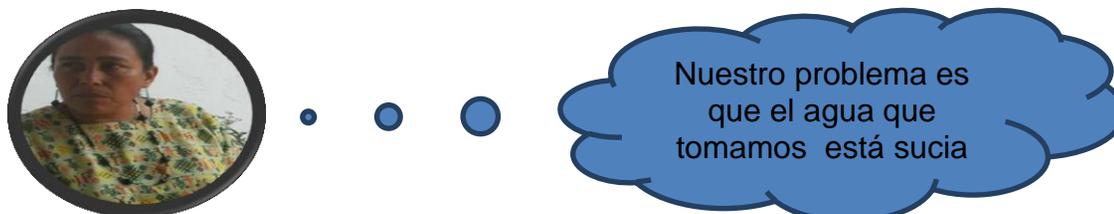
¿Mencione otros acuerdos internacionales que protegen el derecho humano al agua?

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

¹⁷ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

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 comunitarias.¹⁸

¹⁸ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

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.

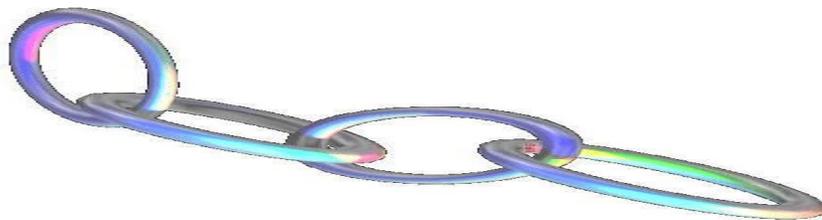
La historia de Tomás

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 acuosa; 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.¹⁹

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?²⁰

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.

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

¹⁹ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

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.²¹

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.

²¹ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf



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.²²

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

Unidad 3

¿Cómo evaluar la calidad de agua en la comunidad?

Competencia: Esta unidad pretende que los docentes y estudiantes, pongan en práctica la evaluación del agua 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.²³

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?

²³ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

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?²⁴

²⁴ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

Unidad 4

Técnicas para la purificación del agua

Competencia: Esta unidad pretende que los docentes y estudiantes, 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.²⁵

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:

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 un periodo de 3 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

²⁵ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

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 Lats. Con tapa móvil.

Velas cerámicas.

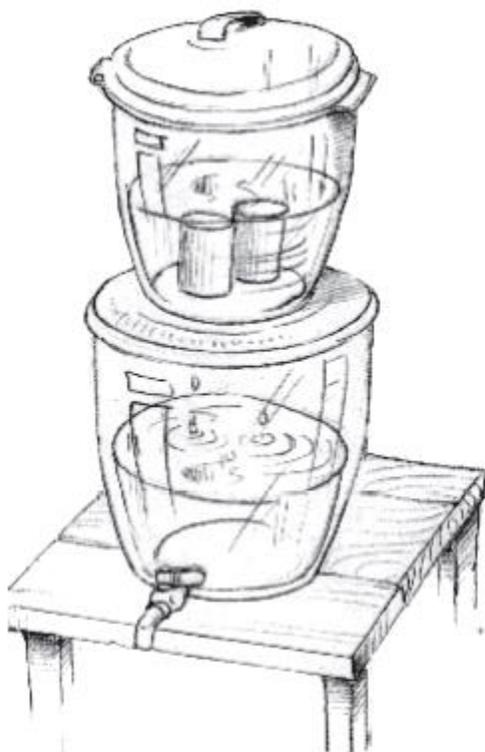
Tapa hermética.

Recipiente plástico 20 Lats. 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.²⁶



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.

²⁶ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

1) El 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.²⁷

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:

²⁷ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

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.²⁸



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.

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

²⁸ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

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.²⁹

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.³⁰

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).



²⁹ 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

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.³¹

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.

³¹ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

6) Desinfección solar (SODIS)

24

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 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.³²

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.³³

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.



³² 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.³⁴

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,

³⁴ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

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.³⁵

Agua	Cloro
Para 1 litro o ¼ 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.³⁶

³⁵ www.unwater.org/downloads/ACF8FA.pdf

³⁶ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

- 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.³⁷

³⁷ www.bsvde.paho.org/bvsasv/fulltext/hogar/tema2.pdf

Glosario

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

4. Proceso de evaluación

A cada una de las fases del proyecto se le aplicaron las técnicas apropiadas para obtener la mejor información de lo realizado.

4.1. Evaluación del diagnóstico

La evaluación del diagnóstico permitió obtener los resultados adquiridos en base a las actividades programadas y ejecutadas en todo el proceso del diagnóstico que para esto se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación como: la entrevista estructurada este permitió verificar los logros obtenidos de la información, los procedimientos y técnicas. Además se evaluó la viabilidad y factibilidad de la alternativa de solución seleccionada en base a los resultados obtenidos de las técnicas aplicadas al final de la fase del diagnóstico.

4.2. Evaluación del perfil

Para evaluar la fase del perfil del proyecto se elaboró una lista de cotejo utilizando 14 criterios cualitativos, enfocados en los indicadores que contiene el perfil y con la cual se determinó que los objetivos propuestos están debidamente planteados, las metas que se pretenden alcanzar son concretas y acordes al proyecto, el presupuesto, las actividades y los recursos previstos son favorables para la realización del proyecto.

4.3. Evaluación de la ejecución

La evaluación de la ejecución se realizó para comprobar si lo ejecutado corresponde a lo planificado. Para la evaluación de esta etapa se utilizaron los siguientes instrumentos:

- La Encuesta verificando así que se realizaron las actividades previstas con el apoyo de todas las personas involucradas en esta fase.
- La Lista de cotejo se realizó para evaluar el proceso de la ejecución y verificar si se estaba aportando los resultados esperados.

Esta evaluación se realizó con el objeto de verificar si los medios disponibles fueron utilizados de manera correcta para el cumplimiento de los objetivos propuestos, retroalimentado la toma de decisiones.

4.4. Evaluación final

Luego de evaluar cada una de las etapas que se realizaron durante el Ejercicio profesional supervisado se procedió a una evaluación que se hizo con el objetivo de verificar si el proyecto ha generado el beneficio esperado al finalizar el mismo. Para determinar esto se elaboró la entrevista estructurada dirigida a docentes y estudiantes de la Aldea. Los resultados obtenidos por medio de los instrumentos utilizados que el proyecto fue satisfactorio y beneficioso para la comunidad.

Conclusiones

- La realización de la práctica de Ejercicio Profesional Supervisado efectuado en la Municipalidad de San Pedro Carchá y en la Aldea Setaña, dejó una experiencia satisfactoria al llevar a la práctica los conocimientos profesionales adquiridos y al brindar apoyo a la municipalidad contribuyendo con el desarrollo de la comunidad fomentándoles a los alumnos en la participación de las diversas actividades.
- La plantación de los arbolitos ha contribuido al mejoramiento del medio ambiente porque se reforestó un área despoblada, los árboles contribuyen a disminuir la contaminación de todo tipo, a producir oxígeno y favorece la regulación del ciclo hídrico y se creó un estilo de vida de formación a los estudiantes al haber participado en la plantación de los arbolitos.
- El módulo elaborado sobre técnicas de purificación de agua demuestra gran utilidad a los estudiantes, porque el contenido escrito está a la disponibilidad de realizar consultas en cualquier momento o para efectuar gestiones en instituciones que brindan apoyo a las comunidades.

Recomendaciones

- A los de la práctica de Ejercicio Profesional Supervisado continúen trabajando con el afán de brindar los conocimientos necesarios a la comunidad educativa para apoyar y orientar a cerca de programas y proyectos para el desarrollo de sus comunidades.
- Instar a docentes y los estudiantes que tomen conciencia y que por medio de ellos programen reuniones para dar a conocer a los demás habitantes de la comunidad con respecto el cuidado de los árboles que fueron plantados, para el beneficio común de todos los miembros de la comunidad.
- A los alumnos tomen conciencia y que por medio de ellos den continuidad a las capacitaciones para dar a conocer a los demás habitantes de la comunidad educativa a cerca de las Técnicas de Purificación de agua para que todos tengan una vida saludable, para que los estudiantes se convierten en multiplicadores de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones.

Bibliografía

- Autores Varios. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado --EPS- Ediciones Superación. 10^a. Edición. Guatemala. 2010. 87 Pág.
- Código Municipal. Decreto número 12-2002 y su reforma decreto número 56-2002.
- De Nevers N. Ingeniería de Control de la Contaminación del Aire; Editorial Mc Graw Hill, México, 1998.
- Trejo Valencia, Radamés. Investigación sobre eliminación de sales metálicas por procedimientos avanzados, 2008.
- Valdes Pineda, Adolfo Antonio. Formulación de Proyectos Educativos. Guatemala. 2002.
- Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, Manual de Recursos Humanos 2010.
- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, PEI 2010.

E- grafía

- www.munisanpedrocarcha.gob.gt

Apéndice

Plan general de trabajo
ejercicio profesional supervisado
-E.P.S.-

Datos generales

- Estudiante: Domingo Botzoc Maaz
- No. de carné: 9350222
- Teléfonos: 53761939
- E-mail: mingobotzoc@gmail.com
- Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- Actividad: Estudio Profesional Supervisado -E.P.S.-

Datos comunitarios

- Periodo: julio 2013 a octubre 2014
- Horario: de 8:00 a 17:00 horas (trabajo de oficina y de campo)
- Comunidad donde se realiza el E.P.S. Aldea Setaña, de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Dirección: Aldea Setaña, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Su acceso es por carretera de terracería: se encuentra ubicado 26 Kilómetros, camino de terracería
- Representante de la Comunidad: Ricardo Ic Ché
- Cargo: Presidente
- Aldea: Setaña
- Municipio: San Pedro Carchá
- Departamento: Alta Verapaz

Objetivos

Objetivo general

- Apoyar con el desarrollo de la aldea y a los líderes comunitarios en la gestión y ejecución de micro-proyectos que beneficien a los habitantes; en forma de gratitud a la comunidad.

Objetivos específicos

- Propiciar un diálogo con la comunidad educativa para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado.
- Recolectar información aplicando técnicas que permitan establecer las carencias que existen en la comunidad.
- Listar las carencias existentes en la comunidad.
- Identificar los problemas que aquejan a la comunidad de acuerdo a las carencias existentes.
- Priorizar los problemas que aquejan a la comunidad.
- Analizar la viabilidad y factibilidad 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
- Elaborar el aporte pedagógico del proyecto.
- Evaluar los resultados de las actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado.
- Redactar el informe final de 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 San Carlos de Guatemala específicamente por la Facultad de Humanidades para optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, el estudiante humanista USAC realiza el proceso conocido como E.P.S – Ejercicio Profesional Supervisado- el cual comprende las siguientes etapas de:

a) Diagnóstico institucional: Fase a través de la cual se detecta, prioriza y define una problemática dentro del ámbito de acción de una institución y sus posibles soluciones, así mismo al realizar 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 de proyecto: en esta fase se definen claramente los elementos que tipifican el proyecto.

c) Ejecución: Consiste en la realización del proyecto priorizado y perfilado. Así mismo 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 –E. P.S.- (Diagnóstico institucional, Perfil del proyecto, ejecución del proyecto) estableciendo el cumplimiento de las metas propuestas en cada fase. Así mismo se puntualizan los aspectos más relevantes del proceso de EPS, tanto los que fijan aprendizajes para el proyectista, como aquellas situaciones que habrán de mejorar a partir del aporte pedagógico que se implementa proponiendo conclusiones y recomendaciones.

Metodología del trabajo

Para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, se hará énfasis en la metodología participativa y documental, esto es en contacto con la realidad para apoyar la actividad comunitaria.

Instrumentos de trabajo a utilizar están: La entrevista, Guía de los 8 sectores, árbol de objetivos, Observación, ficha de campo entre otras.

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 fase del EPS.

Cronograma general de actividades de- EPS- año 2013

No	Actividades	Responsable	Cronograma																			
			Julio					Agosto					Septiembre				Octubre					
			1	2	3	4	5	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 la asesora.	Epesista		■																		
2	Resolución de nombramiento de Asesora.	Licda. María Teresa Gatica		■																		
3	Asignación de grupos de trabajo.	Epesista		■	■																	
4	Solicitud de realización de EPS a la dirección.	Epesista/Asesora			■	■																
5	Autorización por parte de la dirección.	Epesista			■	■																
6	Reunión con docentes.	Epesista				■	■															
7	Participación en taller con docentes y alumnos de la Aldea Chicojl.	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							■													

Perfil municipal

3.4. Aspectos generales

3.4.1. Nombre del proyecto

Reforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

3.4.2. Problema

Deforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

3.4.3. Localización

Aldea Setaña de San Pedro Carchá, del Departamento de Alta Verapaz.

2.1.4 Unidad ejecutora

- Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, Aldea Setaña.
- Universidad de San Carlos de Guatemala

3.4.4. Tipo de proyecto

De producto

3.5. Descripción del proyecto

El proyecto consiste en condicionar a través de la reforestación en media hectárea en el terreno municipal ubicada en la Aldea Setaña de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz. El proyecto consiste en la plantación de 600 arbolitos de pino maximinoi que corresponde el árbol de la región y que favorece su crecimiento por la riqueza del suelo.

Se cuenta con el apoyo incondicional del Técnico Forestal en la que se ha encargado de comunicar a la comunidad educativa cerca del proyecto de reforestación e incluso coordinó con el director una reunión, ya para coordinar el baldeo del área donde serán plantadas los pinos.

El director y estudiantes han aceptado con responsabilidad el proyecto y esta anuente de organizar con todos los vecinos con respecto del baldeo, el ahoyado y la plantación de los árboles, con el apoyo mutuo del Epesista y el Técnico Forestal.

Con este proyecto se recuperaría un ambiente verde que hoy es un espacio despoblado.

3.6. Justificación

Con el aumento de la población, y por lo tanto del uso de vehículos que desechan gases tóxicos, la basura domiciliaria y la falta de conciencia social, se ha dejado de lado la importancia del cuidado del Medio Ambiente y sus recursos. Es por eso se considera fundamental el incremento de la vegetación, para la purificación del aire, y creemos que una manera de lograrlo es plantando más árboles en lugares despoblados, y por esta razón se ha tomado en cuenta esta comunidad y el proyecto es la reforestación en la Aldea Setaña de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, pretende principalmente fomentar la participación de la comunidad en general en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente en especial atención en los bosques que han sido dañados; para que aprendan desde ya trabajar en grupos donde se demuestre la cooperación, responsabilidad y solidaridad para el beneficio común, están son una de las estrategias que se utilizará para estimular la participación en todas las actividades y lo que se espera en el futuro personas dinámicas y participativas responsables de su desarrollo individual y la de su comunidad.

3.7. Objetivos del proyecto

3.7.1. General

Reforestar el terreno comunal en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz cooperando con el fortalecimiento de las Políticas Educativas para el cuidado de los Recursos Naturales.

3.7.2. Específicos

- Solicitar un lote de árboles ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz u otras instancias que apoyan proyectos de reforestación.
- Capacitar a los docentes y estudiantes en el cuidado de Recursos Naturales.
- Concientizar a los docentes y estudiantes en los efectos que causa la tala inmoderada de árboles.
- Reforestar el terreno comunal en la Aldea Setaña de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

3.8. Metas

- Adquisición de 600 arbolitos ante la municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Dos talleres a estudiantes para el cuidado de los Recursos Naturales.
- Para la concientización a los docentes y estudiantes en los efectos que causa la tala inmoderada de árboles a través de 2 capacitaciones.
- Reforestación de media hectárea del terreno comunal en la Aldea Setaña de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

3.9. Beneficiarios

3.9.1. Directos

Habitantes de la Aldea Setaña.

3.9.2. Indirectos

Comunidades aledañas y el municipio en general.

3.10. 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	
Gestión de árboles					Municipalidad	Otros
01	25	Impresiones	Q 01.00	Q 25.00		X
02	10	Pasajes a San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Q 06.00	Q 60.00		X
03	02	Recargas electrónicas para celular	Q 100.00	Q 200.00	X	
Siembra de árboles						
04	600	Arbolitos de maximinoi	Q 1.50	Q 900.00	X	
05	2	Rollos de pita	Q 20.00	Q 80.00	X	
06	01	Fletes para acarreo de pinos maximinoi	Q 150.00	Q 150.00	X	
07	200	Bolsas de agua pura	Q 00.50	Q 100.00	X	
08	200	Refacciones	Q 3.00	Q 600.00		X
09	200	Desayunos individuales	Q 10.00	Q2000.00	X	
10	05	Trabajadores para mano de obra	Q 50.00	Q 250.00	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 45.00	Q 450.00	X	
14	2	Quintales de abono orgánico	Q 55.00	Q110.00	X	
Costo total del proyecto				Q5,525.00		

3.11. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

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 el director y con el Técnico Forestal de la Municipalidad	.Epesista .Técnico .Forestal	█														
02	Primera visita al área a reforestar	.Epesista .Técnico Forestal	█														
03	Gestión de maximinoi ante Municipalidad u otras instituciones	.Epesista		█	█												
04	Acarreo de pinos maximinoi en la Aldea Setaña.	.Epesista . Técnico Forestal				█	█										
05	Reunión con miembros de la Aldea y Autoridades Municipales	.Epesista						█	█								
06	Segunda visita al área a reforestar	.Epesista .Técnico Forestal								█							
07	Firma de hoja de compromisos con habitantes de la comunidad	.Epesista .Estudiantes								█							
08	Limpieza de hectáreas a reforestar	.Epesista .Estudiantes									█						
09	Marcación de puntos estratégicos para la siembra	.Técnico Forestal										█					
10	Inicio de siembra de árboles en hectáreas designadas	.Técnico forestal .Habitantes .Epesista .Estudiantes											█				
11	Finalización de siembra de árboles en áreas designadas	.Habitantes .Epesista .Estudiantes												█			
12	Presentación área reforestada a autoridades correspondientes.	.Epesista .Aserora													█		

3.12. Recursos

1.9.1 Humanos

- Personal técnico y administrativo de la municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña de San Pedro Carchá Alta Verapaz.
- Familias de la Aldea Setaña de San Pedro Carchá Alta Verapaz.
- Epesista de la Universidad de san Carlos de Guatemala.

1.9.2 Materiales

- Pinos maximinoi
- Palas
- Rollos de pita
- Piochas
- Azadones
- Abono orgánico

1.9.3 Físicos

- Comunitarios de la Aldea Setaña
- Estudiantes del instituto.
- Media Hectárea de terreno a reforestar

1.9.4 Financieros

- Municipalidad
- Autogestión en otras instancias

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</p>

	<p>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, 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 Catun Maquin</td> <td>Concejales I</td> </tr> <tr> <td>Adiel Jonatan Quim Maquim</td> <td>Concejales 2</td> </tr> <tr> <td>Elias Mucu Chub</td> <td>Concejales 3</td> </tr> <tr> <td>Maria Elena Xe Coc</td> <td>Concejales 4</td> </tr> <tr> <td>Ramón Cu Xol</td> <td>Concejales 5</td> </tr> <tr> <td>Julio Antonio Cucul Cholom</td> <td>Concejales 6</td> </tr> <tr> <td>Walter Alfonso Cho Tux</td> <td>Concejales 7</td> </tr> <tr> <td>Eviola Maribel Tul Coc</td> <td>Concejales 8</td> </tr> <tr> <td>Gerardo Octavio Matta Chavarria</td> <td>Concejales 9</td> </tr> <tr> <td>Eduardo Delgado Pop</td> <td>Concejales 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 Catun Maquin	Concejales I	Adiel Jonatan Quim Maquim	Concejales 2	Elias Mucu Chub	Concejales 3	Maria Elena Xe Coc	Concejales 4	Ramón Cu Xol	Concejales 5	Julio Antonio Cucul Cholom	Concejales 6	Walter Alfonso Cho Tux	Concejales 7	Eviola Maribel Tul Coc	Concejales 8	Gerardo Octavio Matta Chavarria	Concejales 9	Eduardo Delgado Pop	Concejales 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 Catun Maquin	Concejales I																												
Adiel Jonatan Quim Maquim	Concejales 2																												
Elias Mucu Chub	Concejales 3																												
Maria Elena Xe Coc	Concejales 4																												
Ramón Cu Xol	Concejales 5																												
Julio Antonio Cucul Cholom	Concejales 6																												
Walter Alfonso Cho Tux	Concejales 7																												
Eviola Maribel Tul Coc	Concejales 8																												
Gerardo Octavio Matta Chavarria	Concejales 9																												
Eduardo Delgado Pop	Concejales 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> <ul style="list-style-type: none"> • -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. <p>GANADERÍA</p> <p>4.2. Producción, distribución de productos.</p> <p>a) Principales cultivos: Entre los principales cultivos se encuentran: Café, Cardamomo, Maíz, Frijol, Tomate, Papa, Repollo, Chile, Arveja, Plátano y cítricos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>4.3. Agencias educacionales: escuelas, colegios.</p> <p>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.</p> <p>4.4. Agencias sociales de salud y otros.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
------------------	---

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

	<p>diferentes, por lo general no trabajan en forma conjunta, sin embargo, no existe hostigamiento entre las denominaciones.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p style="text-align: center;">1.9. Clubes o asociaciones sociales</p> <p>Amigos de la marimba</p> <p style="text-align: center;">1.10. Composición étnica</p> <p>Población por grupo étnico Indígena No indígena Total 143,691 4,653 148,344 97% 3% 100%</p> <p>Población por pertenencia étnica Maya Xinka Garífuna Ladina Otra 143492 0 5 4809 38 96.73% 0.00% 0.00% 3.24% 0.03%</p>
--	--

II Sector institución

Áreas 1	Indicadores
1. Localización geográfica	<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 Carchá.</p>
2. Localización Administrativa	<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 - 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</p>

	<p>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 style="text-align: right;">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="527 783 1433 1150"> <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 currículum

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 Codedes, entre otras.)</p>
3. Material para eventos	<p>3.1 Numero de técnicos que elaboran material para actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 (elaboración de informes de captación de ingresos por el IUSI) 1 (elaboración de informes para participación ciudadana y otros importantes para la comunicación con los vecinos, a través de la Oficina de Comunicación) 1 (Proyectos Forestales) 1 (eventos deportivos, culturales y recreativos)
4. Métodos, técnicas y 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>

	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
--	--

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</p>

	<p>resultados e informes.</p> <p>4.2. Evaluación del personal Si se realizan</p> <p>4.3. Inventario de actividades realizadas Es realizado por la persona que Coordina cada Unidad Municipal, y condensado por la relacionista pública.</p>
5. Supervisión	<p>5.1. Mecanismos de supervisión y evaluación La realizan Los encargados de las unidades municipales y el alcalde municipal.</p>

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
1 Filosofía de la Institución	<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>
2. Políticas de la Institución	<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 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 Para el año 2015 demostrar un impacto significativo en el alcance del desarrollo municipal.</p>
--	--

Carencias, deficiencias detectadas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

SECCIÓN COBÁN, A. V.

Ejercicio profesional supervisado

- EPS -



Distinguido Técnico Forestal:

Le agradeceríamos pueda colaborar con nosotros, dándole respuesta a la siguiente entrevista, ya que con esto usted estará brindando información que servirán de base para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado “EPS”, que se realiza en la institución para la cual usted labora.

Ficha de entrevista

Nombre del entrevistado: _____

- 1 ¿Cree usted que actualmente la municipalidad tiene bastante proyección en las comunidades en cuanto a capacitaciones, conferencias, etc. Con respecto al medio Ambiente?**

R/ No, por qué: Por falta de personal técnico para visitar las comunidades.

- 1. De acuerdo al cargo que usted desempeña en esta institución como Técnico Forestal y su conocimiento de las comunidades de este municipio. ¿Cuál cree que el principal problema que enfrenta la municipalidad para cooperar con la disminución de la contaminación ambiental?**

R/ El poco conocimiento que tienen los comunitarios en el cuidado del medio ambiente y recursos naturales

- 2. ¿Cuáles cree usted que son las principales causas de este desconocimiento?**

- Falta de interés de los comunitarios en informarse o capacitarse.
- Falta de capacitaciones en cada comunidad para proteger los recursos naturales
- Tala inmoderada de árboles.

- Falta de capacitación en cuanto al manejo de desechos
- Falta de orientación en el uso adecuado de la leña
- Falta de aplicación de técnicas apropiadas de conservación de suelos
- Falta de Mecanismos adecuados para fomentar la utilización de tierras conforme a su verdadero potencial

3. Además de los problemas mencionados anteriormente ¿Cree que existen en las comunidades otros que se relacionan con el medio ambiente?

R/ Consumo de agua contaminada

4. ¿Cuáles son las causas que las personas consumen esta agua?

R/ Falta de tratamiento en el depósito de distribución
Falta de conciencia a las consecuencias en la vida humana
Falta de conocimiento de técnicas para la purificación de agua



Diagnóstico institucional

Observación física del edificio

Institución: _____

Epesista: _____

No.	Ambientes	Estado físico			
		Cantidad	Excelente	Regular	por mejorar

Lugar: _____

Fecha: _____

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN COBÁN, A.V.
DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**



Observación de mobiliario y equipo

Institucion: _____

Responsable: _____

Epesista: _____

No.	Descripción de mobiliario y equipo	Cantidad	Estado

Lugar: _____

Fecha: _____

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN COBÁN, A.V.**



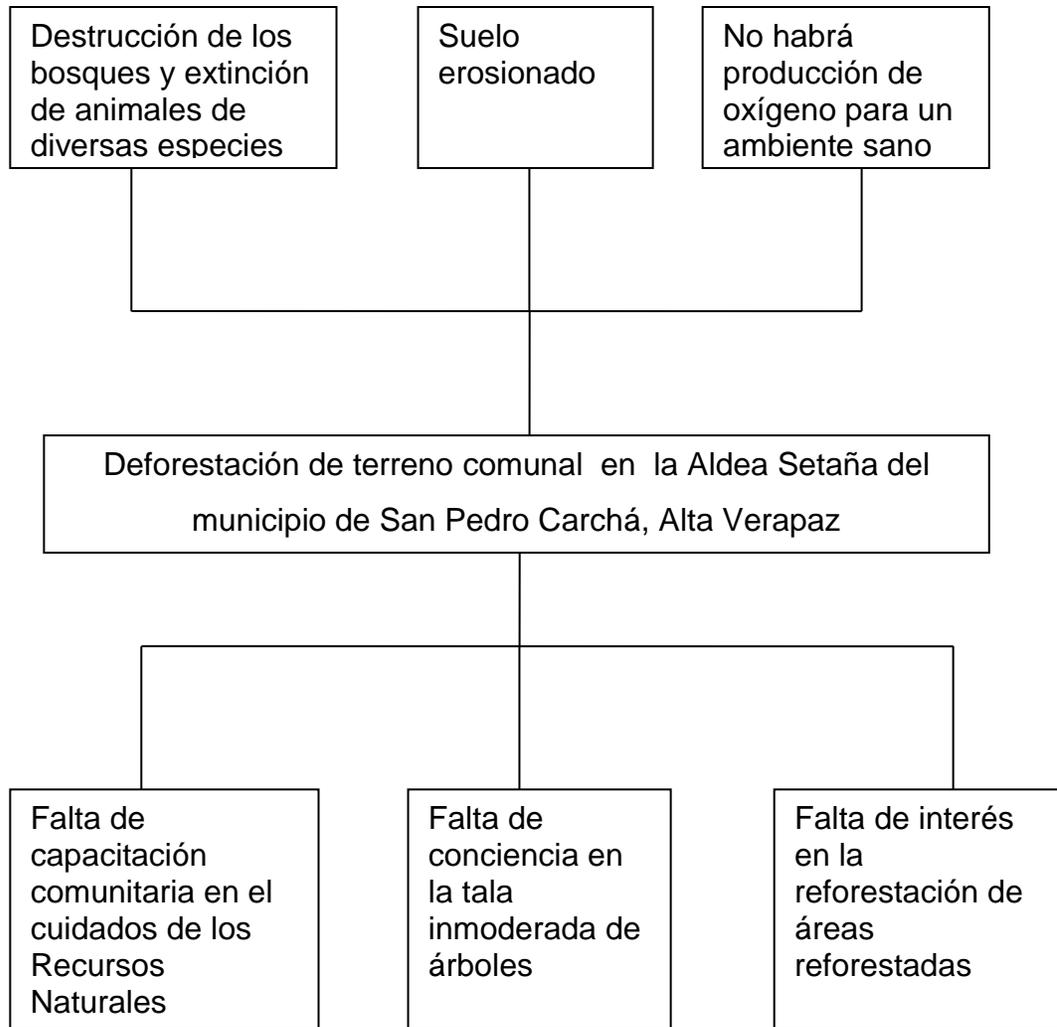
Detección de necesidades y / o problemas

No.	Problema y / o necesidades	Causa	Efectos

Lugar: _____

Fecha: _____

Técnica de árbol de Objetivos³⁸



³⁸ Elaborado por Epesista 2013

Técnica de identificación de alternativa de solución

Situación insatisfecha	Estrategias	Situación Satisfecha
<p>Causa 1</p> <p>Falta de capacitación comunitaria en el cuidado de los Recursos Naturales.</p>	<p>Capacitación en el cuidado de Recursos Naturales.</p>	<p>Comunitarios capacitados</p>
<p>Causa 2</p> <p>Falta de conciencia en la tala inmoderada de árboles.</p>	<p>Concientización mediante una charla.</p>	<p>Comunitarios concientizados</p>
<p>Causa 3</p> <p>Falta de interés en la reforestación de áreas reforestadas.</p>	<p>Reforestación de terreno comunal en la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.³⁹</p>	<p>Comunitarios interesados en la reforestación</p>

³⁹ ³⁹ Elaborado por Epesista 2013



Ficha 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.
- 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'eqchí	Ladina	Total
Hombres			
Mujeres			
Total			

- 3.3. 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 o líderes de la comunidad 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 en 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 escuela 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 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 del 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 futbol: 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 miembros de la comunidad, desde la necesidad más urgente o sentida, hasta llegar al menos urgente. Las necesidades de la comunidad 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				

13.2. Necesidades de las mujeres: Enumere las cinco necesidades priorizadas por las mujeres en la comunidad. 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				

13.3. 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

El croquis de la Aldea Setaña tiene dos vías de acceso la primera entra al lado norte del municipio de San Pedro Carchá, es terracería y la segunda al lado norte de Cobán, ruta a Chisec, 8 kilómetros de asfalto luego de la ruta principal a la Aldea Setaña es terracería. La Aldea es urbanizada por lo tanto tiene calles y avenidas peatonales.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCIÓN COBÁN, A. V.
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
- EPS -



Distinguidos Miembros de la Aldea Setaña:

Le agradeceríamos pueda colaborar con nosotros, dándole respuesta a la siguiente entrevista, ya que con esto usted estará brindando información que servirá de base para el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado “EPS”, que se realizará en su comunidad.

Ficha de entrevista

Nombre del entrevistado: _____

Edad _____

Sexo _____

Ocupación _____ Fecha de la entrevista _____

Entrevistador _____

Preguntas:

1. ¿Cuántos años tiene de vivir en la comunidad?

2. ¿Cuál es la fecha de fundación de la comunidad?

3. ¿Cuántos habitantes tiene la comunidad: Hombres y mujeres?

4. ¿Cuál es la organización política o comunitaria que tienen?

5. ¿Cuáles son los servicios educativos con que cuenta la comunidad?

6. ¿Qué servicios educativos se brindan cerca de la comunidad?

7. ¿Con que tipos de servicios de salud cuenta la comunidad?

8. ¿Quiénes son los asistentes en salud no profesionales con que cuenta la comunidad?

9. ¿Cuentan con organizaciones no gubernamentales que apoyan la salud?

10. ¿Qué servicios de salud se brindan cerca de la comunidad?

11. ¿Cuáles son las necesidades básicas que tienen los habitantes de la comunidad?

12. ¿Cuáles son los problemas más urgentes de resolver en la comunidad?

13. ¿Qué recurso utiliza para cocinar sus alimentos?

14. ¿Cuánto de leña consume a la semana?

15. ¿Qué ha hecho la comunidad para solucionar los problemas?

16. ¿Qué hacen con los desechos sólidos?

17. ¿Cuáles son las fuentes de contaminación que tiene la comunidad?

18. ¿Qué áreas están contaminadas en la comunidad?

19. ¿Cuentan en la comunidad con organizaciones que apoyan al medio ambiente?

20. ¿Cuáles son los proyectos ambientales ejecutados en la comunidad?

21. ¿Cómo considera usted que es la comunidad donde vive, segura o insegura?

22. ¿Cuál es la Institución que proporciona seguridad en la comunidad?

23. ¿Cuál es la Organización comunitaria de seguridad?

24. ¿Cuáles son los tipos de inseguridad que afectan a la comunidad?

25. ¿Quiénes son las personas que promueven inseguridad?

26. ¿Cuáles son las formas de coordinar la seguridad de su comunidad?

27. ¿Cuál es el problema que más afecta a la comunidad en general?

28. ¿Qué otra persona cree que pueda dar su opinión?

29. ¿Qué productos cultivan en su comunidad?

30. ¿Los productos que cultivan lo utilizan para su consumo o comercialización?

31. ¿Tienen conocimiento de cómo realizar los huertos familiares?

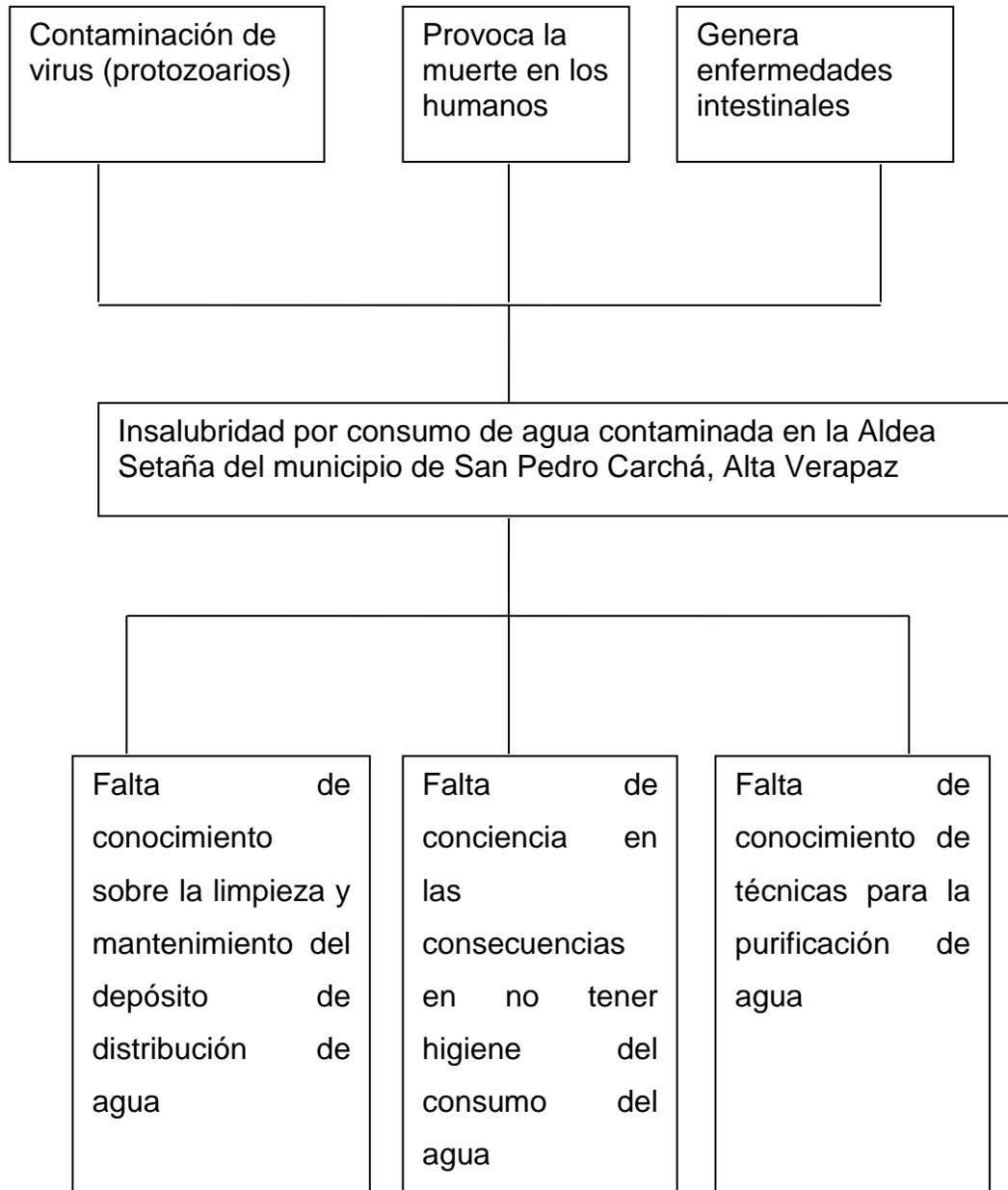
32. ¿De dónde adquieren el agua que utilizan para su consumo?

33. ¿Tienen en sus hogares purificadores de agua?

34. ¿Tienen conocimiento de cómo purificar el agua?

35. ¿Desearían participar en el aprendizaje de técnicas de purificación de agua?

Técnica árbol de objetivos



Técnica de identificación de alternativa de solución

Situación insatisfecha	Estrategias	Situación satisfecha
<p>Causa 1</p> <p>Falta de conocimiento sobre la limpieza y mantenimiento del depósito de distribución de agua</p>	<p>Capacitaciones sobre el tratamiento y uso de agua para consumo humano</p>	<p>Comunitarios capacitados</p>
<p>Causa 2</p> <p>Falta de conciencia en las consecuencias en no tener higiene del consumo del agua</p>	<p>Concientización a través de capacitaciones de higiene.</p>	<p>Comunitarios concientizados</p>
<p>Causa 3</p> <p>Falta de conocimiento de técnicas para la purificación de agua</p>	<p>Módulo sobre técnicas para la purificación de agua dirigida a docentes y alumnos de la Aldea Setaña, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz⁴⁰</p>	<p>Conocimientos de técnicas de purificación adquirida</p>

⁴⁰ Elaborado por Epesista 2013



Evaluación de la ejecución

Dirigida a docentes y estudiantes de la Aldea Setaña del Municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Instrucciones: Según su criterio responda relleno los cirulos que contiene las siguientes afirmaciones **Si o NO**.

1. ¿El tiempo sugerido para cada capacitación fue suficiente?

SI NO

2. ¿Se integraron adecuadamente los conocimientos de alcance y secuencia de los objetivos?

SI NO

3. ¿Las preguntas utilizadas fueron aceptables para lograr la exploración de conocimientos previos de los y las participantes?

SI NO

4. ¿Las ilustraciones tuvieron relación con el tema?

SI NO

5. ¿El vocabulario utilizado en las capacitaciones fue adecuado a los participantes?

SI

NO

6. ¿El desenvolvimiento de los disertantes fue aceptable?

SI

NO

7. ¿Las actividades ejecutadas permiten un proceso de aprendizaje participativo y creativo entre los participantes?

SI

NO

8. ¿Las actividades fueron posibles de realizar con los o las participantes?

SI

NO

9. ¿El módulo sensibilizó a los y las participantes para practicar las técnicas de purificación de agua?

SI

NO

10. ¿Le resultó fácil poner en práctica los conocimientos adquiridos en las capacitaciones?

SI

NO



Evaluación final

Dirigida a docentes, estudiantes de la Aldea Setaña del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Instrucciones: Marque con una X la opción que usted considere correcta.

1. ¿Considera que el proyecto resolvió la necesidad detectada?

SI

NO

2. ¿El proyecto que se realizó es de beneficio para la comunidad?

SI

NO

3. ¿El proyecto reúne las condiciones necesarias para tener una buena salud?

SI

NO

4. ¿Considera que las capacitaciones realizadas contribuirá a evitar enfermedades por el consumo de agua contaminada?

SI

NO

5. ¿El proyecto ejecutado en la comunidad fue importante para los habitantes?

SI

NO

6. ¿El proyecto ejecutado tiene sostenibilidad y seguimiento?

SI

NO

7. ¿El proyecto es de beneficio de la comunidad en general?

SI

NO

8. ¿El proyecto fortaleció las buenas relaciones entre docentes, estudiantes, Facilitadora de salud, Junta Escolar y comunitarios?

SI

NO

9. ¿Si en el futuro se realizara otro proyecto estaría dispuesto a colaborar?

SI

NO

Perfil

Producto: Perfil de proyecto

No.	CRITERIOS	SI	NO	Necesita Mejorarse
1.	El nombre del proyecto expresa la idea clara de lo que se pretende realizar con el proyecto (proceso)	X		
2.	El nombre del proyecto indica claramente hacia quien va dirigido el proyecto	X		
3.	El nombre del proyecto indica claramente donde se va a ejecutar el proyecto	X		
4.	Se explica las razones por las cuales es necesario solucionar o modificar la condición existente (justificación)	X		
5.	Contiene la identificación y análisis técnico de la problemática a resolver	X		
6.	Describe de manera general en qué consiste el proyecto	X		
7.	Los objetivos expresan claramente lo que se desea alcanzar con la ejecución del proyecto (objetivos)	X		
8.	Propone las opciones tecnológicas para producir el bien o servicio y verifica factibilidad de cada una de ellas (estudio técnico)	X		
9.	Considera las actividades necesarias para ejecutar el proyecto y su identificación el tiempo (cronograma)	X		
10.	El perfil considera el costo de la inversión del proyecto y las fuentes de financiamiento (presupuesto)	X		
11.	Explica la forma en que se deberá administrar el proyecto	X		
12.	La metodología empleada en la recopilación de la población necesaria en el perfil fue participativa	X		
13.	Se utilizaron los instrumentos técnicos necesarios para la recopilación de la información	X		

El perfil de Proyecto fue diseñado técnicamente y de forma eficiente conforme la información obtenida a través de este instrumento.

Ejecución del proyecto

Lista de cotejo para la ejecución

No.	Criterios	Calificación		
		Muy adecuado	Adecuado	Poco adecuado
1	El contenido por su fuente bibliográfica	X		
2	Presentación en estructuración de contenido	X		
3	Aplicabilidad en los docentes y estudiantes	X		
4	Nivel académico universitario	X		
5	Calidad de lenguaje técnico	X		
6	Actualización e información	X		
7	Concientización de los líderes por su contenido	X		

Fotografías EPS Aldea Setaña

Reunión con docentes y alumnos del Instituto Nacional de educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, para fijar compromiso con la actividad de reforestación del terreno comunal.



Grupo de epesistas antes de iniciar la reforestación en el área del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña.



Visitando el área a reforestar del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña.



Chapeo del terreno a reforestar del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña.



Epesista en el momento de la plantación de arbolitos en el terreno seleccionado del Instituto Nacional de educación Básica de Telesecundaria de la Aldea setaña.



Epesista con ayuda de un miembro de la comunidad sembrando arbolito en el terreno del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña



Entrega de solicitud al director del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, para la realización del proyecto.



Taller de capacitación con estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña.



Taller de capacitación desarrollando la temática sobre Técnicas de Purificación de agua dirigido a alumnos.



Epesista dando instrucciones a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria antes de la ejecución del proyecto sobre Técnicas de Purificación de agua.



Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria aplicando las técnicas de purificación de agua.



Epesista junto a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de



Telesecundaria aplicando la cloración de agua como una de las técnicas de purificación de agua.

Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria llenando agua en los recipientes.



Estudiantes del Instituto nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, aplicando la técnica de la desinfección solar que es una manera muy efectiva para purificar el agua con tan sólo la luz del sol y una botella.



Epesista junto a estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, aplicando la técnica de purificación de agua a través de arena.



Epesista apoyando a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, en la colación de los materiales para la purificación de agua a través de arena.



Epesista observando a los estudiantes del Instituto Nacional de Educación de Telesecundaria de la Aldea Setaña, en la preparación de los materiales para la purificación del agua a través de arena.



Estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Setaña, en el momento de la preparación de los materiales para la purificación de agua a través de arena.



Epesista finalizando proyecto de Técnicas de Purificación de agua, con estudiantes del Instituto nacional de Educación Básica de la Aldea Setaña.



Anexos

Guatemala 1 de julio de 2013

Licenciado (a)
MARÍA 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 () o EPS (X) que ejecutará el (la) estudiante

DOM NGO BOTZOC MAAS
9350222

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


M.A. María Teresa Gatica Secaida
Directora Departamento Extensión

Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C C expediente
Archiv



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 27 de septiembre de 2013

Lic.
Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Director del Departamento de Extensión
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante: Domingo Maas Botzoc

Con carné 9350222 Dirección para recibir notificaciones. 3 avenida 7 21 zona 10 Coban, Alta Verapaz.

No. de Teléfono. 53761939 Estudiante de Licenciatura en. Pedagogía y Administración Educativa.

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

Titulado: Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigido a alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de telesecundaria de la aldea Setaña, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

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


M.A. María Teresa Galicia Secarda
Asesor

meog/gagm

Educación Superior Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 17
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax. 85320

Facultad de  Humanidades

Guatemala 30 de septiembre de 2013

Señores
COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS
Facultad de Humanidades

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

DOMINGO BOTZOC MAAS
9350222

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

Título del trabajo: Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigido a alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de telesecundaria de la aldea Setaña San Pedro Carchá 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 M.A. MARÍA TERESA GATICA SECAIDA
Revisor 1 LIC. NELSON BAYLÓN OSLA
Revisor 2 LIC. JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ ORDOÑEZ

Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Departamento de Extensión

Va. Bn. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
DECANO

Guatemala, 8 de octubre de 2013

Licenciado
Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Director Departamento Extensión

Licenciado Gaytán

Hacemos de su conocimiento que el estudiante:

Domingo Botzoc Maas

Con carne No. 9350222 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de
EPS X TESIS

TITULADO: Módulo sobre técnicas de purificación de agua dirigido a alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de telesecundaria de la aldea Setaña, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

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



Asesor

M.A. María Teresa Gatica Secaída



Revisor 1
Lic. Nelson Baylón Osla

meog/mtgs.



Revisor 2
Lic. José Antonio Martínez Ordoñez

Guatemala, 8 de noviembre de 2013

Señora
Secretaría Académica
Facultad de Humanidades

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (X), Tesis () Titulado:
Modulo sobre técnicas de purificación de agua dirigido a alumnos del Instituto Nacional de
Educación Básica de telesecundaria de la aldea Setaña, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Yo, Domingo Botzoc Maas

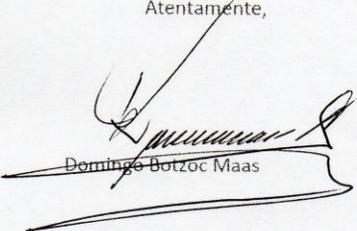
Carne: 9350222

Dirección para recibir notificaciones. 3 av 7-21 zona 10 Cobán, A.V

Telefono. 53761939

Solicito fecha de EXAMEN PRIVADO previo a optar al grado de Licenciado(a) en Pedagogia y
Administración Educativa.

Atentamente,


Domingo Botzoc Maas

meog/gagm