

Aleida Noemí Tzul Tiul

**Módulo para la conservación, cuidado y manejo del agua dirigido a  
estudiantes de sexto primaria sección “B” de la Escuela Oficial Urbana  
Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Senahú, Alta Verapaz**

Asesor Lic. Baudilio Luna



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

Guatemala, Julio de 2016

Este informe fue presentado por la autora, que corresponde al trabajo realizado en el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, Julio de 2016

## ÍNDICE

	Página
Autoría	
Introducción	iv
<b>Capítulo I</b>	
<b>1 Diagnostico</b>	<b>1</b>
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	2
1.1.5. Misión	2
1.1.6. Políticas	2
1.1.7. Objetivos	3
1.1.7.1 General	2
1.1.7.2 Específicos	3
1.1.8. Metas	3
1.1.9. Estructura organizacional	4
1.1.10. Recursos (humanos, materiales, financieros)	5
1.1.10.1 Humanos	5
1.1.10.2 Materiales	5
1.1.10.3 Financieros	5
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	5
1.2.2 Entrevista	5
1.3 Lista de carencias o necesidades	6
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	9
1.4.1 Cuadro de priorización de problemas	15
1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada	16
1.5.1 Nombre de la institución	16
1.5.2 Tipo de institución por lo que genera	16
1.5.3 Ubicación geográfica	16

1.5.4 Visión	16
1.5.5 Misión	16
1.5.6 políticas	16
1.5.7 Objetivos	17
1.5.8 Estructura organizacional	17
1.5.9 Recursos (humanos, materiales, financieros)	18
1.6 Lista de carencias	20
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	21
1.8 Priorización de problemas	23
1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad	24
1.10 lista de cotejo con indicadores relacionados con viabilidad y factibilidad del proyecto	24
1.11 Problema seleccionado	26
1.12 Solución propuesta como viable y factible	26
<b>Capítulo II</b>	
<b>2. Perfil del Proyecto</b>	27
2.1 Aspectos generales	27
2.1.1 Nombre del proyecto	27
2.1.2 Problema	27
2.1.3 Localización	27
2.1.4 Unidad ejecutora	27
2.1.5 Tipo de proyecto	27
2.2 Descripción del proyecto	27
2.3 Justificación	28
2.4 Objetivos del proyecto	28
2.4.1 Generales	28
2.4.2 Específicos	28
2.5 Metas	29
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	29
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	30

2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	31
2.9 Recursos (humanos, materiales, físico, financieros)	32
<b>Capítulo III</b>	
<b>3. Proceso de Ejecución del Proyecto</b>	<b>33</b>
3.1 Actividades y resultados	33
3.2 Productos y logros	33
3.2.1 Aporte pedagógico	34
3.2.2 talleres de capacitación	79
3.2.3 plantación de arbolitos	81
<b>Capítulo IV</b>	
<b>4 Proceso de Evaluación</b>	<b>83</b>
4.1 Evaluación del diagnóstico	83
4.2 Evaluación del perfil	83
4.3 Evaluación de la ejecución	83
4.4 Evaluación final	84
Conclusiones	85
Recomendaciones	86
Bibliografía	87
Apéndice	88
Anexo	133

## Introducción

El presente informe corresponde al proceso de Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Telemán, Sede Central.

Dicho informe contiene varias etapas que fueron realizadas por la estudiante epesista, las cuales se describen a continuación:

CAPITULO I. Esta etapa se realizó en la Municipalidad de San Antonio Senahú y la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”. El proceso consistió en la recopilación de información, en la que se utilizaron distintas técnicas de evaluación con sus respectivas herramientas con el objetivo de detectar necesidades dentro de las instituciones involucradas. Se hizo un estudio de viabilidad y factibilidad de las carencias detectadas, especialmente del establecimiento educativo con el uso de instrumentos de priorización de problemas, en la que se logró determinar el problema a solucionar.

CAPITULO II. El perfil del proyecto consistió en definir claramente los elementos que caracterizan el proyecto seleccionado tomando en cuenta la problemática observada en la institución beneficiada para definir y establecer el nombre un proyecto que ayude a la conservación y cuidado del manejo del agua, señala el por qué y para que la realización del proyecto, describiendo los objetivos a alcanzar y las metas trazadas.

CAPITULO III. Proceso de Ejecución del Proyecto: esta fase consistió específicamente en la ejecución del plan perfilado en la fase anterior para hacer realidad la solución al problema detectado en la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”. Para dicha etapa se procede a describir cada una de las actividades programadas indicando la fecha exacta en que se ejecutó y el resultado que se obtuvo de ella. Es aquí donde se redactó el plan de diseño y elaboración del módulo enfocado en el tema de **conservación y cuidado del manejo del agua**

CAPITULO IV. Este proceso finaliza con los productos y logros alcanzados, entre lo cual se presenta el módulo de conservación y cuidado del manejo del agua, el cual está dirigido a los estudiantes del grado de sexto primaria de la Escuela oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa” del municipio de Senahú, del departamento de Alta Verapaz.

En la última etapa que corresponde al proceso de evaluación del proyecto, se elaboraron instrumentos que se aplicaron para verificar si se lograron los objetivos y metas trazadas.

Para el proceso de esta actividad se gestionaron recursos a entidades, quienes generosamente contribuyeron con sus aportes humanos, materiales y económicos, logrando así la culminación del proyecto, por lo anterior se ha contribuido gratamente, en mejorar nuestro recurso natural que es el agua.

# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

### 1.1 Datos generales de la institución patrocinante

#### 1.1.1 Nombre de la institución

Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz

#### 1.1.2 Tipo de institución

Institución gubernamental autónoma. Artículo 253. Constitución Política de la República de Guatemala.

#### 1.1.3 Ubicación geográfica

La extensión territorial con la que cuenta el Municipio se considera que es de 336 kilómetros cuadrados. El municipio de Senahú está clasificado como municipio de segunda categoría 2 entre los municipios de la República de Guatemala. Cuenta con una población de 77,250, Senahú es un municipio que se estableció en una región montañosa aproximadamente a 971.5 m. sobre el nivel del mar, rodeada por cerros y montañas, con selvas y bosques nubosos y tierras arenosas. De esa cuenta, tiene una topografía generalmente quebrada con altitudes que varían desde 200 metros en el límite oriental con el Municipio de Panzós Alta Verapaz hasta 1900 metros al suroeste colindando con la montaña de la Comunidad de Yalijux. La distancia de Senahú a la Ciudad de Cobán, es de 137 kilómetros, de estos 24 kilómetros, lo constituyen la carretera que va de Senahú a la Aldea de Telemán (asfaltado). Ya en la ruta 7E de Telemán a San Julián se contabilizan un total de 77 kilómetros de los cuales constituyen la carretera que se denomina “ruta del Polochic” que en su mayoría se compone de terracería.

La dirección exacta de las instalaciones de la comuna es en el barrio el centro frente al parque central del municipio.

#### **1.1.4 Visión**

"Ser una Municipalidad ejemplar en su coordinación, planificación y ejecución de obras, actividades, recaudaciones, y atención al pueblo en general, utilizando los recursos necesarios eficientemente con transparencia y las gestiones necesarias para la obtención de recursos para el desarrollo del pueblo de Senahú Alta Verapaz."<sup>1</sup>

#### **1.1.5 Misión**

"Somos una entidad Municipal que impulsa el Desarrollo de cada centro Poblado y de cada habitante que integra el entorno del Municipio con la correcta planificación de la ejecución de Obras y la eficiente respuesta a las necesidades que surge, implementado con ello la atención de cada uno con claridad, amabilidad y respeto a las decisiones tomadas, al mismo tiempo los manejos correctos de los fondos públicos." <sup>2</sup>

#### **1.1.6 Políticas**

De acuerdo al código municipal se debe promover las siguientes políticas:

- a) Desarrollo integral del municipio
- b) Administración de los recursos en beneficio general y no particular.
- c) Coordinación para el cumplimiento de los deberes del Estado
- d) Personal profesional como funcionarios o empleados municipales
- e) Prestar servicios públicos eficientes
- f) Administración efectiva del Gobierno Municipal
- g) Organización interna municipal para promover el desarrollo local
- h) Promover la participación y organización comunitaria
- i) Administración financiera del presupuesto municipal transparente
- j) Ordenamiento territorial de acuerdo a las demandas del desarrollo urbano y rural.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Municipalidad de Senahú Alta Verapaz

<sup>2</sup> Ibid

<sup>3</sup> Ibid

### **1.1.7 Objetivos**

#### **Objetivo General**

“Ser responsable del eficaz funcionamiento y manejo de los recursos humanos, financieros y materiales, con el propósito de prestar los servicios públicos bajo el concepto de eficacia y eficiencia y el deber de regularlos, mantenerlos y mejorarlos administrativamente”

#### **Objetivos Específicos**

- a) Cumplir y velar los fines y deberes del Estado.
- b) Ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establecido en la Constitución Política de la República y el Código Municipal.
- c) Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.
- d) Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.
- e) Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la resolución de los problemas locales.<sup>4</sup>

### **1.1.8 Metas**

a) Para el año 2015 los proyectos ejecutados a nivel urbano y rural operaran con un 90% de eficiencia y eficacia en la ejecución problemática y financiera.

b) Para el año 2015, la administración de los diferentes ingresos municipales se realizará con un 100% de transparencia.

c) Para el año 2015, el 100% de trabajadores municipales serán capacitados para mejorar la calidad de atención y eficiencia laboral.

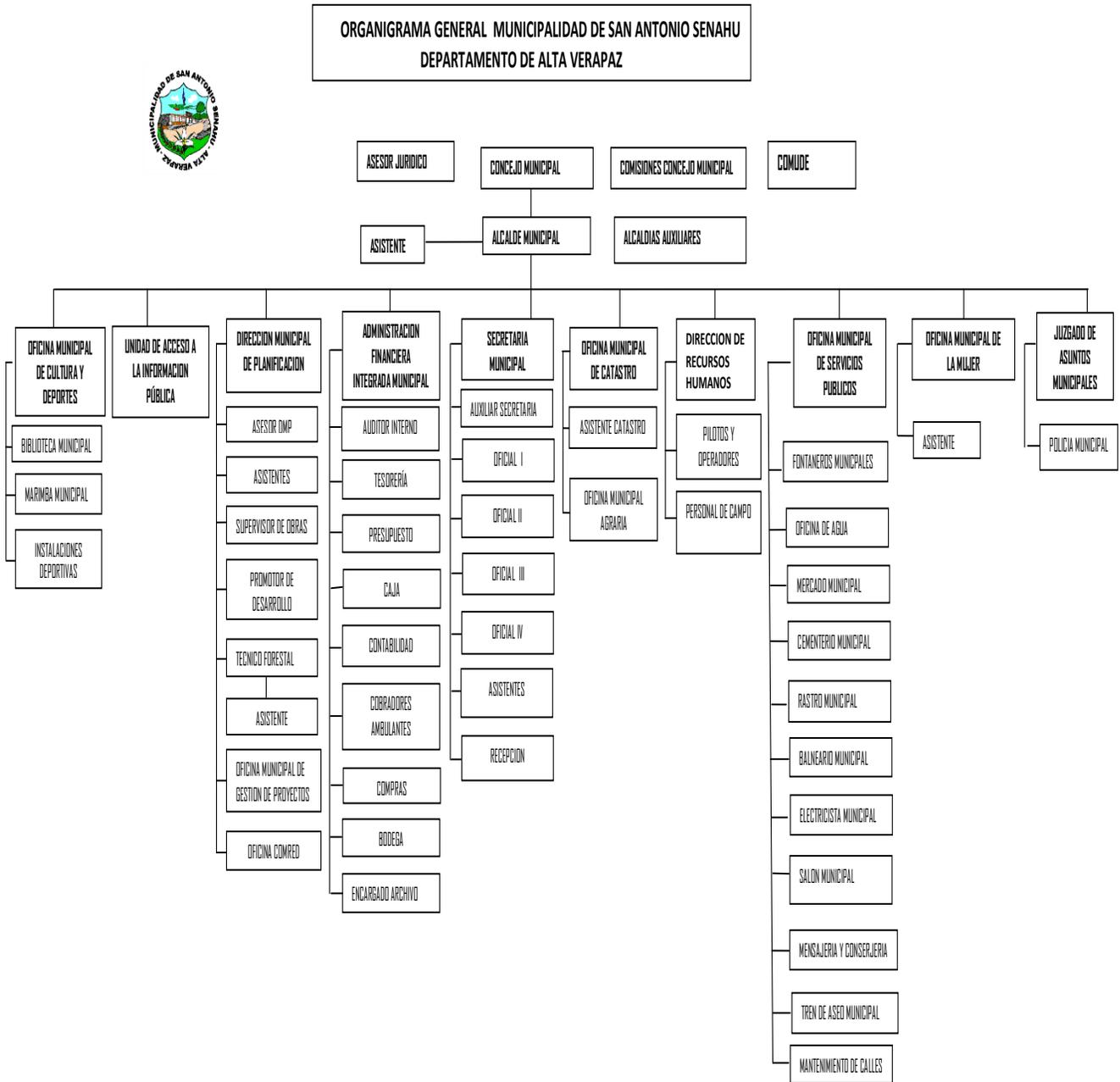
d) Para el año 2015, se elaborará un manual de funciones y atribuciones que permita al 100% de los trabajadores municipales un desempeño laboral de alta calidad.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Municipalidad de Senahú Alta Verapaz

<sup>5</sup> Ibid

## 1.1.9 Estructura Organizacional<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz.

### 1.1.10 Recursos

- **Humanos:**

- **Personal operativo:**

- Personal presupuestado: 18

- Personal por contrato: 48

- Total de laborantes: 66 trabajadores

- **Personal administrativo:**

- Personal presupuestado: 15

- Personal por contrato: 14

- Total de laborantes: 29

- **Personal de servicio:**

- Personal en planilla: 12

- Personal por contrato: 02

- Total de laborantes: 14<sup>7</sup>

- **Materiales**

- Cuentan con muebles y útiles de oficina, equipo de cómputo.

- **Financieros:**

- Se obtienen del organismo ejecutivo quien anualmente proviene del presupuesto general de ingresos del Estado que es el 10% a las municipalidades del país, así mismo de los arbitrios, multas municipales que recadan anualmente<sup>8</sup>

## 1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico

### 1.2.1 Técnicas

La técnica utilizada para elaborar el diagnóstico institucional fue la **entrevista dirigida**, lo cual se elaboraron como instrumentos de aplicación; cuestionarios con preguntas basadas a la información de la Guía de Análisis Contextual e Institucional.

---

<sup>7</sup> Oficina de Recursos Humanos, Municipalidad de Senahú Alta Verapaz

<sup>8</sup> Unidad Financiera, Municipalidad de Senahú Alta Verapaz

### **1.3 Lista de carencias**

1. No se brinda adecuada atención a la población.
2. No se procesan con facilidad los trámites que se realizan en la institución.
3. No se promueve de manera eficiente el turismo en la comunidad.
4. La población no tiene acceso directo a la información financiera, en cuanto a cómo se ejecutan los presupuestos.
5. No se realizan actividades de convivencia con la comunidad.
6. Carece de áreas boscosas en las comunidades, por la tala inmoderada de árboles.
7. Falta de personal para el cuidado de la flora y fauna.
8. Cacería excesiva en áreas municipales.
9. Deforestación ilegal en el municipio.
10. Incremento de la contaminación por desechos sólidos.
11. Las personas no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad, principalmente el río Nahuq'.
12. Falta de implementación de la educación ambiental comunitaria con respecto a las consecuencias que produce la deforestación.
13. No se realiza un adecuado uso de los recursos naturales.
14. Desinterés de las autoridades municipales en el mejoramiento del ambiente.
15. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.
16. Carecen de documentos que tengan los registros históricos más importantes sobre el municipio.

17. Carencia de planificación en la construcción de viviendas en la cabecera municipal; son vulnerables a deslaves e inundaciones.
18. No se cuenta con suficiente financiamiento a los servicios de salud comunitaria.
19. La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.
20. No se cuenta con registros escritos que detallen la historia de la institución, para identificar cómo fue el origen de la institución y quienes fueron las autoridades y sus primeras proyecciones.
21. Se carece de recursos financieros para implementar programas socioculturales, artesanales y agrícolas.
22. No se distribuye correctamente el recurso humano, para el desarrollo de las labores de acuerdo al perfil o al contrato que corresponde.
23. No se cumple con los aportes municipales para el funcionamiento de los Institutos por cooperativa.
24. El concejo municipal no cumplen con las comisiones asignadas.
25. No cuentan con instrumentos adecuados para la supervisión de los distintos proyectos.
26. No se priorizan los proyectos con base a las necesidades de la comunidad.
27. No se ejecutan al cien por ciento los proyectos en las comunidades.
28. No se cuenta con adecuados canales de comunicación entre oficinas de la municipalidad.
29. Los trabajadores no ejecutan al 100% el manual de puestos, funciones y procedimientos.
30. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.

31. La institución no cuenta con un reglamento interno.
32. Las personas que laboran en las diversas dependencias de la municipalidad desconocen la filosofía de la institución, únicamente conocen los criterios que manejan dentro de la dependencia donde se desarrollan.
33. No se cuenta con una estrategia adecuada en la recaudación de los impuestos de la población.
34. La institución no cuenta con personal estrictamente calificado para los puestos administrativos.
35. La población carece de cultura tributaria debido a la falta de promoción y comunicación de la institución.
36. Poca actualización en el desempeño laboral para todos los empleados.
37. Carecen de Policías Municipales de Tránsito para la regulación de la circulación de vehículos.
38. Falta de conciencia de las compañías existentes en relación a las regalías que aportan a la municipalidad.
39. Deficientes instalaciones del alcantarillado para toda la población.
40. Poca mantenimiento de las calles principales y aledañas.
41. Falta de regulación del urbanismo de construcción en el área urbana y rural de la población de parte de las autoridades municipales.
42. Falta de un complejo deportivo para una convivencia sana para la juventud.
43. Poca mantenimiento de las instalaciones deportivas del municipio.
44. Falta de acceso vial en las comunidades

De la lista anterior, el numeral 01 al 05 se refieren a **deficiente atención a usuarios en la Municipalidad**, 06 al 09 **extinción de la flora y fauna**, del 10 al 15 **deterioro del medio ambiente**, del 16 al 28 **Administración deficiente**, del 29 al 38 **desconocimiento de políticas administrativas**, del 39 al 44 **infraestructura deficiente**.

#### 1.4 Análisis y priorización de problemas

No.	Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1	Deficiente atención a usuarios en la municipalidad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se brinda adecuada atención a la población.</li> <li>2. No se procesan con facilidad los trámites que se realizan en la institución.</li> <li>3. No se promueve de manera eficiente el turismo en la comunidad.</li> <li>4. La población no tiene acceso directo a la información financiera, en cuanto a cómo se ejecutan los presupuestos.</li> <li>5. No se realizan actividades de convivencia con la comunidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar al personal sobre relaciones humanas.</li> <li>2. Supervisar al personal o empleado municipal.</li> <li>3. Promocionar el turismo local.</li> <li>4. Crear una oficina para el acceso a la información pública y/o mural de transparencia.</li> <li>5. Organizar actividades socioculturales entre las diferentes comunidades del municipio.</li> </ol>
2	Extinción de la flora y fauna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carece de áreas boscosas en las comunidades, por la tala inmoderada de árboles.</li> <li>2. Falta de personal para el cuidado de la flora y fauna.</li> <li>3. Cacería excesiva en áreas municipales.</li> <li>4. Deforestación ilegal en el municipio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reforestar las áreas municipales dañadas por los desastres naturales y por los leñadores.</li> <li>2. Que la municipalidad seleccione personal para el cuidado de la flora y fauna.</li> <li>3. Crear una comisión específica para la protección de la flora y fauna.</li> </ol>

3	Contaminación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incremento de la contaminación por desechos sólidos.</li> <li>2. Las personas no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad, principalmente el río Nahuq'.</li> <li>3. Falta de implementación de la educación ambiental comunitaria con respecto a las consecuencias que produce la deforestación.</li> <li>4. No se realiza un adecuado uso de los recursos naturales.</li> <li>5. Desinterés de las autoridades municipales en el mejoramiento del ambiente.</li> <li>6. Inadecuado uso de los desechos orgánicos e inorgánicos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concientizar a los comunitarios para el manejo adecuado de los desechos sólidos.</li> <li>2. Velar para que se cumpla los procesos de enseñanza del cuidado del medio ambiente.</li> <li>3. Implementar nuevas políticas sobre el desarrollo sostenible y sustentable.</li> <li>4. Cumplir y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.</li> <li>5. Realizar inducciones para la reutilización de los desechos orgánicos e inorgánicos en la fabricación de compostas y elaboración de manualidades.</li> </ol>
4	Administración deficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carecen de documentos que tengan los registros históricos más importantes sobre el municipio.</li> <li>2. Carencia de planificación en la construcción de viviendas en la cabecera municipal; son vulnerables a deslaves e inundaciones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar una línea de tiempo sobre los acontecimientos relevantes del municipio.</li> <li>2. Elaborar un plan de contingencia.</li> </ol>

		<p>3. No se cuenta con suficiente financiamiento a los servicios de salud comunitaria.</p> <p>4. La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.</p> <p>5. No se cuenta con registros escritos que detallen la historia de la institución, para identificar cómo fue el origen de la institución y quienes fueron las autoridades y sus primeras proyecciones.</p> <p>6. Se carece de recursos financieros para implementar programas socioculturales, artesanales y agrícolas.</p> <p>7. No se distribuye correctamente el recurso humano, para el desarrollo de las labores de acuerdo al perfil o al contrato que corresponde.</p>	<p>3. Gestionar ante las ONG's materiales e insumos para abastecer los centros de convergencia.</p> <p>4. Reestructurar la organización de los espacios físicos de acuerdo a la función que cumplen las dependencias o unidades.</p> <p>5. Crear la monografía del municipio.</p> <p>6. Gestionar apoyo estatal para promocionar la productividad y desarrollo del municipio.</p> <p>7. Clasificar al personal de acuerdo al perfil profesional que desempeña.</p>
--	--	---	--

		<p>8. No se cumple con los aportes municipales para el funcionamiento de los Institutos por cooperativa.</p> <p>9. El concejo municipal no cumplen con las comisiones asignadas.</p> <p>10. La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.</p> <p>11. No se cuenta con registros escritos que detallen la historia de la institución, para identificar cómo fue el origen de la institución y quienes fueron las autoridades y sus primeras proyecciones.</p> <p>12. No cuentan con instrumentos adecuados para la supervisión de los distintos proyectos.</p> <p>13. No se priorizan los proyectos con base a las</p>	<p>8. Cumplir con la asignación que corresponde a los institutos básicos por cooperativa de acuerdo a la ley que lo determina.</p> <p>9. Capacitación constante para el ejercicio de las comisiones asignadas.</p> <p>10. Reestructurar la organización de los espacios físicos de acuerdo a la función que cumplen las diferentes dependencias o unidades.</p> <p>11. Crear la monografía del municipio.</p> <p>12. Planificar las actividades para cumplir con las visiones y misiones trazadas.</p> <p>13. Diagnosticar las necesidades prioritarias por comunidades.</p>
--	--	---	--

		<p>necesidades de la comunidad.</p> <p>14. No se ejecutan al cien por ciento los proyectos en las comunidades.</p> <p>15. No se cuenta con adecuados canales de comunicación entre oficinas de la municipalidad.</p>	<p>14. Transparentar los contratos y convenios pactados con las constructoras.</p> <p>15. Motivar al personal para mantener una relación humana adecuada.</p>
5	Desconocimiento de políticas administrativas	<p>1. Los trabajadores no ejecutan al 100% el manual de puestos, funciones y procedimientos.</p> <p>2. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.</p> <p>3. La institución no cuenta con un reglamento interno.</p> <p>4. Las personas que laboran en las diversas dependencias de la municipalidad desconocen la filosofía de la institución, únicamente conocen los criterios que manejan dentro de la</p>	<p>1. Evaluar el desempeño laboral de los empleados municipales.</p> <p>2. Fortalecer las relaciones interinstitucionales para la gestión de proyectos en beneficio del municipio.</p> <p>3. Crear un reglamento interno.</p> <p>4. Promover la especialización del personal administrativo para un desempeño eficiente.</p>

		<p>dependencia donde se desarrollan.</p> <p>5. No se cuenta con una estrategia adecuada en la recaudación de los impuestos de la población.</p> <p>6. La institución no cuenta con personal estrictamente calificado para los puestos administrativos.</p> <p>7. La población carece de cultura tributaria debido a la falta de promoción y comunicación de la institución.</p> <p>8. Poca actualización en el desempeño laboral para todos los empleados.</p> <p>9. Carecen de Policías Municipales de Tránsito para la regulación de la circulación de vehículos.</p> <p>10. Falta de conciencia de las compañías existentes en relación a las regalías que aportan a la municipalidad.</p>	<p>5. Facilitar la información sobre la recaudación tributaria a nivel municipal.</p> <p>6. Contratar personal especializado para cada una de las áreas de trabajo.</p> <p>7. Realizar talleres periódicos sobre las funciones que desempeñan los empleados.</p> <p>8. Generar un presupuesto para la implementación de la PMT de parte del Estado.</p> <p>9. Pactar convenios y contratos transparentes entre las partes interesadas.</p>
--	--	---	--

6	Infraestructura deficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deficientes instalaciones del alcantarillado para toda la población.</li> <li>2. Poco mantenimiento de las calles principales y aledañas.</li> <li>3. Falta de regulación del urbanismo de construcción en el área urbana y rural de la población de parte de las autoridades municipales.</li> <li>4. Falta de un complejo deportivo para una convivencia sana para la juventud.</li> <li>5. Poco mantenimiento de las instalaciones deportivas del municipio.</li> <li>6. Falta de acceso vial en las comunidades</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una reingeniería sobre las instalaciones del alcantarillado.</li> <li>2. Mejorar la infraestructura vial.</li> <li>3. Realizar un estudio demográfico para el aprovechamiento del espacio geográfico.</li> <li>4. Construcción de un complejo deportivo para practicar las diferentes disciplinas deportivas en beneficio de la niñez y juventud.</li> <li>5. Remodelar las instalaciones deportivas del municipio.</li> <li>6. Gestionar ante las instancias del Estado el acceso vial de las comunidades más necesitadas.</li> </ol>
---	----------------------------	--	---

La Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz, con base a sus políticas institucionales, le solicita a la estudiante epesista realizar un proyecto enfocado al sector educativo. Por lo cual se sugiere realizar la conexión a la Escuela Oficial Urbana Mixta "Oscar Ovalle Samayoa", para solucionar uno de los problemas que se detecten. Es así como se procede a la realización del diagnóstico de la institución patrocinada.

## **1.5 Datos de la institución o comunidad beneficiada**

### **1.5.1. Nombre de la institución**

Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”

### **1.5.2 Tipo de institución por lo que genera**

Oficial Pública

### **1.5.3 Ubicación Geográfica**

Barrio El Centro, colindando en el Norte con El Barrio El Calvario, en el Sur Barrio San Pedro, en el lado Este Barrio La Vega y el Oeste Barrio Santiagüilá de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

### **1.5.4 Visión**

Impartir una educación innovadora de acuerdo al contexto cultural, basados en las propuestas de la Reforma Educativa, involucrando a la comunidad educativa en general.<sup>9</sup>

### **1.5.5 Misión**

Somos una entidad educativa en la que se proporcionan procesos de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a las necesidades intereses y problemas de la población educativa para brindar una educación de calidad.<sup>10</sup>

### **1.5.6 Políticas**

- Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
- Impulso al desarrollo de cada pueblo y comunidad lingüística, privilegiando las relaciones interculturales.
- Promoción del bilingüismo y del multilingüismo a favor del diálogo intercultural.
- Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y de los Pueblos.
- Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.
- Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- Énfasis en la calidad educativa.
- Establecimiento de la descentralización curricular.
- Atención a la población con necesidades educativas especiales.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> PEI, Escuela Oficial Urbana Mixta, “Oscar Ovalle Samayoa”

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Ibid

## 1.5.7 Objetivos

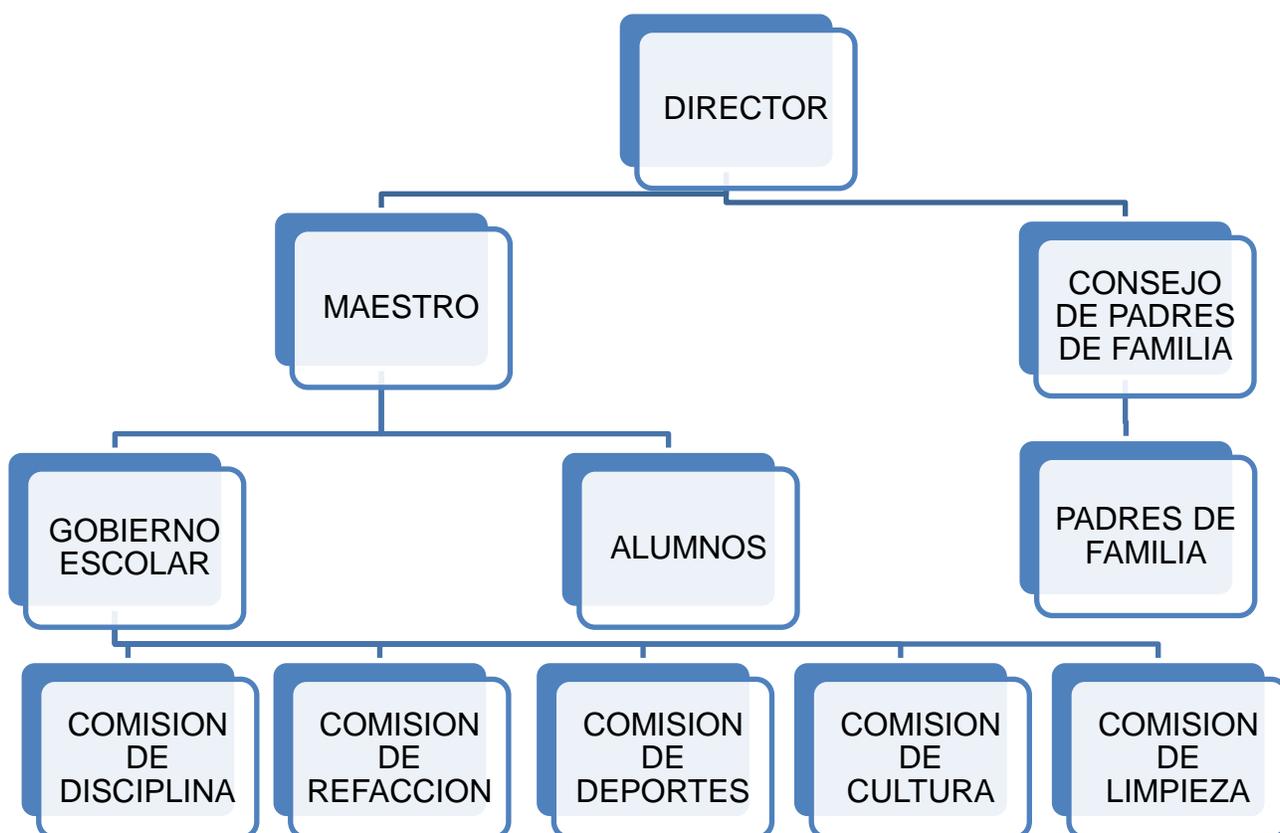
### Objetivo General

Generar y llevar a la práctica nuevos modelos educativos que respondan a las necesidades de la sociedad y su paradigma de desarrollo.

### Objetivos específicos

- Realizar encuestas a los docentes y estudiantes para conocer que recursos didácticos son inexistentes en cada una de las aulas de la Institución.
- Recaudar fondos para la adquisición de proyectos que son urgentes y necesarios en el establecimiento educativo.
- Dotar al Establecimiento con proyectos que beneficien a la comunidad educativa.<sup>12</sup>

### 1.5.8 Estructura Organizacional <sup>13</sup>



<sup>12</sup> PEI, Escuela Oficial Urbana Mixta, "Oscar Ovalle Samayoa"

<sup>13</sup> Ibid.

### 1.5.8 Recursos (humanos, físicos, financieros).<sup>14</sup>

#### Humanos

- **Personal administrativo:** Director: Lic. Jaime Arnoldo Reiche del Valle
- **Personal docente**

1º.	A	Edna Carolina Caal Moss
	B	Rudilia Orlenda Reyes Cojón
	C	Leslie Magali Cuz Kuckling
	D	María del Rosario Barrientos
2º.	A	Lidia Argentina Rax Chamam
	B	Marina Conzuelo Caal Ponce
	C	Zoila Elena Vaides del Valle
	D	MilviaArabella Sacul Pérez
3º.	A	Ingrid CoraliaChiquin Paz
	B	Aydee Ramírez Pascual
	C	Gilma Azucena Mancilla Méndez
4º.	A	Marcos Oxóm Xol
	B	Julio Pop Caal
5º.	A	Néstor Hernán de la Cruz Pérez
	B	Ervin Orlando Juárez Sam
6º.	A	Damián Danilo Choc Caal
	B	Abraham Cuz Bá
	C	Luis Alberto Reiche del Valle

18 docentes

- **Personal operativo**

Cocinera	Rosa Valladares Choc
Conserje	José Cac Ché

- **Físicos:** Cuentan con edificio propio

<sup>14</sup> PEI, Escuela Oficial Urbana Mixta, "Oscar Ovalle Samayoa"

## **AMBIENTE Y EQUIPAMIENTO**

18 Aulas para impartir clases

1 Salón para dirección

1 salón de computación

1 salón para bodega

1 cocina

4 Sanitarios para mujeres

4 Sanitarios para hombres

685 Pupitres

20 cátedras

20 sillas

10 pizarrones

1 cancha de basquetbol

12 computadoras

12 sillas giratorias

12 mesas para computación

1 estufa industrial

6 archiveros

6 librerías

1 cañonera

4 lavamanos para mujeres

4 lavamanos para hombres

### **Financieros**

<b>GRATUIDAD</b>	<b>VALIJA</b>	<b>UTILES ESCOLARES</b>	<b>REFACCION</b>
Q. 40.00 por alumno	Q. 220.00 por maestro	Q. 50.00 por alumno	Q. 1.11 por alumno

El establecimiento tiene carácter no lucrativo y está financiado por fondos del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado asignados al Ministerio de Educación, para sueldo de los docentes responsables del proceso educativo y para las reparaciones mínimas del establecimiento a través del programa de Gratuidad.

#### **1.6 Lista de carencias de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Senahú, Alta Verapaz.**

1. Falta de capacitación a docentes en relación a la atención de alumnos con problemas de aprendizaje.
2. Uso inadecuado de la tecnología como herramienta pedagógica.
3. Falta de biblioteca.
4. Poco interés en la elaboración de material didáctico.
5. No hay Docente para educación física.
6. Problemas en el desarrollo del área de educación física por falta de canchas deportivas.
7. Falta de instructor de computación.
8. Inexistencia de recursos audiovisuales.
9. No hay Maestro de música.
10. Falta material didáctico para la orientación del docente en relación a las sub-áreas de inglés, formación ciudadana para primer grado.
11. Falta de orientación para el uso adecuado del CNB.
12. No hay Mediación pedagógica
13. No hay talleres para impartir el curso de productividad y desarrollo.
14. Techos en mal estado.
15. Ampliación de cocina.
16. Falta de cátedras.
17. Falta de pizarrón.
18. Por cultura los estudiantes no utilizan recipientes para la basura.
19. No hay depósitos de agua para consumo humano.
20. Inexistencia de material didáctico para la conservación, cuidado y manejo del agua.
21. No se cuenta con área verde.

De la lista anterior, los numerales del 1 al 13 se refieren a **problemas pedagógicos**, el 14 **infraestructura deficiente**, del 15 al 16 **inmobiliario**, el 17 al 18 **insalubridad**, el 19 al 20 **Medio ambiente**.

### 1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

No.	Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
1.	Pedagógicos	<p>Falta de capacitación a docentes en relación a la atención de alumnos con problemas de aprendizaje.</p> <p>Uso inadecuado de la tecnología como herramienta pedagógica.</p> <p>Inexistencia de biblioteca.</p> <p>Falta de interés en la elaboración de material didáctico.</p> <p>No hay Docente específico para educación física.</p> <p>Falta de instructor de computación.</p> <p>No hay Maestro de música.</p>	<p>Capacitar a los docentes para saber cómo actuar con los estudiantes que presenten problemas de aprendizaje.</p> <p>Implementar charlas para el buen uso de las Tics.</p> <p>Crear un salón para convertirlo en biblioteca.</p> <p>Capacitar a los docentes para la elaboración de material didáctico.</p> <p>Gestionar contratos para ocupar los puestos de educación física, computación y música.</p>

		<p>Falta material didáctico para la orientación del docente en relación a las sub-áreas de inglés, formación ciudadana para primer grado.</p> <p>Falta de orientación para el uso adecuado del CNB.</p> <p>No hay Mediación pedagógica</p> <p>No hay talleres para impartir el curso de productividad y desarrollo.</p> <p>Inexistencia de recursos audiovisuales.</p> <p>Problemas en el desarrollo del área de educación física por falta de canchas deportivas.</p>	<p>Dotar de material didáctico al docente para impartir sus cursos,</p> <p>Orientar a los docentes sobre el uso adecuado del CNB.</p> <p>Capacitar sobre la mediación pedagógica.</p> <p>Impartir talleres.</p> <p>Dotar de recursos audiovisuales.</p> <p>Gestionar ante las autoridades municipales el acceso a las canchas deportivas.</p>
2.	Infraestructura deficiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mal estado de los techos.</li> <li>2. Ampliación de cocina.</li> </ol>	<p>Gestionar para el cambio de techo.</p> <p>Construir una cocina.</p>
3.	inmobiliario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de cátedras.</li> <li>2. Falta de pizarrones.</li> </ol>	<p>Fabricar cátedras.</p> <p>Elaborar pizarrones.</p>
4.	Insalubridad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de recipientes para la basura.</li> <li>2. Carencia de depósitos para la filtración de agua para consumo humano.</li> </ol>	<p>Colocar basureros en áreas estratégicas.</p> <p>Gestionar depósitos de filtros para la purificación de agua.</p>

5	Medio ambiente	1. Inexistencia de material didáctico para la conservación y manejo del agua.	Elaborar un módulo para la conservación y manejo del agua.
		2. No se cuenta con área verde.	Jardinizar espacios recreativos.

### 1.8 Priorización de problemas

El siguiente cuadro de priorización hace referencia al problema que es necesario reducir, urgente eliminar y es posible dar solución.

ASPECTOS PRIORIZANTES	NECESARIO REDUCIR	URGENTE ELMINAR	POSIBLE SOLUCIONAR
Inexistencia de material didáctico para la conservación y manejo del agua.			
Carencia de recipientes para la basura.			
No se cuenta con área verde.			

Después de realizar el cuadro de análisis de problemas de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa” del municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz, en reunión con el director del establecimiento se pudo observar en el cuadro siguiente, que los tres problemas son necesarios reducirlos, urgente eliminarlos y uno de ellos es posible solucionarlo. Por lo que se aplicó una lista de cotejo al Director en donde dio como resultado que el problema posible de solucionar es: Inexistencia de material didáctico para la conservación, cuidado y manejo del agua.

## 1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad.

Se ejecutará de acuerdo a la lista de cotejo, en la cual se determinan los aspectos: financiero, administrativo legal, técnico, mercado, político, cultural y social en la que se establece si el proyecto es viable y factible para poder ejecutarlo; de las cuales se presentan tres opciones para determinar la posible solución.

**Opción 1.** Elaboración de un Módulo sobre la “Conservación, cuidado y manejo del agua”.

**Opción 2.** Gestionar basureros para colocarlos en áreas estratégicas.

**Opción 3.** Jardinizar espacios recreativos.

## 1.10 Lista de cotejo con indicadores relacionados con viabilidad y factibilidad del proyecto.

No.	OPCIONES DE SOLUCION	OPCION 1		OPCION 2		OPCION 3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
<b>Indicadores</b>							
<b>Financiero</b>							
1	¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X		X		X	
2	¿Se cuenta con financiamiento externo?		X		X		X
3	¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X		X	
4	¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X		X			X
5	¿Existe posibilidad de créditos para el proyecto?		X		X		X
6	¿Se ha contemplado el pago de impuestos		X		X		X
<b>Administrativo Legal</b>							
7	¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?		X		X		X
8	¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X		X	
9	¿Se tiene respaldo legal?	X		X		X	
10	¿Existen leyes que amparen en la						

	ejecución del proyecto?	X			X	X	
11	¿La publicidad del proyecto cumple con leyes del país?	X			X	X	
<b>Técnico</b>							
12	¿Se tienen las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X		X		X	
13	¿Se diseñaron controles de calidad para la ejecución del proyecto?	X		X		X	
14	¿Se tiene bien definida la cobertura del proyecto?	X		X			X
15	¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X		X
16	¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X			X		X
17	¿Se han cumplido la especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X			X		X
18	¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X		X			X
19	¿Se han definido claramente las metas?	X			X		X
20	¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?		X		X		X
<b>Mercado</b>							
21	¿Se hizo estudio mercadológico en la región?	X			X		X
22	¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X		X	
23	¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X			X
24	¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X			X		X
25	¿Se cuenta con los canales de distribución adecuados?	X			X		X
26	¿El proyecto es accesible a la población en general?	X			X		X
27	¿Se cuenta con personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X			X		X
<b>Político</b>							
28	¿La institución será responsable del proyecto?	X		X			X

29	¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X		X	
<b>Cultural</b>							
30	¿El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	X		X			X
31	¿El proyecto responde a las expectativas culturales de la región?	X			X		X
32	¿El proyecto impulsa la equidad de género?	X		X		X	
<b>Social</b>							
33	¿El proyecto genera conflictos entre los grupos sociales?		X		X		X
34	¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X			X
35	¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar el nivel académico?	X		X		X	
<b>TOTALES</b>		<b>29</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>23</b>

### 2.11 Problema Seleccionado

Inexistencia de material didáctico para la conservación, cuidado y manejo del agua.

### 2.12 Solución propuesta como viable y factible

Elaboración de un Módulo para la conservación, cuidado y manejo del agua.

## CAPITULO II

### 2. Perfil de Proyecto

#### 2.1. Aspectos Generales

##### 2.1.1. Nombre del Proyecto.

Módulo para conservación, cuidado y manejo del agua para estudiantes de sexto primaria sección “B” de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Senahú, Alta Verapaz

##### 2.1.2. Problema.

Inexistencia de material didáctico para la conservación y manejo del agua.

##### 2.1.3. Localización.

El proyecto se ejecutará en el municipio de Senahú, del departamento de Alta Verapaz.

##### 2.1.4. Unidad Ejecutora

Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz.

Facultad de Humanidades Sección Telemán, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

##### 2.1.5. Tipo de Proyecto.

Producto educativo

#### 2.2. Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de un Módulo de conservación y cuidado del manejo del agua para estudiantes de sexto primaria sección “B” de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Senahú, Alta Verapaz, y la reproducción de 52 unidades, escrito con letra arial 12, en hojas tamaño carta de 80 gramos, contenido en su estructura: presentación, desarrollo de la fuente bibliográfica consultada. En el desarrollo se enumeran y definen los términos seleccionados.

El módulo está fundamentado bibliográficamente bajo los lineamientos que establece para el efecto la Universidad de San Carlos de Guatemala en el Ejercicio Profesional Supervisado.

Con los lineamientos, información e instrumentos, que todo Epesista debe conocer y dominar para realizar con éxito la fase de evaluación de todo proyecto educativo.

### **2.3. Justificación**

El clima de nuestro planeta se está distorsionando de manera alarmante y casi incontrolable. En los últimos diez años se ha registrado un nivel elevado de la temperatura y han sido los años más calurosos desde que se llevan registros y los científicos anuncian un futuro aún más trágico por las consecuencias que trae, como los huracanes, las sequías o las inundaciones, para mencionar algunos ejemplos. Los expertos concuerdan en que los seres humanos ejercen un impacto directo y poderoso en estos cambios.

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales tienen datos precisos de la tala inmoderada que existe en el departamento de Alta Verapaz y son datos preocupantes. Lamentablemente este problema no solo repercute en la distorsión del paisaje, sino que sus efectos son mucho más sensibles, como: escasez de agua, sequías y pérdida de la fauna de estas áreas. Tristemente la educación aún no está jugando un papel preponderante aún en esta situación. El artículo 157 y 171 inciso a de la Constitución Política de la República de Guatemala, el estado, municipalidades y los habitantes propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y que mantenga el equilibrio ecológico.

Comunicar y educar a maestros, estudiantes, líderes comunitarios y población en general acerca del cuidado y manejo del agua en el municipio

### **2.4. Objetivos del proyecto.**

#### **2.4.1. General**

Contribuir al mejoramiento de las condiciones en el cuidado y manejo del agua, del nacimiento de agua que abastece al municipio de Senahú del departamento de Alta Verapaz.

#### **2.4.2. Específicos**

- Elaborar un Módulo para la conservación, cuidado y manejo del agua.
- Organizar talleres para la socialización del Módulo, contando con la participación de docentes, estudiantes y líderes comunitarios.
- Plantar árboles con la participación de docente, estudiantes y líderes comunitarios.

### **2.5. Metas**

- Elaboración de un módulo y reproducción de 52 unidades del Módulo Conservación y cuidado del manejo del agua.
- Organizar dos talleres para socializar el módulo con el Director, Docente y estudiantes.
- Plantar 200 árboles.

## **2.6. Beneficiarios**

### **2.6.1. Directos.**

49 estudiantes y 2 docentes.

### **2.6.2. Indirectos.**

Población en general

## Fuente de financiamiento y presupuesto

No.	Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Total
<b>Útiles de oficina</b>				
1	Lapiceros	Q 1,50	60	Q 90,00
2	Resma de hojas t/c	Q 40,00	1	Q 40,00
3	Marcadores permanentes	Q 2,50	10	Q 25,00
4	Pliegos papel bond	Q 0,75	20	Q 15,00
	SUBTOTAL			Q 170,00
<b>Servicio y Equipo Tecnológico</b>				
1	Alquiler cañonera	Q 100,00	4	Q 400,00
2	Internet	Q 6,00	15	Q 90,00
3	Alquiler de computadora	Q 150,00	2	Q 300,00
4	Levantado de texto e impresión	Q 1,50	675	Q 1.012,50
5	Empastado	Q 15,00	57	Q 855,00
6	Fotocopias	Q 0,25	2444	Q 611,00
	SUBTOTAL			Q 3.268,50
<b>Alimentación</b>				
1	Refacciones	Q 6,00	104	Q 624,00
	SUBTOTAL			Q 624,00
<b>Reforestación</b>				
1	Arbolitos de pino	Q 1,50	200	Q 300,00
2	Transporte de arbolitos	Q 100,00	1	Q 100,00
3	Asistente técnico forestal	Q 500,00	2	Q 1.000,00
4	Peones para limpia y ahoyado	Q 50,00	10	Q 500,00
	SUBTOTAL			Q 1.900,00
	TOTAL			Q 5.962,50
<b>Imprevistos</b>				
1	10 % Gastos no previstos	Q 596,25	1	Q 596,25
	TOTAL GENERAL			Q 6.558,75

El financiamiento en un mayor porcentaje fue patrocinado por la municipalidad de Senahú, Alta Verapaz, siendo este Q.6,288.75 equivalente a un 95.88% y una minoría por la Epesista Q.270.00 igual a 4.12%, para ser un total de SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO QUETZALES CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS (Q. 6.558,75).

## 2.7. Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No	Actividades	Año 2015													
			Mayo		Junio				Julio					Agosto	
		P	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2
1	Planificación de actividades	P	■												
		E													
2	Solicitud a municipalidad	P	■												
		E													
3	Solicitud a escuela	P	■												
		E													
4	Diagnóstico de la municipalidad	P		■	■	■	■								
		E													
5	Diagnóstico del establecimiento	P		■	■	■	■								
		E													
6	Clasificación y ordenación de la información	P					■								
		E													
7	Investigación bibliográfica y E-grafía del producto	P					■	■							
		E													
8	Redacción del módulo	P					■	■							
		E													
9	Impresión y revisión del módulo	P						■	■						
		E													
10	Reimpresión del módulo	P								■					
		E													
11	Gestión de árboles de pino	P									■				
		E													
12	Reunión con COCODE y solicitud de área para reforestar en el Río Nauq'.	P										■			
		E													
13	Primer taller de estudiantes.	P											■		
		E													
14	Limpieza y ahoyado de área a reforestar.	P												■	
		E													
15	Segundo taller de estudiantes.	P													■
		E													



### CAPÍTULO III.

#### 3. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

##### 3.1 Actividades y resultados.

Para determinar las actividades y sus respectivos resultados fue preciso hacerle una revisión a cada una de las acciones realizadas dentro del desarrollo de las etapas del Ejercicio Profesional Supervisado, inicialmente se revisó el plan de trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, seguidamente el Plan de diagnóstico Institucional, al igual que el perfil de proyecto formulado y el documento de evaluación del EPS.

##### 3.2 Productos y logros.

No.	Producto	Logros
1.	Elaboración de un módulo para la conservación, cuidado y manejo del agua.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elaborar un Módulo Conservación, cuidado y manejo del agua.</li><li>• Organizar 2 talleres para la socialización del Módulo, contando con la participación de docentes, estudiantes y líderes comunitarios.</li><li>• Plantar 200 árboles con la participación de los habitantes cercanos al río Nauq'.</li></ul>

##### 3.2.1 Aporte pedagógico

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE HUMANIDADES**  
**Epesista: Aleida Noemí Tzul Tiul.**  
**Carne: 201023689**

**Facultad de**  **Humanidades**



**Módulo para la conservación, cuidado y manejo del agua dirigido a estudiantes de sexto primaria sección "B" de la Escuela Oficial Urbana Mixta "Oscar Ovalle Samayoa", Senahú, Alta Verapaz.**

Agosto de 2015.

## INDICE

Introducción	i
Objetivos	ii

### I UNIDAD

El agua en el planeta	1
Disponibilidad del agua dulce	2
Sin agua no hay vida	2
Por qué es tan importante el agua	3
El agua que consumimos debe ser sanitariamente segura	4
Tratamiento para consumo humano	5
Formas de tratamiento a nivel domiciliario	6
Técnicas de cloración	7
Forma de tratamiento a nivel de sistemas de abastecimiento de agua	8
Desinfección de pozos con dispensador de cloro	11
Uso y manejo del agua	12
Usos inadecuados del agua potable	14
Como se contamina el agua para beber	16
Formas correctas e incorrectas de manejar el agua dentro de la casa	19
Aguas usadas o servidas	19
Enfermedades de origen hídrico	20
Enfermedades transmitidas por la mala calidad del agua	21
Efectos de la escasez del agua	22
Pérdida de oportunidades de desarrollo	22
Bases legales de protección del agua	22
Actividad unidad I jugando y aprendiendo	23
Actividad lo que aprendí	24
Evaluación de la unidad I	25

### II UNIDAD

Agua	26
Molécula de agua	26
Propiedades	27
Enlaces de hidrógeno en el agua	28
El Agua en la vida	28
Ciclo Natural del Agua	29
Precipitación	29

Reserva	30
Escorrentía	30
Evaporación y transpiración	30
Condensación	31
Composición	31
Las nubes	32
Purificación del Agua	33
Planta desalinización	34
Desalinización del agua	35
Actividad el diario	36
Evaluación	37
Conclusiones	38
Referencias Bibliográficas	39

## **INTRODUCCION**

El presente módulo de conservación y cuidado del manejo del agua, se lleva a cabo por la razón de la falta de material didáctico del docente en el nivel primario de segundo ciclo de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Jornada matutina, de Senahú, Alta Verapaz, como un apoyo a la labor docente.

El contenido del módulo se divide en dos partes, en la primera se describen concretamente la conservación y manejo del agua, mientras que en la segunda parte los conocimientos generales sobre el agua.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Proporcionar fundamentos técnicos/conceptuales que permitan la discusión en relación a los elementos que favorecen o desfavorecen el uso y manejo del agua.

### **ESPECIFICOS**

Que los participantes:

- Puedan comprender que es agua potable.
- Comprendan el manejo y uso adecuado del agua.
- Establezcan un plan para garantizar el correcto manejo y uso adecuado del agua potable.



## UNIDAD I

### EL AGUA EN EL PLANETA

Más de las tres cuartas partes de la Tierra están cubiertas por agua, por esa razón bien podrían llamarse “Planeta Agua”.

La capa de agua que recubre el 70% de la superficie de la Tierra, formada por océanos, mares, ríos y corrientes subterráneas, glaciales, lagos, lagunas y el vapor de agua contenido en la atmósfera, se denomina **HIDRÓSFERA**.

El 97% del agua de nuestro Planeta es agua salada y se encuentra en mares y océanos. El agua dulce, de los casquetes polares, glaciares, ríos y lagos, y la contenida en la atmósfera, representa solo el 3% del total.<sup>1</sup>



<https://pastoralcolegiovedruna.files.wordpress.com/2013/01/planeta-agua.jpg>

#### 1.- Cuanta agua hay en el mundo (disponible para los seres humanos)?:

**70 % Superficie del Planeta = Mares y Océanos**



**30 % Superficie del Planeta = Continentes**

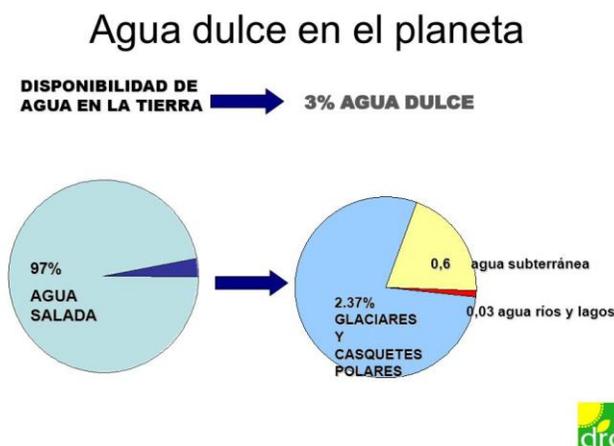
<http://image.slidesharecdn.com/agua1ppt3883/95/agua1ppt-2-728.jpg?cb=1227005985>

<sup>1</sup> <http://ceibal.elpais.com.uy/el-agua-en-el-planeta-2/>

## DISPONIBILIDAD DEL AGUA DULCE

A pesar de que el 75 % de la superficie de la tierra está cubierta de agua, no toda esta disponible para el consumo humano. Del 100% de agua en el planeta el 97 % es SALADA (océanos y mares). ¡SOLAMENTE UN 3 % ES AGUA DULCE! Pero de este 3% la mayor parte está congelada en los polos.

SOLAMENTE UN 0.5 % ES AGUA DULCE DISPONIBLE y se encuentra en los mantos acuíferos subterráneos y como agua superficial (ríos, quebradas, lagos, y otros)



<http://image.slidesharecdn.com/agua1ppt3883/95/agua1ppt-2-728.jpg?cb=1227005985>

## SIN AGUA NO HAY VIDA

El agua es uno de los elementos básicos para mantener la vida del planeta tierra, todo lo que tiene vida en el mundo necesita del agua para mantenerse vivo, crecer y desarrollarse por ejemplo:<sup>2</sup>

El 70 % del cuerpo humano es agua dulce, esto significa que una persona adulta para mantenerse en buenas condiciones de salud necesita aproximadamente ocho vasos de agua al día, y por ello no puede estar sin beberla más de una semana sin poner en serio peligro la vida. Necesitamos comer, pero podemos estar varias semanas sin hacerlo. El ser humano tiene un 10 % de grasas, con lo que una persona de 70 kilogramos tendrá unos 7 kilogramos de grasa corporal. Si cada gramo de grasa produce 9 calorías, con un kilogramo disponemos de 9000 calorías, y ya que un ser humano necesita unas 2000 calorías al día, o menos si está quieto, pues se puede llegar a vivir sin comer fácilmente 1 mes.

<sup>2</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## ¿Porque es tan importante el agua?



[http://2.bp.blogspot.com/-VJuen41mLKk/UK9PRHYdNtl/AAAAAAAAAnY/el5v-cWB7Go/s1600/378968\\_10200219309910436\\_1698911699\\_n.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-VJuen41mLKk/UK9PRHYdNtl/AAAAAAAAAnY/el5v-cWB7Go/s1600/378968_10200219309910436_1698911699_n.jpg)

En el hombre desempeña varias funciones entre ellas podemos mencionar:

- Forma las partes líquidas de la sangre, y transporta el oxígeno del aire que respiramos y sustancias nutritivas hacia todo el cuerpo.
- Ayuda a mantener constante la temperatura de nuestro cuerpo o sea a 37 grados.
- Forma parte de la saliva y las lágrimas.
- Lubrica las articulaciones.
- Por la orina, el excremento y el sudor elimina sustancias que ya no le sirven al cuerpo.

Por otra parte toda el agua que sale de nuestro cuerpo debe de reponerse para no deshidratarse. Una persona adulta necesita beber por lo menos ocho vasos de agua al día.<sup>3</sup>



<http://knotical-arts.com/wp-content/uploads/2013/03/drinking-water.jpg>

<sup>3</sup> <http://knotical-arts.com/wp-content/uploads/2013/03/drinking-water.jpg>

## EL AGUA QUE CONSUMIMOS DEBE SER SANITARIAMENTE SEGURA<sup>4</sup>

El consumo de agua sanitariamente segura contribuye a la salud de las personas. Cuando pierde sus características son porque se ha contaminado en algún momento de su largo recorrido, desde que se extrae de la fuente hasta que se consume, ya sea en un sistema público o domiciliar. Por ello es tan importante que mejoremos nuestros hábitos higiénicos personales, domiciliarios y comunales.



<http://m.oem.com.mx/2e86543a-01c5-4d5a-882c-d437cf14bb87.jpg>

---

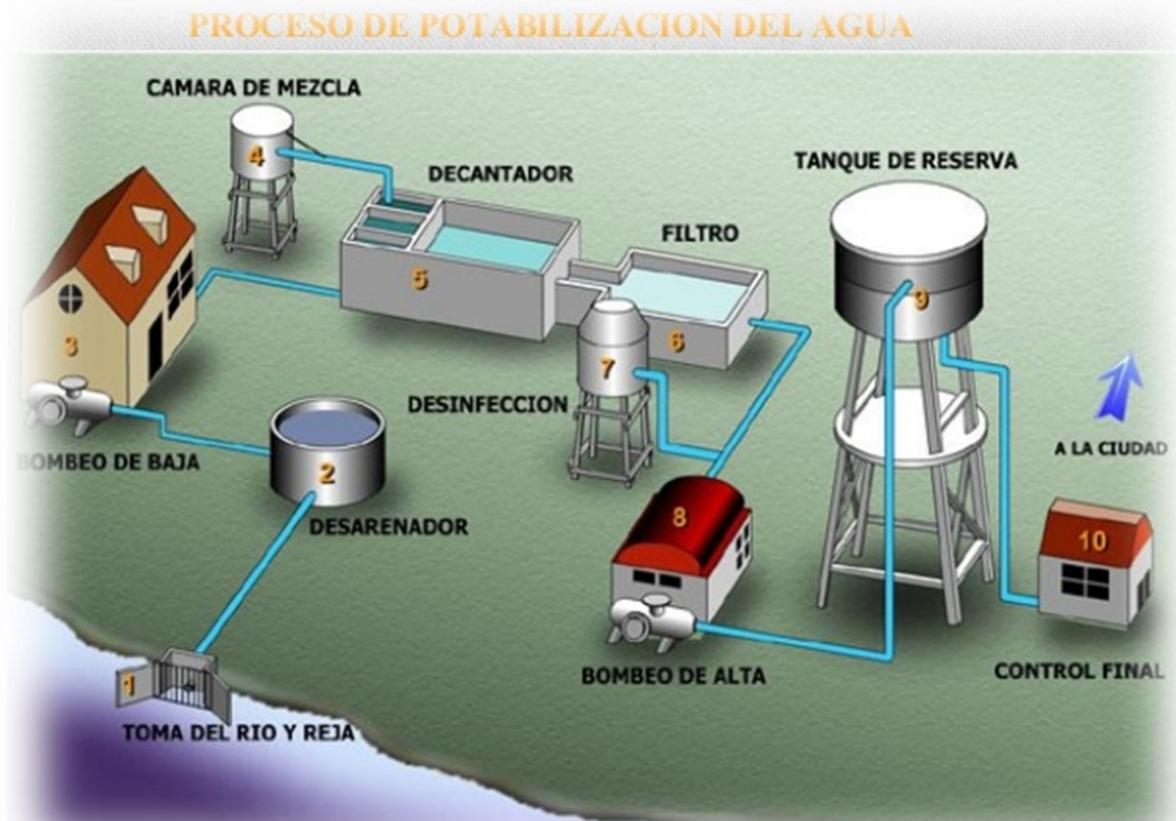
<sup>4</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## TRATAMIENTO PARA CONSUMO HUMANO

5

Para que el agua sea sanitariamente segura debe estar libre de sustancias nocivas a la salud humana. En lugares en donde no hay sistema de abastecimiento de agua sanitariamente segura, tratar y mantener el agua limpia debe ser responsabilidad de toda la familia, así como participar en el trabajo desde la recolección, tratamiento, y mantenimiento de su limpieza. Para evitar enfermedades, se debe consumir agua limpia, libre de microorganismos patógenos, o sea de esos seres tan pequeños que no vemos a simple vista y que causan enfermedades. Por ello, es importante que la comunidad conozca prácticas de desinfección del agua como procedimiento eficaz para disminuir el número de enfermedades transmitidas por la contaminación de la misma.

Existen diferentes procedimientos para eliminar los microorganismos del agua. Unos se usan a nivel domiciliario y otros a nivel de sistema de abastecimiento comunitario.<sup>5</sup>



<http://image.slidesharecdn.com/potabilizaciondelagua-130829094708-phpapp01/95/potabilizacion-del-agua-9-638.jpg?cb=1377769788>

<sup>5</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## FORMAS DE TRATAMIENTO A NIVEL DOMICILIAR

6

Procedimientos usuales de tratamiento de agua a nivel domiciliario:

**a). Hervido:**

Es una forma efectiva para matar los microbios, consiste en calentar el agua hasta que hierva durante 20 minutos. Dejándola enfriar para su posterior consumo. Debe de mantenerse siempre tapada.



<http://www.cuantos.org/imagenes/1/original/8221446548147-agua-hirviendo.jpg>

**b) Cloración:**

En este método se agrega cloro al agua en forma de sales de hipoclorito. El cloro es un elemento químico que está considerado un desinfectante ideal. <sup>6</sup>



<http://hospitalinfantil.tamaulipas.gob.mx/no-hay-colera-en-tamaulipas-salud/>

---

<sup>6</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemala.

Preparación y uso de la solución madre al 1%. El cloro se encuentra en los centros distribuidores o casa comerciales especializados en el ramo con el nombre de Hipoclorito de calcio o Cloro granulado al 70%. Pero para usarlo, tenemos que disolverlo preparando la solución madre al 1% dando los siguientes pasos:

- a) Utilice un litro de agua limpia, que es igual a la cantidad de 4 vasos de tamaño normal.
- b) Agregue una cucharada sin copete del cloro.
- c) Agite esta solución durante 15 segundos.
- d) Déjela reposar por 20 minutos para que se asiente.
- e) Rotúlela.
- f) Guárdela fuera del alcance de los niños y en un lugar oscuro y seguro, cada vez que la use.

**¿Cuánto de esta solución o desinfectante que hemos preparado le vamos a echar al agua?**

Depende de la cantidad de agua a clorar, no eche más ni menos para poder obtener los resultados deseados.<sup>7</sup>



<http://marisolgonzalezmartinez.blogspot.com/>

<sup>7</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## FORMA DE TRATAMIENTO A NIVEL DE SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

La desinfección puede ser:

### 1. Utilizando hipoclorador:<sup>8</sup>

El hipoclorador es la parte del sistema de abastecimiento de agua encargada de desinfectar el agua.

Cuando el agua es distribuida por gravedad, el hipoclorador se instala en la parte superior del tanque y cuando los sistemas son por bombeo el hipoclorador se instala en la caseta de control.

Al hipoclorador se le agrega una solución de cloro al 1% la que llega hasta el tanque de distribución a través de una manguera por goteo regulado.



<https://i.ytimg.com/vi/d2ggjF4P6Mw/maxresdefault.jpg>

Recomendación: Periódicamente, los encargados de esta operación deberán medir con el Clorímetro o comparador de cloro residual libre que tiene el agua para el consumo, con la finalidad de verificar la calidad de la desinfección y regular las concentraciones las cuales se establece como parámetro de 0.5 a 1 PPM. (partes por millón)

Las mediciones del cloro residual libre se hará en diferentes partes del sistema y registrar los valores obtenidos como sistema de vigilancia comunitaria o monitoreo del agua.

<sup>8</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

2. **Cloración con tanque lleno.** (se recomienda solo en caso de emergencia). Esta se utiliza cuando los sistemas de abastecimiento de agua no tienen hipoclorador, el agua se desinfecta agregando cloro directamente al tanque lleno de agua, los pasos a seguir son los siguientes:
- a) Saber exactamente cuántos litros o metros cúbicos de agua contiene el tanque. Si no se tiene este dato usted puede averiguarlo con la forma siguiente: ejemplo:

$$V = \frac{3.14 \times d^2 \times h}{4}$$

En donde:

V = Volumen de agua ( lo que andamos averiguando)

3.14 = Factor constante para calcular áreas circulares.

d = Diámetros en Mts.

h = Altura hasta el nivel del agua en metros.

Problema: si el diámetro del tanque es de 3 metros y la altura del agua es de 4 metros, el cálculo es:

$$V = \frac{3.14 \times 3 \text{ metros}^2 \times 4 \text{ metros}}{4} = 28.3 \text{ mts}^3$$

Ahora, si lo quiere en litros, también puede hacerlo:

Un metro cúbico es igual a 1000 litros.

28.3 metros cúbicos:

28.3 X 1000 litros = 28.300 litros

Así de facilito:

- b) Sabiendo la cantidad de agua que hay en el tanque y que deseamos clorar, veamos cuanto de solución madre necesitamos. Se presenta la siguiente tabla.

Cantidad de Agua a Desinfectar	Cantidad de Solución Madre
1,000 litros ( 1metro <sup>3</sup> )	10 cucharadas
2,000 litros ( 2 metros <sup>3</sup> )	20 cucharadas
3,000 litros (3 metros <sup>3</sup> )	30 cucharadas
4,000 litros (4 metros <sup>3</sup> )	40 cucharadas
5,000 litros ( 5 metros <sup>3</sup> )	50 cucharadas
10,000 litros (10 metros <sup>3</sup> )	1 litro
20,000 litros (20 metros <sup>3</sup> )	2 litros
30,000 litros (30 metros 3)	3 litros
10,000 litros (10 metros <sup>3</sup> )	1 litro



<https://sabrinentolina.files.wordpress.com/2013/03/building.jpg?w=600&h=450>

## DESINFECCIÓN DE POZOS CON DISPENSADOR DE CLORO

El dispensador de cloro es un aparato muy fácil de hacer que sirve para desinfectar el agua de los pozos.

Que se necesita para hacer un dispensador de cloro:

- Un recipiente plástico de un litro.
- Grava fina u hormigón
- Arena
- Hipoclorito de calcio
- Una cuerda o mecate de nylon



[https://i.ytimg.com/vi/d-7mMIMT\\_NI/hqdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/d-7mMIMT_NI/hqdefault.jpg)

**Como se elabora:** Al recipiente de un litro se le agregan capas iguales de los materiales mencionados anteriormente a como se muestran en el dibujo. En la parte inferior o de abajo del recipiente se hace un agujero.

**Como funciona:** Utilizando una cuerda o mecate de nylon, el dispensador se amarra a la armazón de la caseta del pozo, de manera que este se ubique en un punto central de la masa de agua. A través del agujero, el agua poco a poco va entrando en el dispensador y cuando éste se llena la solución de cloro se disuelve y sale lentamente.<sup>9</sup>



[https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2014/05/02/dos-pobladores-observan-el-pozo-que-en-su-interior-tiene-agua-caliente-de-mas-de-sesenta-grados-\\_595\\_420\\_1079196.jpg](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2014/05/02/dos-pobladores-observan-el-pozo-que-en-su-interior-tiene-agua-caliente-de-mas-de-sesenta-grados-_595_420_1079196.jpg)

<sup>9</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## Uso y manejo del agua en casa

El sistema de agua construido para la comunidad está diseñado únicamente para el consumo humano. Para que todas las familias beneficiadas tengan siempre agua debe utilizarse el agua dentro de la casa, o sea hacer un uso doméstico.

<sup>10</sup>

### Entendemos por el uso domestico del agua.

#### a. Consumo humano:

- a.1. beber y cocinar



<http://carlosmera.com/wp/wp-content/uploads/2010/03/drinkwater.jpg>

#### b. Uso doméstico

- b.1. Lavado de ropa y utensilios de cocina  
b.2. limpieza de la casa



<http://portal.andina.com.pe/EDPfotografia/Thumbnail/2015/07/14/000303634W.jpg>

#### c. Higiene personal

- c.1. Lavado de manos  
c.2. Baño  
c.3. Cepillado de dientes

<sup>10</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca



[http://2.bp.blogspot.com/\\_EvvipaVPb9k/TKqG1S1nh5I/AAAAAAAAA0/P1f1PCcFA9A/s1600/uso+domestico.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_EvvipaVPb9k/TKqG1S1nh5I/AAAAAAAAA0/P1f1PCcFA9A/s1600/uso+domestico.jpg)

**d. Para mantenernos limpios**

- d.1. Baño personal de todo el cuerpo.
- d.2. Lavado de boca y dientes.
- d.3. Lavado de manos.
- d.4. Lavado de cara, pelo y pies



[http://www.revistaenergia.cl/wp-content/uploads/2015/09/El-consumo-de-agua-en-Espana-d\\_54368083135\\_53389389549\\_600\\_396.jpg](http://www.revistaenergia.cl/wp-content/uploads/2015/09/El-consumo-de-agua-en-Espana-d_54368083135_53389389549_600_396.jpg)

**e. Para mantener limpia la casa.**

- e.1. Lavar la letrina.
- e.2. Lavar la ropa.
- e.3. Limpiar la casa.



<https://barriovivocancun.files.wordpress.com/2011/09/reutilizacion-de-agua.jpg>

**f. Para nuestros animales de la casa:**

f.1. Dar de beber a los animales, como gallinas o vacas, y caballos cuando no sean más de dos.



<http://3.bp.blogspot.com/-M55UIFxQJWI/TegcxvJSbJI/AAAAAAAAACA/qL1Sn8tF4MQ/s1600/bebiendo.jpg>

**USOS INADECUADOS DEL AGUA POTABLE**

El agua potable no debe utilizarse en los cultivos, para mantener muchos animales, para la artesanía o la industria.

a. El agua potable de ésta comunidad no es para el cultivo.

El agua potable no debe utilizarse en actividades relacionadas a la agricultura es decir, para riego en la producción de hortalizas, frijol, maíz, maicillo, pastos, frutales y otros productos de la comunidad. Si lo hacemos estamos quitando agua potable a otros sectores o familias quienes la necesitan para vivir. El agua para cultivos debe provenir de los sistemas de irrigación, que son diferentes que el sistema de agua potable que abastece a la población de ésta comunidad.



<http://www.fao.org/ag/icons/8135.jpg>

b. El agua potable no es para el ganado:

El agua potable no debe utilizarse en grupos grandes de animales o el ganado (más de dos). Los animales consumen más agua que las personas y muchas veces ellos representan el negocio de sus dueños, el sistema de agua que Cruz Roja Americana está mejorando para ésta comunidad no es para los negocios sino para su uso en la casa.



<http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/40923096.jpg>

c. El agua potable no es para la artesanía o la industria:

Otro uso inadecuado del agua se refiere a la utilización de cantidades enormes en la artesanía e industria, es decir, que no debe utilizarse en la elaboración de adobes o blocks para vender, teñir hilos en grandes cantidades o en el despulpado y lavado de café.



<http://media.imparcialoaxaca.mx/imagenes/large/56913db2a20541ec26ffb3ab.jpg>

d. Otros como estanques de peces:

Estos consumen grandes cantidades de agua, por sus dimensiones y por la necesidad de cambiar cada cierto tiempo el agua. Podemos mencionar aquí también las piscinas que consumen grandes cantidades de agua.<sup>11</sup>



<http://agronicazoo.blogspot.com/>

### **COMO SE CONTAMINA EL AGUA PARA BEBER**

El agua puede contaminarse de la siguiente manera:

- a. Letrinas cerca de fuentes de agua: Las letrinas de pozo seco o excusado que se construyen cerca de pozos o ríos pueden contaminar ya que el agua se filtra. Es bien importante ubicar adecuadamente la letrina.



<http://www.conades.gob.pa/gal/98/Imagen1.jpg>

<sup>11</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

- b. Por el jabón y detergentes: El jabón y detergente que se utilizan para lavar la ropa y los trastos contaminan el agua, y el problema es peor cuando se hace en los ríos, quebradas o cerca de pozos naturales. El agua contaminada con estos productos no se puede beber ya que es muy dañina para la salud.



[http://cdn.laprensa.com.ni/wp-content/uploads/2014/04/1397526813\\_150414DPTnota2-7photo01.jpg](http://cdn.laprensa.com.ni/wp-content/uploads/2014/04/1397526813_150414DPTnota2-7photo01.jpg)

- c. Hacer popó cerca de ríos o al aire libre: En algunas comunidades por la falta de letrinas las personas hacen su popó cerca de los ríos o en el monte y cuando llueve o por el aire contaminan el ambiente, o las moscas se paran en el popó.



[http://www.eldeber.com.bo/files/article\\_main/uploads/2015/12/14/566f83f4370f2.jpeg](http://www.eldeber.com.bo/files/article_main/uploads/2015/12/14/566f83f4370f2.jpeg)

- d. Por animales domésticos: Cuando los animales beben agua directamente de las fuentes de agua dejan en ella o en sus alrededores salivas, excretas, microbios y otras suciedades que contaminan el agua y enferman a las personas, por lo que se deben de hacer o ponerles bebederos o hacerles abrevaderos cercanos.



<http://noticias.eltiempo.es/wp-content/uploads/2014/07/perro-bebiendo-agua.jpg>

- e. Por la manipulación: El agua también se contamina cuando los recipientes donde se almacena el agua están destapados y en ellos entra polvo o se paran las moscas, así también cuando introducimos tazas o vasos para sacar el agua para beber, así también cuando la tocamos con las manos sucias.

Por todo esto debemos adoptar buenos hábitos higiénicos para prevenir enfermedades.



[http://d3ustg7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/4b/4b7ef63b-b49d-43d6-970f-f8a7ab84acac\\_749\\_499.jpg](http://d3ustg7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/4b/4b7ef63b-b49d-43d6-970f-f8a7ab84acac_749_499.jpg)

- f. Otros como desechos industriales, productos químicos utilizados en la agricultura, basura etc. <sup>12</sup>



[https://pvanegas28.files.wordpress.com/2013/02/cropped-contaminacion\\_agua\\_salada1.jpg](https://pvanegas28.files.wordpress.com/2013/02/cropped-contaminacion_agua_salada1.jpg)

---

<sup>12</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## Formas correctas e incorrectas de manejar el agua dentro de la casa

<b>FORMA CORRECTA AL “AGARRAR” EL AGUA:</b>	<b>FORMA INCORRECTA AL “AGARRAR” EL AGUA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cerrar bien la llave del chorro después de utilizarlo.</li> <li>b) No amarrar trapos o nylon en la llave del chorro.</li> <li>c) No añadir objetos plásticos o de hule en la llave del chorro.</li> <li>d) Utilizar un vaso o recipiente limpio para tomar agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dejar abierta la llave del chorro.</li> <li>b) Amarrar nylon o trapos en la llave de chorro.</li> <li>c) Añadir pedazos de plástico, tubos de bicicleta, tubo o poliducto en la llave de chorro.</li> <li>d) Poner la mano en el chorro cuando estén llenando un recipiente.</li> <li>e) Tomar agua con la boca directamente en el chorro.</li> <li>f) Tomar agua con las manos, especialmente los niños.</li> </ul>
<b>FORMAS CORRECTAS DE “GUARDAR” EL AGUA:</b>	<b>FORMAS INCORRECTAS DE “GUARDAR” EL AGUA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lavar y mantener limpios los toneles, cubetas, tinajas y demás recipientes con los que se acarrea y guarda el agua.</li> <li>b) Tapar los recipientes donde se guarda el agua, especialmente para tomar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantener sucios los recipientes con los que se acarrea o guarda el agua, tales como cántaros, tinajas, botes, toneles, tinajas y palanganas.</li> <li>b) No tener separado el agua para beber.</li> <li>c) Mantener destapadas las ollas, apástes, cántaros, jarros y demás recipientes donde se guarda.</li> </ul>

### AGUAS USADAS O SERVIDAS

También llamadas aguas servidas, son aquellas que han sido utilizadas para preparar la comida, lavar los trastos o la ropa, lavarnos las manos, bañarnos y otras. Cuando estas aguas se convierten en charcos sirven de criaderos de zancudos, que amenazan nuestra salud. Para evitar este riesgo es necesario hacer zanjas o sumideros.

El sumidero es un hoyo que tiene en el fondo una capa de piedra boluda (poma, porosa), otra de pedrín y otra de arena. Cumple una función importante ya que evita que el agua sucia se estanque. Además no es cara ya que se pueden hacer con materiales locales, (materiales que existen en la comunidad).<sup>13</sup>



[https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2012/11/02/gran-cantidad-de-agua-servida-se-lanzo-ayer-a-la-via-publica-a-traves-de-un-desage-del-cementerio-\\_595\\_449\\_92776.jpg](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2012/11/02/gran-cantidad-de-agua-servida-se-lanzo-ayer-a-la-via-publica-a-traves-de-un-desage-del-cementerio-_595_449_92776.jpg)

### **ENFERMEDADES DE ORIGEN HÍDRICO**

Muchas enfermedades se relacionan con la calidad del agua. Tomar agua, cocinar y lavar los alimentos con agua sucia o contaminada con microbios, provocan las conocidas enfermedades gastrointestinales o sea enfermedades del estómago y del intestino como el cólera, tifoidea, amebiasis, disentería solo por mencionar algunas.

Así también si no tenemos el buen hábito de lavarnos las manos con agua y jabón, antes de comer, antes de preparar los alimentos o después de utilizar la letrina, nos pueden provocar las enfermedades gastrointestinales ya mencionadas.

Otras enfermedades que están estrechamente relacionadas con la falta de buenos hábitos higiénicos como la limpieza o baño diario, son los parásitos que provocan la sarna, presencia de piojos, conjuntivitis o infección de los ojos, así como granos y erupciones en la piel.

<sup>13</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LA MALA CALIDAD DEL AGUA<sup>14</sup>

TIPO	ENFERMEDAD
Transmitida por insectos vectores que viven en el agua sucia o estancada	Malaria o paludismo, dengue.
Transmitidas directamente por tomar agua sucia o contaminada con microbios o parásitos	Cólera, Hepatitis vírica, Amebiasis, Fiebre Tifoidea, Giardiasis
Producidas por contaminación del agua con sustancias químicas que son tóxicas como los venenos que se utilizan en los cultivos, todos los pesticidas.	Intoxicaciones.



[https://www.google.com.gt/search?q=agua+en+la+tierra&biw=1301&bih=592&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiN6Wt7YrMAhVClx4KHR9bCOkQ\\_AUIBigB#tbm=isch&q=enfermedades+transmitidas+por+mala+calidad+del+agua&imgrc=m9dQtAorEzrTcM%3A](https://www.google.com.gt/search?q=agua+en+la+tierra&biw=1301&bih=592&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwiN6Wt7YrMAhVClx4KHR9bCOkQ_AUIBigB#tbm=isch&q=enfermedades+transmitidas+por+mala+calidad+del+agua&imgrc=m9dQtAorEzrTcM%3A)

<sup>14</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

### **Efectos de la escasez del agua**

Es necesario reconocer que existe crisis en el suministro de agua en varias zonas de la capital y el área rural porque la crisis puede ser diferente según su realidad, asumiendo que crisis es tener que comprar agua en toneles o en los casos más críticos es cuando no llega el camión durante una semana, o bien donde las fuentes de agua disminuyen o se agotan. Y los efectos son los elevados índices de enfermedades originadas por la falta, escasez y contaminación de este vital líquido, ocasionando incluso la muerte especialmente de niños y ancianos. También es de evaluar el impacto que este recurso ocasiona en la economía del país; para lo cual es necesario que se hagan planteamientos serios a nivel gubernamental, municipal y de la sociedad; buscando indicar que el agua es un recurso finito, para lo cual se deben de tomar las medidas de uso adecuado garantizando su existencia con una visión futurista, en beneficio de las presentes y futuras generaciones.<sup>15</sup>

### **Pérdida de oportunidades de desarrollo**

La pérdida, disminución o deterioro de cualquier recurso, en este caso el agua, implica consecuencias desfavorables para el desarrollo socioeconómico y calidad de vida del país; entre las pérdidas que en tal sentido podrían darse son las siguientes:

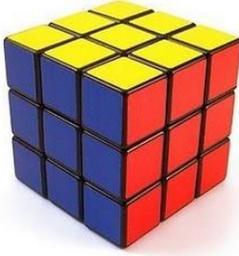
- ✓ Desarrollo de la agricultura intensiva en las áreas de mejores suelos
- ✓ Pérdidas por inundaciones
- ✓ Pérdidas de caudales base y de calidad de las aguas
- ✓ Pérdida en generación de energía hidroeléctrica
- ✓ Deterioro del Desarrollo Turístico y Recreativo
- ✓ Poco Desarrollo de Nuevos Medicamentos, Drogas, Productos Químicos y Alimenticios
- ✓ Altos costos sociales, etc.

### **Bases legales de protección del agua**

Desde 1920 se promulgaron normas para regular el uso del bosque, pero fue hasta 1986 cuando se introdujo el concepto de ambiente de una manera más integradora; iniciándose propiamente dicha la gestión ambiental en ese año con la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), en donde a partir de la aprobación de la Ley de Áreas Protegidas y la creación del Consejo Nacional de Areas Protegidas CONAP.

---

<sup>15</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.



## JUGANDO Y APRENDIENDO.

De acuerdo a la primera unidad, encuentra las palabras relacionadas al uso y manejo adecuado del agua.

A	S	D	G	F	H	T	I	O	P	Q	Ñ	H	P	N	M	X	B	L	H
E	H	R	T	C	K	B	M	K	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	X	I
R	E	T	Y	M	I	F	A	H	F	O	R	M	A	S	F	G	H	Y	D
T	R	U	U	N	B	V	G	B	C	L	O	R	O	H	J	K	L	A	R
Y	V	Y	I	P	N	C	I	C	H	E	A	T	B	B	T	T	E	R	I
H	I	E	B	O	H	R	N	J	J	R	S	Y	N	N	Y	Y	R	B	C
J	D	D	H	J	S	I	A	H	K	D	D	U	M	T	E	U	Y	O	O
D	O	G	M	D	M	P	C	M	L	T	F	I	G	U	R	I	T	L	Z
C	G	H	K	A	C	E	I	J	V	C	G	O	H	H	W	O	O	J	D
C	H	J	L	A	P	Q	O	O	B	U	H	P	K	J	S	P	J	H	J
D	H	K	D	S	I	W	N	R	Y	H	J	H	L	K	Q	Z	H	N	I
G	F	L	M	V	W	N	P	B	H	J	K	A	G	U	A	D	G	H	K
V	F	R	M	B	E	G	P	N	C	F	G	H	J	K	I	T	U	B	K
H	J	O	H	O	A	D	V	C	C	F	G	H	U	I	O	P	K	M	J
J	K	I	N	M	L	L	C	D	T	Y	U	I	K	B	V	F	T	B	U
K	L	P	N	C	F	C	A	O	T	Y	U	I	O	P	B	V	D	F	B
K	Ñ	X	O	R	C	P	S	R	E	R	T	Y	U	I	N	B	V	H	X
K	C	D	A	E	P	Y	K	C	L	O	R	A	C	I	O	N	F	R	X
U	V	G	T	U	G	T	F	R	T	Y	U	I	O	N	N	G	H	G	D
D	B	H	I	Y	H	T	V	T	T	Y	U	I	O	P	I	U	G	H	S



**LO QUE APRENDI**

Dibuja cuatro ejemplos del uso y manejo adecuado del agua en casa




## Evaluación

**Indicaciones:** posterior al estudio de la primera unidad responde las siguientes preguntas

1. ¿En dónde se encuentra el agua?

\_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es la función del agua en el cuerpo del hombre? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles son las formas de tratamiento del agua a nivel domiciliar?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cómo se contamina el agua?

\_\_\_\_\_

5. ¿Cuáles son las formas correctas de manejar el agua dentro de la casa?

## UNIDAD II

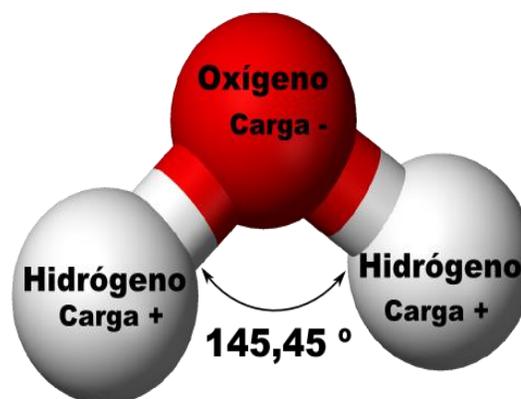


### Agua

*Del latín aqua.* En química, el agua es un compuesto formado por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Su fórmula molecular es H<sub>2</sub>O. Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida.

#### Molécula de agua

Una molécula de agua consiste en un átomo de oxígeno y dos átomos de hidrógeno, unidos formando un ángulo de 105°. Al estar unido cada átomo de hidrógeno con un elemento muy electronegativo como el oxígeno, el par de electrones del enlace estará muy atraído por éste. Estos electrones forman una región de carga negativa, que polariza eléctricamente a toda la molécula.



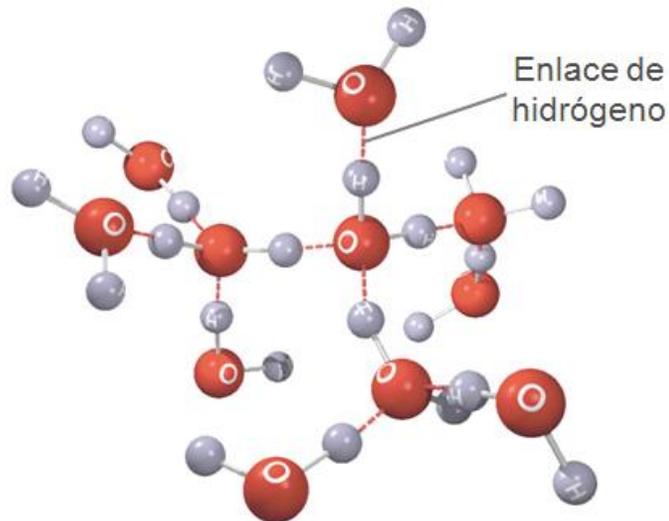
[http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales\\_didacticos/el\\_agua/imagenes/text3055-9-8.png](http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/el_agua/imagenes/text3055-9-8.png)

Agua, nombre común que se aplica al estado líquido del compuesto de hidrógeno y oxígeno H<sub>2</sub>O. Los antiguos filósofos consideraban el agua como un elemento básico que representaba a todas las sustancias líquidas. Los científicos no descartaron esta idea hasta la última mitad del siglo XVIII. En 1781 el químico británico Henry Cavendish sintetizó agua detonando una mezcla de hidrógeno y aire. Sin embargo, los resultados de este experimento no fueron interpretados claramente hasta dos años más tarde, cuando el químico francés Antoine Laurent de Lavoisier propuso que el agua no era un elemento sino un compuesto de oxígeno e hidrógeno.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

### Propiedades

El agua pura es un líquido inodoro e insípido. Tiene un matiz azul, que sólo puede detectarse en capas de gran profundidad. A la presión atmosférica (760 mm de mercurio), el punto de congelación del agua es de 0 °C y su punto de ebullición de 100 °C. El agua alcanza su densidad máxima a una temperatura de 4 °C y se expande al congelarse. Como muchos otros líquidos, el agua puede existir en estado sobreenfriado, es decir, que puede permanecer en estado líquido aunque su temperatura esté por debajo de su punto de congelación; se puede enfriar fácilmente a unos -25 °C sin que se congele. El agua sobreenfriada se puede congelar agitándola, descendiendo más su temperatura o añadiéndole un cristal u otra partícula de hielo. Sus propiedades físicas se utilizan como patrones para definir, por ejemplo, escalas de temperatura.



<http://docentes.educacion.navarra.es/metayosa/lmg/puentesH.jpg>

## ENLACES DE HIDRÓGENO EN EL AGUA

Los enlaces de hidrógeno son enlaces químicos que se forman entre moléculas que contienen un átomo de hidrógeno unido a un átomo muy electronegativo (un átomo que atrae electrones). Debido a que el átomo electronegativo atrae el par de electrones del enlace, la molécula se polariza. Los enlaces de hidrógeno se forman debido a que los extremos o polos negativos de las moléculas son atraídos por los polos positivos de otras, y viceversa. Estos enlaces son los responsables de los altos puntos de congelación y ebullición del agua.

El agua es la única sustancia que existe a temperaturas ordinarias en los tres estados de la materia, o sea, sólido, líquido y gas. Como sólido o hielo se encuentra en los glaciares y los casquetes polares, así como en las superficies de agua en invierno; también en forma de nieve, granizo y escarcha, y en las nubes formadas por cristales de hielo. Existe en estado líquido en las nubes de lluvia formadas por gotas de agua, y en forma de rocío en la vegetación. Además, cubre las tres cuartas partes de la superficie terrestre en forma de pantanos, lagos, ríos, mares y océanos. Como gas, o vapor de agua, existe en forma de niebla, vapor y nubes. El vapor atmosférico se mide en términos de humedad relativa, que es la relación de la cantidad de vapor de agua en el aire a una temperatura dada respecto a la máxima que puede contener a esa temperatura.

El agua está presente también en la porción superior del suelo, en donde se adhiere, por acción capilar, a las partículas del mismo. En este estado, se le denomina agua ligada y tiene unas características diferentes del agua libre. Por influencia de la gravedad, el agua se acumula en los intersticios de las rocas debajo de la superficie terrestre formando depósitos de agua subterránea que abastecen a pozos y manantiales, y mantienen el flujo de algunos arroyos durante los periodos de sequía.<sup>18</sup>

## EL AGUA EN LA VIDA

El agua es el componente principal de la materia viva. Constituye del 50 al 90% de la masa de los organismos vivos. El protoplasma, que es la materia básica de las células vivas, consiste en una disolución de grasas, carbohidratos, proteínas, sales y otros compuestos químicos similares en agua. El agua actúa como disolvente transportando, combinando y descomponiendo químicamente esas sustancias. La

<sup>18</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

sangre de los animales y la savia de las plantas contienen una gran cantidad de agua, que sirve para transportar los alimentos y desechar el material de desperdicio. El agua desempeña también un papel importante en la descomposición metabólica de moléculas tan esenciales como las proteínas y los carbohidratos. Este proceso, llamado hidrólisis, se produce continuamente en las células vivas.

### **CICLO NATURAL DEL AGUA**

El ciclo hidrológico consta de 4 etapas: almacenamiento, evaporación, precipitación y escorrentía. El agua se almacena en océanos y lagos, en ríos y arroyos, y en el suelo. La evaporación, incluida la transpiración que realizan las plantas, transforma el agua en vapor de agua. La precipitación tiene lugar cuando el vapor de agua presente en la atmósfera se condensa y cae a la Tierra en forma de lluvia, nieve o granizo. El agua de escorrentía incluye la que fluye en ríos y arroyos, y bajo la superficie del terreno (agua subterránea).<sup>19</sup>



[http://www.consorticioaa.com/cmscaa/export/sites/default/imgs/Cont\\_Ciclos\\_Natural\\_esp.gif](http://www.consorticioaa.com/cmscaa/export/sites/default/imgs/Cont_Ciclos_Natural_esp.gif)



### **PRECIPITACIÓN**

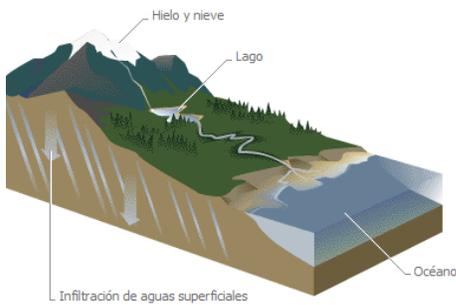
Las precipitaciones se producen cuando el vapor de agua de la atmósfera se condensa en las nubes y cae en la Tierra. Las precipitaciones pueden ser de diversas formas, entre ellas, lluvia, nieve, pedrisco y granizo. Al día caen aproximadamente 300 km<sup>3</sup> de agua en forma de precipitaciones.

<http://procesosdelagua.galeon.com/prec.jpg>

La hidrología es la ciencia que estudia la distribución del agua en la Tierra, sus reacciones físicas y químicas con otras sustancias existentes en la naturaleza, y su relación con la vida en el planeta. El movimiento continuo de agua entre la Tierra y la atmósfera se conoce como ciclo hidrológico. Se produce vapor de agua por evaporación en la superficie terrestre y en las masas de agua, y por transpiración de

<sup>19</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

los seres vivos. Este vapor circula por la atmósfera y precipita en forma de lluvia o nieve.

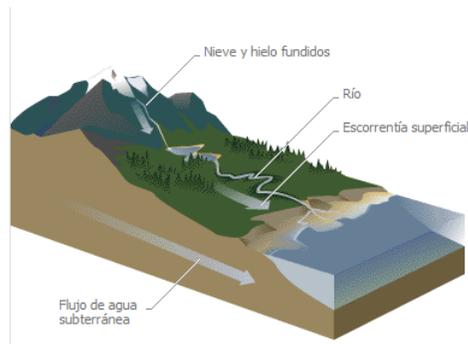


### **RESERVA**

El agua de las precipitaciones se almacena en la Tierra en formas líquidas y sólidas. De los 1.400 km<sup>3</sup> de agua de la Tierra, un poco más del 97% la contienen los océanos en forma de agua salada. El agua dulce se encuentra en los glaciares, las capas de hielo, los lagos y los ríos. También se encuentra en el agua subterránea de suelos y rocas.

[http://www.voyagesphotosmanu.com/Completo/images/ciclo\\_agua\\_reserva.jpg](http://www.voyagesphotosmanu.com/Completo/images/ciclo_agua_reserva.jpg)

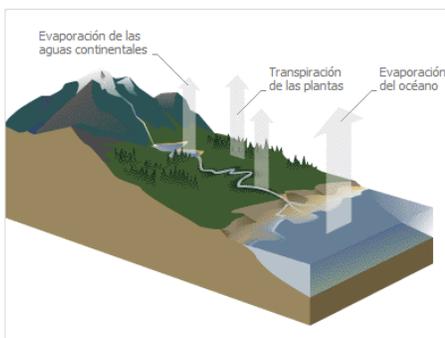
### **ESCORRENTÍA**



El agua que fluye en las corrientes y ríos se denomina escorrentía superficial. Cada día se descargan unos 100 km<sup>3</sup> del agua de los ríos del mundo en los mares. La escorrentía no es constante; se reduce durante periodos de sequía y durante las estaciones secas y aumenta durante las estaciones lluviosas, las tormentas y los periodos de fundido rápido del hielo y la nieve.

<http://image.slidesharecdn.com/ciclodelagua-120503095442-phpapp02/95/ciclo-del-agua-6-728.jpg?cb=1336039099>

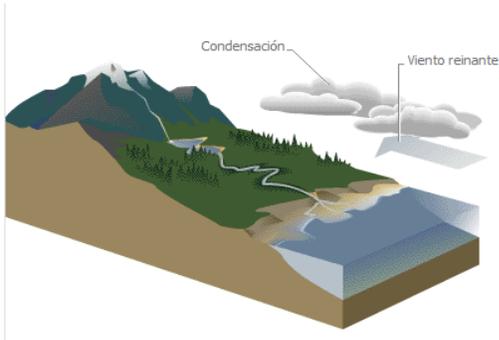
### **EVAPORACIÓN Y TRANSPIRACIÓN**



La evaporación es el proceso por el cual el agua de los océanos y de la tierra se convierte en vapor de agua y penetra en la atmósfera en forma de gas. La evaporación de las plantas se denomina transpiración. La tasa de evaporación se incrementa con la temperatura, la intensidad de la luz solar, la velocidad del viento, la vegetación y la humedad del suelo, y se reduce a medida que aumenta la humedad del aire.

<http://pt.slideshare.net/promo2016/ciclo-del-agua-cecilia-morales>

## CONDENSACIÓN



El vapor de agua se enfría a medida que se eleva, condensándose en gotitas de agua para formar las nubes. Las precipitaciones caen de las nubes y el agua vuelve a la Tierra, continuando así el ciclo hidrológico. Casi toda el agua de la Tierra ha pasado por este ciclo infinitas veces. Muy poca cantidad de agua se ha creado o perdido en los últimos miles de años.

<http://pt.slideshare.net/promo2016/ciclo-del-agua-12786976>

## COMPOSICIÓN

Durante la condensación y precipitación, la lluvia o la nieve absorben de la atmósfera cantidades variables de dióxido de carbono y otros gases, así como pequeñas cantidades de material orgánico e inorgánico. Además, la precipitación deposita lluvia radiactiva en la superficie de la Tierra.

En su circulación por encima y a través de la corteza terrestre, el agua reacciona con los minerales del suelo y de las rocas. Los principales componentes disueltos en el agua superficial y subterránea son los sulfatos, los cloruros, los bicarbonatos de sodio y potasio, y los óxidos de calcio y magnesio. Las aguas de la superficie suelen contener también residuos domésticos e industriales. Las aguas subterráneas poco profundas pueden contener grandes cantidades de compuestos de nitrógeno y de cloruros, derivados de los desechos humanos y animales. Generalmente, las aguas de los pozos profundos sólo contienen minerales en disolución. Casi todos los suministros de agua potable natural contienen fluoruros en cantidades variables. Se ha demostrado que una proporción adecuada de fluoruros en el agua potable reduce las caries en los dientes.

El agua del mar contiene, además de grandes cantidades de cloruro de sodio o sal, muchos otros compuestos disueltos, debido a que los océanos reciben las impurezas procedentes de ríos y arroyos. Al mismo tiempo, como el agua pura se evapora continuamente el porcentaje de impurezas aumenta, lo que proporciona al océano su carácter salino.<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## LAS NUBES

Al llegar a la superficie terrestre, el agua sigue dos trayectorias. En cantidades determinadas por la intensidad de la lluvia, así como por la porosidad, permeabilidad, grosor y humedad previa del suelo, una parte del agua se vierte directamente en los riachuelos y arroyos, de donde pasa a los océanos y a las masas de agua continentales; el resto se infiltra en el suelo. Una parte del agua infiltrada constituye la humedad del suelo, y puede evaporarse directamente o penetrar en las raíces de



las plantas para ser transpirada por las hojas. La porción de agua que supera las fuerzas de cohesión y adhesión del suelo, se filtra hacia abajo y se acumula en la llamada zona de saturación para formar un depósito de agua subterránea, cuya superficie se conoce como nivel freático. En condiciones normales, el nivel freático crece de forma intermitente según se va rellenando o recargando, y luego declina como consecuencia del drenaje continuo en desagües naturales como son los manantiales.

<http://thumbs.dreamstime.com/z/el-caer-del-agujero-o-de-la-nube-y-del-agua-865201.jpg>

Las nubes están compuestas por minúsculas partículas de agua suspendidas en el aire, que se han condensado en torno a núcleos de polvo, polen, hielo o sal. Aparecen cuando una masa de aire se enfría al ascender y se expande. Sus formas dependen de la humedad existente en el aire. Básicamente se reconocen tres formas principales. Los diez tipos de nubes se clasifican según estas formas y su altitud en la atmósfera, y su análisis y observación pueden servir para predecir el tiempo a corto plazo. Los cirros tienen formas de jirones o plumas.

La palabra cirro significa "rizo" en latín. Los estratos están dispuestos en capas delgadas. Los cúmulos forman masas esponjosas. El prefijo alto- corresponde a las nubes de nivel medio. El prefijo y sufijo nimbo (lluvia en latín) se utiliza para las nubes que producen precipitaciones. El prefijo cirro- se utiliza para denominar nubes de gran altitud, aunque ésta varía según la estación y latitud.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## **PURIFICACIÓN DEL AGUA**

Las impurezas suspendidas y disueltas en el agua natural impiden que ésta sea adecuada para numerosos fines. Los materiales indeseables, orgánicos e inorgánicos, se extraen por métodos de criba y sedimentación que eliminan los materiales suspendidos. Otro método es el tratamiento con ciertos compuestos, como el carbón activado, que eliminan los sabores y olores desagradables. También se puede purificar el agua por filtración, o por cloración o irradiación que matan los microorganismos infecciosos.

En la ventilación o saturación de agua con aire, se hace entrar el agua en contacto con el aire de forma que se produzca la máxima difusión; esto se lleva a cabo normalmente en fuentes, esparciendo agua en el aire. La ventilación elimina los olores y sabores producidos por la descomposición de la materia orgánica, al igual que los desechos industriales como los fenoles, y gases volátiles como el cloro. También convierte los compuestos de hierro y manganeso disueltos en óxidos hidratados insolubles que luego pueden ser extraídos con facilidad.

La dureza de las aguas naturales es producida sobre todo por las sales de calcio y magnesio, y en menor proporción por el hierro, el aluminio y otros metales. La que se debe a los bicarbonatos y carbonatos de calcio y magnesio se denomina dureza temporal y puede eliminarse por ebullición, que al mismo tiempo esteriliza el agua. La dureza residual se conoce como dureza no carbónica o permanente. Las aguas que poseen esta dureza pueden ablandarse añadiendo carbonato de sodio y cal, o filtrándolas a través de ceolitas naturales o artificiales que absorben los iones metálicos que producen la dureza, y liberan iones sodio en el agua. Los detergentes contienen ciertos agentes separadores que inactivan las sustancias causantes de la dureza del agua.

El hierro, que produce un sabor desagradable en el agua potable, puede extraerse por medio de la ventilación y sedimentación, o pasando el agua a través de filtros de ceolita. También se puede estabilizar el hierro añadiendo ciertas sales, como los polifosfatos. El agua que se utiliza en los laboratorios, se destila o se desmineraliza pasándola a través de compuestos que absorben los iones.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## PLANTA DE DESALINIZACIÓN

En las plantas de desalinización se elimina el componente salino del agua, bien del agua de mar o del agua continental salobre. En la actualidad se continúa investigando en nuevas técnicas o en el perfeccionamiento de las ya utilizadas para desalinizar el agua.

Para satisfacer las crecientes demandas de agua dulce, especialmente en las áreas desérticas y semidesérticas, se han llevado a cabo numerosas investigaciones con el fin de conseguir métodos eficaces para eliminar la sal del agua del mar y de las aguas salobres. Se han desarrollado varios procesos para producir agua dulce a bajo costo. Tres de los procesos incluyen la evaporación seguida de la condensación del vapor resultante, y se conocen como: evaporación de múltiple efecto, destilación por compresión de vapor y evaporación súbita. En este último método, que es el más utilizado, se calienta el agua del mar y se introduce por medio de una bomba en tanques de baja presión, donde el agua se evapora bruscamente. Al condensarse el vapor se obtiene el agua pura.



<http://ies.alpajes.aranjuez.educa.madrid.org/periferico/alumnos/concursos/ct/alex/imagenes/planta-desalinizadora.jpg>

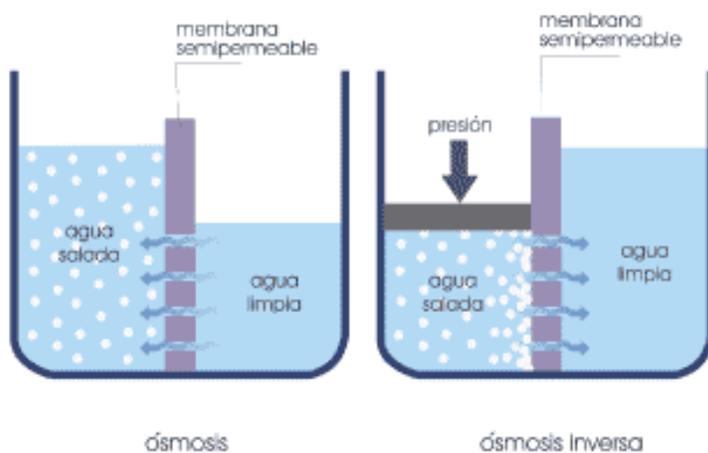
La congelación es un método alternativo que se basa en los diferentes puntos de congelación del agua dulce y del agua salada. Los cristales de hielo se separan del agua salobre, se lavan para extraerles la sal y se derriten, convirtiéndose en agua dulce. En otro proceso, llamado ósmosis inversa, se emplea presión para hacer pasar el agua dulce a través de una fina membrana que impide el paso de minerales. La ósmosis inversa sigue desarrollándose de forma intensiva.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

## DESALINIZACIÓN DEL AGUA

La evaporación súbita es el método más utilizado para desalinizar el agua. El agua de mar se calienta y después se bombea a un tanque de baja presión, donde se evapora parcialmente. A continuación el vapor de agua se condensa y se extrae como agua pura. El proceso se repite varias veces (aquí se muestran tres etapas). El líquido restante, llamado salmuera, contiene una gran cantidad de sal, y a menudo se extrae y se procesa para obtener minerales. Obsérvese que el agua de mar que entra se utiliza para enfriar los condensadores de cada evaporador. Este diseño conserva la energía porque el calor liberado al condensarse el vapor se utiliza para calentar la siguiente entrada de agua de mar.

La mayoría de los expertos confían en obtener mejoras sustanciales para purificar



agua ligeramente salobre, que contiene entre 1.000 y 4.500 partes de minerales por millón, en comparación a las 35.000 partes por millón del agua del mar. Puesto que el agua resulta potable si contiene menos de 500 partes de sal por millón, desalinizar el agua salobre es comparativamente más barato que desalinizar el agua del mar.<sup>24</sup>

[http://2.bp.blogspot.com/-BvO8VPTb0\\_4/Ts\\_hvuMkHgl/AAAAAAAAABs/pRcwJBoqAT](http://2.bp.blogspot.com/-BvO8VPTb0_4/Ts_hvuMkHgl/AAAAAAAAABs/pRcwJBoqAT)

<sup>24</sup> Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

## EL Diario

Anotar comentarios y experiencias de los conocimientos adquiridos durante la unidad, por lo que debes llenar los datos que se te indican el recuadro.

A través de esta unidad aprendí sobre:

---

---

---

Lo que más me gusto fue:

---

---

Lo que no me gusto fue:

---

---

---

Todavía tengo dudas acerca de:

---

---

Lo más interesante del contenido fue: \_\_\_\_\_

---

Lo que más me impacto fue:

---

---

Le pido a mi maestro (a) escriba un comentario de cómo trabajé durante el desarrollo de la unidad:

---

---



EVALUACIÓN.

**Indicaciones:** posterior al estudio de la segunda unidad responda las siguientes preguntas

1. ¿Cuál es la fórmula del agua?
2. ¿Cuáles son las propiedades del agua?
3. ¿Cómo es el ciclo natural del agua?
4. ¿De qué manera se purifica el agua?
5. ¿Qué es la evaporación?

## CONCLUSIONES

- Los participantes comprenden qué es agua potable.
- Los y las estudiantes a través de los trabajos de campo mediante fichas de observación y posteriormente la exposición de la investigación, comprenden el manejo y uso adecuado del agua.
- Los estudiantes establecen un plan para garantizar el correcto manejo y uso adecuado del agua potable, a través de la concientización a los comunitarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Microsoft ® Encarta ® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Uso y manejo del agua. Cruz Roja Guatemalteca.

<http://importancia.biz/importancia-del-agua/>

## EGRAFIAS

- <http://importancia.biz/importancia-del-agua/>
- <https://pastoralcolegiovedruna.files.wordpress.com/2013/01/planeta-agua.jpg>
- <http://image.slidesharecdn.com/agua1ppt3883/95/agua1ppt-728.jpg?cb=1227005985>
- <http://image.slidesharecdn.com/agua1ppt3883/95/agua1ppt-728.jpg?cb=1227005985>
- [http://2.bp.blogspot.com/VJuen41mLkK/UK9PRHYdNtl/AAAAAAAAAnY/eI5vcWB7Go/s1600/378968\\_10200219309910436\\_1698911699\\_n.jpg](http://2.bp.blogspot.com/VJuen41mLkK/UK9PRHYdNtl/AAAAAAAAAnY/eI5vcWB7Go/s1600/378968_10200219309910436_1698911699_n.jpg)
- <http://knotical-arts.com/wp-content/uploads/2013/03/drinking-water.jpg>
- <http://m.oem.com.mx/2e86543a-01c5-4d5a-882c-d437cf14bb87.jpg>
- <http://image.slidesharecdn.com/potabilizaciondelagua-130829094708phpapp01/95/potabilizacion-del-agua-9-638.jpg?cb=1377769788>
- <http://www.cuantos.org/imagenes/1/original/8221446548147-agua-hirviendo.jpg>
- <http://hospitalinfantil.tamaulipas.gob.mx/no-hay-colera-en-tamaulipas-salud/>
- <http://marisolgonzalezmartinez.blogspot.com/>
- <https://i.ytimg.com/vi/d2gqjF4P6Mw/maxresdefault.jpg>
- <https://sabrinaventolina.files.wordpress.com/2013/03/building.jpg?w=600&h=450>
- [https://i.ytimg.com/vi/d-7mMIMT\\_NI/hqdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/d-7mMIMT_NI/hqdefault.jpg)

- [https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2014/05/02/dos-pobladores-observan-el-pozo-que-en-su-interior-tiene-agua-caliente-de-mas-de-sesenta-grados-\\_595\\_420\\_1079196.jpg](https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/assets.abc.com.py/2014/05/02/dos-pobladores-observan-el-pozo-que-en-su-interior-tiene-agua-caliente-de-mas-de-sesenta-grados-_595_420_1079196.jpg)
- <http://carlosmera.com/wp/wp-content/uploads/2010/03/drinkwater.jpg>
- <http://portal.andina.com.pe/EDPfotografia/Thumbnail/2015/07/14/000303634W.jpg>
- [tp://2.bp.blogspot.com/\\_EvvipaVPb9k/TKqG1S1nh5I/AAAAAAAAA0/PIf1PCcFA9A/s1600/uso+domestico.jpg](tp://2.bp.blogspot.com/_EvvipaVPb9k/TKqG1S1nh5I/AAAAAAAAA0/PIf1PCcFA9A/s1600/uso+domestico.jpg)
- [http://www.revistaenergia.cl/wp-content/uploads/2015/09/El-consumo-de-agua-en-Espana-d\\_54368083135\\_53389389549\\_600\\_396.jpg](http://www.revistaenergia.cl/wp-content/uploads/2015/09/El-consumo-de-agua-en-Espana-d_54368083135_53389389549_600_396.jpg)
- <https://barriovivocancun.files.wordpress.com/2011/09/reutilizacion-de-agua.jpg>
- <http://3.bp.blogspot.com/-M55UIFxQJWI/TegcxvJSbJI/AAAAAAAAACA/qL1Sn8tF4MQ/s1600/bebiendo.jpg>
- <http://www.fao.org/ag/icons/8135.jpg>
- <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/40923096.jpg>
- <http://media.imparcialoaxaca.mx/imagenes/large/56913db2a20541ec26ffb3ab.jpg>
- <http://agronicazoo.blogspot.com/>
- <http://www.conades.gob.pa/gal/98/Imagen1.jpg>
- [http://cdn.laprensa.com.ni/wp-content/uploads/2014/04/1397526813\\_150414DPTnota2-7photo01.jpg](http://cdn.laprensa.com.ni/wp-content/uploads/2014/04/1397526813_150414DPTnota2-7photo01.jpg)
- [http://www.eldeber.com.bo/files/article\\_main/uploads/2015/12/14/566f83f4370f2.jpeg](http://www.eldeber.com.bo/files/article_main/uploads/2015/12/14/566f83f4370f2.jpeg)
- <http://noticias.eltiempo.es/wp-content/uploads/2014/07/perro-bebiendo-agua.jpg>
- [http://d3ustg7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/4b/4b7ef63b-b49d-43d6-970f-f8a7ab84acac\\_749\\_499.jpg](http://d3ustg7s7bf7i9.cloudfront.net/mmediafiles/pl/4b/4b7ef63b-b49d-43d6-970f-f8a7ab84acac_749_499.jpg)
- [https://pvanegas28.files.wordpress.com/2013/02/croppedcontaminacion\\_agua\\_salada1.jpg](https://pvanegas28.files.wordpress.com/2013/02/croppedcontaminacion_agua_salada1.jpg)

### 3.2.2 Talleres de capacitación



*Archivo personal Epesista 2015.*

Los estudiantes de Sexto Primaria, Sección B, de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, del municipio de Senahú, Alta Verapaz, en el taller de capacitación, junto a ellos se observa a la Epesista Aleida Noemí Tzul Tiul, quien comparte información necesaria del tema “Conservación, Cuidado y manejo del agua”

Los estudiantes intervinieron en la actividad, despejando sus interrogantes sobre la temática tratada la cual fue respondida por la Epesista, durante el proceso de socialización del tema los estudiantes fueron tomando notas.



*Archivo personal Epesista 2015.*

La Epesista, junto al Profesor Jaime Arnoldo Reiche del Valle, Director de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Barrio El Centro, Senahú, Alta Verapaz, se observa cuando se le entrega del Módulo para la conservación y cuidado del manejo del agua y un Tinaco para que el agua se mantenga en buen estado dentro del establecimiento.



*Archivo personal Epesista 2015.*

Otra de las actividades realizadas con estudiantes fue la práctica, la siembra de árboles, que permitió a los estudiantes experimentar este proceso de mejoramiento en la conservación del nacimiento del Rio Nahuq'. Los estudiantes apoyaron gustosamente esta labor para ampliar sus conocimientos sobre el tema.



*Archivo personal Epesista 2015.*

Estos niños de sexto primaria, sección "B" abandonaron las aulas para incorporarse al trabajo de campo

### 3.2.3 Plantación de arbolitos



*Archivo personal Epesista 2015.*

Esta imagen muestra al técnico forestal, proporcionando charla a Epesistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quienes reciben indicaciones, previo a la reforestación del bosque.



Previo a ejecutar el proyecto del bosque energético se presenta el terreno, acá se puede apreciar la falta de árboles a causa de la deforestación, ante este ambiente sin bosques los estudiantes universitarios, juntamente con la municipalidad de Senahú, Alta Verapaz, reforestarán el área.



*Archivo personal Epesista 2015.*

Se ve a los pesistas al momento de descargar los arbolitos procedentes del vivero, acá se muestra el trabajo cooperativo para el proyecto de reforestación.



*Archivo personal Epesista 2015.*

Epesista ejecutando el proyecto de reforestación, se observa el cuidado que se tiene al momento de la plantación de los arbolitos, para que estos puedan sobrevivir sanamente.



*Archivo personal Epesista 2015.*

En el proyecto de reforestación, se contó con el grato apoyo de comunitarios quienes conjuntamente con los Epesistas lograron culminar el proyecto de reforestación.

## **Capítulo IV**

### **Proceso de evaluación**

#### **4.1 Evaluación del diagnóstico**

Mediante la aplicación de entrevistas al Director y docentes del centro educativo, se pudo conocer las carencias que afectan al centro educativo, la formulación encuestas a estudiantes permitió que los mismos se expresaran sus necesidades, con la información requerida se pudo priorizar la problemática, al tener distintas soluciones, se procedió a perfilar el proyecto, donde se hace énfasis en los análisis de viabilidad y factibilidad con lo que se tomaron muy en cuenta cada uno de los indicadores, determinando una propuesta viable y factible, lo que marca el paso para dar solución a la problemática. Con la formulación y utilización de la lista de cotejo se verifican logros alcanzados en la fase del diagnóstico.

#### **4.2 Evaluación del Perfil**

Se aplicó lista de cotejo al Director del centro educativo, por medio de dicho instrumento se pudo obtener información, la cual reafirmo la necesidad de dar solución a la problemática, mediante el uso de un cronograma se logran determinar cada una de las actividades para la consecución del proyecto. La elaboración del presupuesto determina los recursos a utilizar siendo estos, humanos, materiales y financieros, los cuales organizados y distribuidos adecuadamente dan vida al proyecto.

#### **4.3 Evaluación de la Ejecución**

En esta fase se logra verificar cada una las actividades programadas, tomando en cuenta que las mismas hayan cumplido con las expectativas planteadas, en el cual los recursos destinados para el proyecto se hayan utilizado de manera óptima y transparente, tanto autoridad educativa como educandos, afirmaron su apoyo en cada una de las actividades a realizadas, al final del proceso se logran encontrar versión en la cual los beneficiados manifiestan su agrado al proyecto realizado, enfatizado que es necesario el desarrollo. Con este proyecto los educandos afirmaron su aprecio por conservar el agua y el cuidado respectivo del mismo.

#### **4.4 Evaluación final.**

El proceso del Ejercicio Profesional Supervisado, se realizó en base a lineamientos de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el cual se siguieron una serie de pasos para la ejecución del proyecto. La orientación del asesor de EPS fue fundamental, para el logro de objetivo y metas proyectadas.

El proyecto realizado acerca de la conservación y cuidado del manejo del agua, hoy repercute en beneficiarios directos e indirectos, con el cual los educando practicaron la mejora para conservar este recurso natural tan importante para los seres vivos.

## **Conclusiones**

1. El Módulo sobre la Conservación y Cuidado del manejo del agua, contribuyo en ampliar el conocimiento de los estudiantes sobre el agua y al mismo tiempo en la conservación del medio ambiente.
2. Los talleres influyeron para el cuidado de este vital líquido por parte de los estudiantes.
3. A través del proyecto de reforestación, se mejoró con el entorno natural del río Nahuq', del municipio de Senahú, Alta Verapaz.

## **Recomendaciones**

1. Al Director y personal docente, implementar dentro del establecimiento el uso del Módulo de conservación y cuidado del manejo del agua, para contribuir en la preservación de nuestro recurso natural.
2. A los estudiantes aplicar los conocimientos obtenidos en los talleres, para contribuir en el cuidado del agua, para su aprovechamiento, dentro del establecimiento.
3. A los estudiantes de Sexto Primaria, sección B, ser agentes de cambio, compartiendo y practicando sus conocimientos sobre el cuidado del agua, con sus familiares y miembros de la aldea.
4. A los comunitarios que están en cercanías del Rio Nahuq', municipio de Senahu,, brindar mantenimiento a la plantación del bosque energético.

## Bibliografía

1. Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Proyecto Educativo Institucional PEI 2012.
2. Decreto 101-96, Ley forestal; Congreso de la República de Guatemala, 1996.
3. García García, Edwin Roberto; et. al. Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, Universidad de San Carlos de Guatemala. Edición 2011. 89 páginas.
4. Manual de funciones de la Municipalidad del municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz. 2015.

## Egrafía

- <http://munisantacruzverapaz.wordpress.com/>
- <http://biblioteca.usac.edu.gt/biblioteca2/index.php>
- <http://www.segeplan.gob.gt/2.0/>
- [http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&task=category&id=36:santa-cruz-verapaz&Itemid=333](http://www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=36:santa-cruz-verapaz&Itemid=333)
- <http://www.blogger.com/profile/10824043126249711389>
- <http://www.redsag.net/>
- <http://web.maga.gob.gt/>
- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Como-Elaborar-Un-Proyecto/1709.html>
- <http://www.conap.gob.gt/>

# APÉNDICE

## **PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO**

### **I. DATOS INSTITUCIONALES**

1. Institución: Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz
2. Dirección: Barrio El Centro
3. Municipio: San Antonio Senahú
4. Departamento: Alta Verapaz

### **DATOS DEL PROYECTISTA**

1. Nombre: Aleida Noemí Tzul Tiul
2. Carné: 201023689
3. Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
4. Facultad: Humanidades
5. Sección: Telemán, Panzos, A.V.

### **TITULO**

Diagnóstico de la Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

### **JUSTIFICACIÓN**

Con el propósito de visualizar problemáticas que afectan en la actualidad, se procede a analizar las características internas y externas de una de las instituciones gubernamentales del departamento de Alta Verapaz, enfocándose dicho análisis en la municipalidad del municipio de San Antonio Senahú. Tomando en cuenta la participación de las autoridades ediles y la colaboración de estudiantes e pesistas que como parte del informe final de graduación de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; proponen la determinación y priorización de problemas que requieren soluciones concretas e inmediatas.

### **OBJETIVOS**

#### **1. GENERAL**

Determinar las principales características, tanto internas como externas bajo las cuales se desempeña la institución.

#### **2. ESPECÍFICOS**

- Identificar la estructura administrativa, financiera y políticas institucionales.
- Analizar los principios filosóficos, administrativos, histórico-legales, en los cuales se fundamenta para brindar el servicio en la comunidad.
- Evaluar las características y aspectos infraestructurales, ambientales y geográficos.
- Detectar las necesidades de la institución mediante el proceso de diagnóstico.

- Priorizar los problemas detectados que requieren soluciones inmediatas.
- Solucionar el problema priorizado tomando en cuenta su análisis de viabilidad y factibilidad.

## **ACTIVIDADES**

- Solicitar autorización para la realización del diagnóstico institucional.
- Elaboración de instrumentos para la recopilación de datos de la institución.
- Revisión de los instrumentos a aplicar para la recopilación de datos.
- Aplicación de los instrumentos.
- Análisis de la información obtenida.
- Presentación de la información.
- Redacción de informes.

## **RECURSOS**

### **Recursos Técnico:**

- Memorias USB.
- Servicio de Internet móvil
- Computadora
- Impresora

### **Recursos Humano:**

- Personal administrativo de la municipalidad.
- Técnico Forestal de la oficina de Medio Ambiente.
- Asesor del EPS.
- EPESISTAS

### **Recursos Materiales:**

- Hojas de papel bond
- Tinta para impresora
- Cuaderno para notas
- Lapiceros
- Folders
- Formatos para encuestas

### **Recurso Financiero:**

Gestión de recursos materiales y financieros a instituciones y empresas.

## **METAS**

- Información obtenida analizada.
- Redacción de informe.
- Detección de problemas y carencias de la institución.
- Presentación de diagnóstico.

## GUÍA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DE LA ELABORACION DEL DIAGNOSTICO (GUIA DE LOS OCHO SECTORES)

### 1. Datos generales de la Institución

1.1 Nombre de la Institución: Municipio de Senahú Alta Verapaz

#### I SECTOR COMUNIDAD

AREAS	INDICADORES
<p><b>1. Geográfica</b></p>	<p><b>1.1 Localización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación de Senahú, Alta Verapaz: 15°, 24.988' de Latitud norte 89° 49.297' longitud oeste 971.5 metros o a 3,715 Altura de snm</li> <li>• <b>Distancia</b> 325 kilómetros. (Ciudad Capital de Guatemala-Senahú)</li> <li>• <b>Límites:</b> Al Norte con el municipio de Santa María Cahabón, Al Sur con el Municipio de Santa Catarina La Tinta, Al Oriente con el Municipio de Panzós y Al Poniente con los municipios de San Pedro Carchá, San Miguel Tucurú y Lanquín.</li> </ul> <p><b>Regiones:</b> El municipio de Senahú se divide en 12 micro-regiones con diferentes número de sedes regionales, ubicándose éstas en: Yalijux, Chijolom, Seritquiche' R. L., Santa Rosario, Cooperativa Actela, Santa María R. L., Doce Aguilas, Chulac, Comunidad San Carlos, La Reforma Setzutzabaal, Senahú Centro y San Antonio Semarac. Dichas regiones se formaron tomando en cuenta básicamente los siguientes elementos: ubicación geográfica, facilidad de acceso desde la cabecera municipal, cercanía y facilidad de acceso de las comunidades circunvecinas a la comunidad sede regional, posibilidad de brindar un mejor servicio mediante la desconcentración municipal principalmente de Registro Civil.</p> <p><b>1.2 Tamaño Extensión territorial:</b> 336 Km<sup>2</sup></p> <p><b>Clima, suelo, principales accidentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clima y altura:</b> es variado; tiene partes frías como las comunidades de Tzalamilá y Yalijux; partes cálidas: finca Chulac, Secacao, Candelaria, Quichejá y templadas como la</li> </ul>

	<p>cabecera municipal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Topografía:</b> 15°, 24.988' latitud norte y a 89° 49.297' longitud oeste. Se encuentra a 971.5 metros o a 3,175 Pies sobre el nivel del mar.</li> </ul> <p><b>1.3 Recursos Naturales</b></p> <p>El municipio de Senahú se caracteriza en este sector por la presencia de las dependencias del MAGA, HEIFER, INAB, PINFOR y de un número significativo de ONGs que laboran a favor del medioambiente. A diferencia de otros municipios, las necesidades ambientales están medianamente satisfechas, en razón de que se explota el ecoturismo de la región y se desarrollan acciones de protección y conservación, enfatizando la convivencia armónica con los recursos naturales.</p> <p>Aun así, existen dificultades en el espacio urbano por el crecimiento de la población, por la ubicación del mercado. Todo ello está vinculado, por supuesto, a la falta de ordenamiento territorial y al crecimiento acelerado e inesperado del municipio sin la debida planificación urbanística.</p> <p><b>Flora</b></p> <p>El municipio es bastante rico en cuanto a la flora, ya que aún se cuenta con algunas áreas protegidas entre las que destaca la del “Finca Trece aguas”, existiendo variedad de plantas, tales como: PALO BLANCO, CH’UT, SHATE, COLA DE CABALLO, PINO MAXIMINOI, BULBOSAS, CEIBA, CIPRES, CEDRO, CAOBA, PALO DE HORMIGO, de exportación y otras.</p> <p>También existe gran variedad de Orquídeas, sobresaliendo la Monja Blanca, nuestra Flor Nacional, etc.</p> <p><b>Fauna</b></p> <p>La fauna es bastante numerosa, existen animales como: tigrillo, venado grande, venado cola blanca, cabros de monte, tigres, chacha, coche de monte, cotuza, taltuza, zorrillo, gato de monte, comadreja, puercoespín, tepezcuintle, pizote, ardilla, mapache, armado, ceniztli, nuestra ave nacional EL QUETZAL; sus principales refugios son: Lugares montañosas de Yalijux, San Antonio Las puertas y el área de Tzalamilá.</p>
<p><b>2. Histórica</b></p>	<p><b>2.1 Primeros pobladores.</b></p> <p>Los pobladores que dieron origen a Senahú fueron indígenas traídos de lugares montañosos. Procedentes del hermano municipio de San Pedro Carcha, Cobán, algunos de Salamá Baja Verapaz quienes fueron los primeros habitantes y fundadores de la aldea Sechimahil, después denominado Nahuq’ hoy en día San Antonio de Padua. Por ejemplo: La fundación de todo el poblado, está</p>

íntimamente relacionada con la religión; la prueba esta que en cualquier parte del mundo, inmediatamente a la formación, se procede a la construcción de una iglesia. Siguiendo este orden también Senahù sintió la necesidad de poseer su propia parroquia, ya que su templo había sido construido alrededor del año 1893 por iniciativa y entusiasmo de Papa Lencho y Nana Martha de la Cruz, quienes con las señoritas y jóvenes de la localidad hacían en sus momentos libres, adobes con los que se fue edificando que se solicitó al ilustrísimo y Reverendísimo Arzobispo de Santiago de los Caballeros de Guatemala, Fray Julian Riveiro y Jacinto, que luego con el objeto a declarar erigida la parroquia el día 29 de enero del año Gracia de 1915, la que hasta esta fecha había pertenecido a San Pedro Carcha. El primer párroco fue el padre Aurelio Ramirez Juarez, de San Juan Chamelco y cuyos restos mortales descansan en el presbiterio de esta iglesia desde julio de 1924. Luego de su fallecimiento estuvo 3 años la parroquia recomendada al señor cura de Salama, vinieron otros más y aun hubo un tiempo en que estuvo unida a la Santa María Cahabon. Lamentablemente el tiempo que estuvo sin sacerdote se perdió mucho de lo ganado por los primeros padres en materia de religión, sin embargo desde aproximadamente en el año 1956 no hemos sido abandonados, ya que actualmente la parroquia es atendida por los dominicos Francisco Antonio Plana y Antonio Dobaño, quienes han desarrollado aparte de su ministerio, obra social de construcción y de reconstrucción.

Únicamente Senahù se ha quedado atrás en cuanto su iglesia, que continua casi como en sus primeros tiempos, a excepción de algunas reparaciones y cambio piso, machimbre y otros.

### **1.2 Sucesos históricos importantes:**

#### **HISTORIA DE SENAHÚ      RECOPIACIÓN DE DATOS HISTÓRICOS DE SENAHU**

La cabecera municipal está asentada en el altiplano del lugar conocido antiguamente con los nombres de “Sechmail” cuando éste era una aldea se le bautizó con este nombre que traducido del Q’eqchi’ al español significa “lugar de los güisquiles”.

Conforme el tiempo pasó, las nuevas personalidades que tenían a cargo la administración del lugar, decidieron el cambio de nombre, bautizándole como “Nahuq’ ” esto atribuido a un río que pasa por el pueblo en el cual las mujeres del lugar utilizaban para ir a lavar la ropa, y este a su vez tenía en su ribera ciertos árboles de los cuales

	<p>utilizaban las hojas como jabón, ya que producía espuma y era buen producto.</p> <p>De ahí se derivó el nombre del pueblo de Senahú. Finalmente los mismos habitantes solicitaron a las autoridades en reunión general el cambio de nombre y le denominaron San Antonio Senahú, hasta la fecha. Este nombre obedece al patrono católico del municipio.</p> <p>Según datos investigados el municipio de San Antonio Senahú, fue fundado el veintisiete (27) de Julio del año de mil ochocientos sesenta y nueve (1,869), a instancias de sesenta indígenas que se presentaron a la Corregidora de las Verapaces ubicada en la ciudad de Salamá.</p> <p>El municipio de San Antonio Senahú fue creado por Acuerdo Gubernativo de fecha trece (13) de Marzo del año mil ochocientos sesenta y nueve (1,869) en la declaración de la fundación del pueblo, quedó en ese mismo acto electa la Junta Municipal, siendo designadas las siguientes personas: Alcalde 1ero. Sebastián Choc, Alcalde 2do. Tomas Coc, Regidor 1ero. Manuel Quix, Regidor 2do. Santos Rax, y Síndico Bernardo Cucul.</p> <p>Posteriormente se reunían las personas con mayor edad del municipio y escogían entre ellos al que reuniera las condiciones para hacerse cargo del municipio. Todo ello se rodeaba de gran solemnidad, llegaban los indígenas con paso cansado, llenos de ceremonias.</p> <p>Para el cómputo de votos se nombraban dos personas de avanzada edad que llevaban la cuenta con rayitas o la llevaban con cuenta de memoria. Por lo general, llegaban todos los habitantes de la población. El que salía electo, el día de la toma de posesión se le iba a traer a su casa en procesión con tamborón y chirimía. Solemnemente se le daba posesión. Después se nombraba a un síndico y dos regidores por un tiempo de un año. Muchos años después surgieron los intendentes, con los que se fue perdiendo la tradición.</p> <p>Senahú en su historia registra la entrada de los primeros inmigrantes llegados al municipio quienes en su mayoría fueron norteamericanos atraídos por la gran cantidad de tierras sin dueños legalizados, a pesar de que los legítimos propietarios eran los indígenas que las trabajaban.</p> <p>De 1895 a 1914 llegaron varios alemanes, pero por la crisis sufrida</p>
--	---

en sus países de origen algunos regresaron, otros en cambio se quedaron. Después de esa crisis hasta 1938, fue la época en que más alemanes hubo en Alta Verapaz llegando a un total de 498, dejando descendientes en Senahú, las familias Wholers, Buechsel, Schultz, Klein y Humblers.

La construcción de la casa patronal de la finca Sepacuité, se erige aún como la fiel constancia de la vida opulenta que vivieron estas familias alemanas, de estos se puede mencionar a Walter Champney, Kenset Champney, JesseBird, David Sapper.

### **2.3 Personalidades presentes y pasadas**

#### **NUESTROS VALORES – SENAHU**

Amparo Elizabeth Méndez Gonzales, Reina Nacional de Independencia, en el año 1958.

Dr. Mario Enrique de la Cruz Torres, Médico y cirujano, Escritor y poeta, orgullosamente Senahuteco, Declarándosele, Orgullo de Senahú, en el año 1960.

Escultora internacional: NAN CUZ, homenajeada por la Municipalidad de Senahú, en el año de 1970, por su trayectoria y por su éxito con su cuadro LA INDIA.

Denis Scott Koester, nacionalidad Inglesa, Finquero reconocido, por sus nobleza y brindar ayuda a la humanidad necesitada durante el terremoto de 1976. Nombrándolo ciudadano Distinguido hijo predilecto de San Antonio Senahú.

Eugenio Ubaldo Cuz Ramírez. Declarado Hijo Predilecto de San Antonio Senahú, por su trayectoria, y reconocido como “El abogado sin título”. En el año 1998

Adriana Mariela Morales Hasse, Señorita Monja Blanca, homenajeada en el año 1997.

Periodista Maurilio Alejandro Yaxcal, fue homenajeado por su trayectoria en el periodismo nacional, en el año de 1998, declarándolo orgullo de San Antonio Senahú.

Prof. René Aurelio Oliva Poóu, Pintor, homenajeado por la Corporación Municipal en el año 1999.

Escritor y Poeta, Oscar Ovalle Samayoa, homenajeado en Senahú, en el año 2001, y plasmando su nombre a la Escuela Oficial

	<p>Urbana Mixta.</p> <p>Sr. Germán Ovidio Molina, Compositor y Arreglista, homenajeado en el año 2003, por su trayectoria musical y melodía Mi Lindo Senahú.</p> <p>Profa. Laura Marina KucklingCatun de Cuz, Maestra Distinguida y Folklorista, homenajeada en el año 2006.</p> <p>Andrea María Zapeta García, Declarada Hija Predilecta de Senahu, en el año 2013, Nuestra Belleza Monja Blanca.</p> <p>Mónica Nicté García Anleu, Declarada Hija Predilecta de San Antonio Senahú, por el reinado de Nuestra Belleza Monja Blanca y Reina Nacional de Independencia, año 2014.</p> <p><b>2.4 Lugares de orgullo local</b></p> <p>La Cascada de San Antonio Sechaj, rio Chiacte, ruinas de Chijolom (campo futbol maya), ruinas de Chirixquitzac, cuevas de Seamay, cuevas de sequila II y las Cuevas de Seretz'i', el mirador del cementerio.</p>																				
<p><b>3. Política</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONCEJO MUNICIPAL</li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Néstor Caal Cac</td> <td style="width: 50%;"><b>ALCALDE MUNICIPAL</b></td> </tr> <tr> <td>Germán Choc</td> <td><b>SÍNDICO PRIMERO</b></td> </tr> <tr> <td>Martha A. Paque Mó</td> <td><b>SINDICO SEGUNDO</b></td> </tr> <tr> <td>Samuel Cucul</td> <td><b>CONCEJAL PRIMERO</b></td> </tr> <tr> <td>Alfredo Coc Toz</td> <td><b>CONCEJAL SEGUNDO</b></td> </tr> <tr> <td>Vicente Cac</td> <td><b>CONCEJAL TERCERO</b></td> </tr> <tr> <td>Edin Humberto Vargas L.</td> <td><b>CONCEJAL CUARTO</b></td> </tr> <tr> <td>Adalberto S. Buenafe R.</td> <td><b>CONCEJAL QUINTO</b></td> </tr> <tr> <td>Eduardo Xol</td> <td><b>CONCEJAL SEXTO</b></td> </tr> <tr> <td>Rosalía Tíul</td> <td><b>CONCEJAL SEPTIMO</b></td> </tr> </table> <p><b>3.2 Organización Administrativa</b> La autoridad es jerárquica en forma lineal</p> <p><b>3.3 Organizaciones políticas</b></p> <p>El alcalde Néstor Caal Cac, dos concejales y dos síndicos ingresaron por el partido Líder, tres concejales por el partido Patriota, dos concejales por la UNE.</p> <p><b>3.4 Organizaciones civiles apolíticas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consejo de Desarrollo</li> <li>➤ Gobernación Departamental</li> <li>➤ Renap</li> </ul>	Néstor Caal Cac	<b>ALCALDE MUNICIPAL</b>	Germán Choc	<b>SÍNDICO PRIMERO</b>	Martha A. Paque Mó	<b>SINDICO SEGUNDO</b>	Samuel Cucul	<b>CONCEJAL PRIMERO</b>	Alfredo Coc Toz	<b>CONCEJAL SEGUNDO</b>	Vicente Cac	<b>CONCEJAL TERCERO</b>	Edin Humberto Vargas L.	<b>CONCEJAL CUARTO</b>	Adalberto S. Buenafe R.	<b>CONCEJAL QUINTO</b>	Eduardo Xol	<b>CONCEJAL SEXTO</b>	Rosalía Tíul	<b>CONCEJAL SEPTIMO</b>
Néstor Caal Cac	<b>ALCALDE MUNICIPAL</b>																				
Germán Choc	<b>SÍNDICO PRIMERO</b>																				
Martha A. Paque Mó	<b>SINDICO SEGUNDO</b>																				
Samuel Cucul	<b>CONCEJAL PRIMERO</b>																				
Alfredo Coc Toz	<b>CONCEJAL SEGUNDO</b>																				
Vicente Cac	<b>CONCEJAL TERCERO</b>																				
Edin Humberto Vargas L.	<b>CONCEJAL CUARTO</b>																				
Adalberto S. Buenafe R.	<b>CONCEJAL QUINTO</b>																				
Eduardo Xol	<b>CONCEJAL SEXTO</b>																				
Rosalía Tíul	<b>CONCEJAL SEPTIMO</b>																				

	<p>➤ Tribunal Supremo Electoral</p> <p><b>3.1 Gobierno local</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Alcalde Municipal y corporación</li> <li>❖ Comudes</li> <li>❖ Cocodes</li> </ul>
<p><b>4. Social</b></p>	<p><b>4.1 Ocupación de los habitantes</b></p> <p>Los habitantes se dedican principalmente a la agricultura, turismo, comercio formal e informal.</p> <p><b>4.3 Producción, distribución de productos</b></p> <p>El cultivo de cardamomo, constituye una de las pocas alternativas de ingresos económicos para los pobladores del municipio de Senahú, donde la mano de obra femenina es requerida por su especial habilidad en la ejecución de las tareas de corte. Sin embargo, la fluctuación en los precios del producto y la estructura de los costos de producción, limitan seriamente los ingresos de las familias campesinas dedicadas a este tipo de actividad.</p> <p>También cultivan en algunas regiones del Municipio, café, cardamomo, pimienta, cacao, achiote, pacaya, macadamia, chile, y al cultivo de frutas como naranjas, mandarinas, piña, jocotes, zapotes, ciruelas y otras. También se cultiva maíz y frijol pero éstos cultivos se realizan en menor escala, pues por lo general la mayoría de los habitantes se proveen de maíz del mercado de la Zona del Polochic, especialmente de Telemán- Panzós Alta Verapaz.</p> <p><b>4.4 Agencias educacionales</b></p> <p>Escuelas públicas, colegios, INEB, Telesecundarias, CONALFA, IGER, INTECAP, Academias de computación.</p> <p><b>4.5 Agencias sociales de salud y otras</b></p> <p>MedicamsTeams, Puestos de Salud, Centro de Salud Tipo A.</p> <p><b>4.5 Vivienda (tipos)</b></p> <p><b>Vivienda:</b> En el municipio existen aproximadamente 70,000 (proyección a diciembre 2015) hogares, el promedio de cuartos (ambientes) por vivienda es de 2.19, y 3.17 personas por dormitorio, el 80.60% de las familias tienen vivienda propia.</p> <p>Madera y Block, predominan como materiales de paredes en las viviendas, con techos de lámina y piso de tierra.</p>

**4.6 Centros de recreación:**

Dentro del casco urbano hay 2 Campos de Fut-bol, 5 canchas de Básquet-bol además de un polideportivo, La mayoría de comunidades cuentan con campos de Fut-bol.

**4.7 Transporte:**

Se utiliza transporte pesado, liviano, aéreo y en algunas comunidades lanchas de madera.

**4.8 Comunicaciones:**

Se utilizan diversos medios de comunicación como: Teléfono, televisión, fax, internet, prensa escrita y radio.

**4.9 Grupos religiosos:**

Aproximadamente un 60% de la población es Católica. El restante 40% de la población profesa la religión cristiana evangélica, observándose una fuerte organización de congregaciones en iglesias como las siguientes:

- Iglesia del Nazareno
- Iglesia de Dios Evangelio Completo
- Iglesia de Puerta de las Ovejas
- Iglesia Bautista
- Iglesia Eben-Ezer
- Iglesia Misión Príncipe de Paz
- Iglesia Jesucristo de los Santos de los últimos días
- Iglesia Pentecostés
- Iglesia Adventista del Séptimo Día
- Iglesia MIEL
- Congregación del Reino de los Testigos de Jehová
- Iglesia Presbiteriana
- Iglesia Lluvia de Gracias.

**4.10 Clubes o asociaciones sociales**

MICOPE, Casa de la Cultura, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente y grupos afines.

**4.11 Composición Étnica.**

En Senahú la mayoría de personas viven en el área rural y más del 80% son Indígenas; (Q'eqchi's)

## CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS

PROBLEMAS	CAUSAS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>.Administración deficiente</b></li> </ul>	<p>16. Carecen de documentos que tengan los registros históricos más importantes sobre el municipio.</p> <p>17. Carencia de planificación en la construcción de viviendas en la cabecera municipal; son vulnerables a deslaves e inundaciones.</p> <p>18. No se cuenta con suficiente financiamiento a los servicios de salud comunitaria.</p>	<p>1. Diseñar una línea de tiempo sobre los acontecimientos relevantes del municipio.</p> <p>2. Elaborar un plan de contingencia.</p> <p>3. Gestionar ante las ONG's materiales e insumos para abastecer los centros de convergencia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Infraestructura deficiente</b></li> </ul>	<p>7. Deficientes instalaciones del alcantarillado para toda la población.</p> <p>8. Poco mantenimiento de las calles principales y aledañas.</p> <p>9. Falta de regulación del urbanismo de construcción en el área urbana y rural de la población de parte de las autoridades municipales.</p> <p>10. Falta de un</p>	<p>7. Realizar una reingeniería sobre las instalaciones del alcantarillado.</p> <p>8. Mejorar la infraestructura vial.</p> <p>9. Realizar un estudio demográfico para el aprovechamiento del espacio geográfico.</p> <p>10. Construcción de un complejo deportivo para practicar las diferentes disciplinas deportivas en beneficio de la niñez y juventud.</p> <p>11. Remodelar las</p>

	<p>complejo deportivo para una convivencia sana para la juventud.</p> <p>11. Poco mantenimiento de las instalaciones deportivas del municipio.</p> <p>12. Falta de acceso vial en las comunidades</p>	<p>instalaciones deportivas del municipio.</p> <p>12. Gestionar ante las instancias del Estado el acceso vial de las comunidades más necesitadas.</p>
--	---	---

## II SECTOR INSTITUCIÓN

AREA	INDICADORES
1. Localización geográfica.	<p><b>1.1 Ubicación</b> Barrio El Centro, Frente al Parque Central de Senahú, Alta Verapaz.</p> <p><b>1.4 Vías de Acceso</b></p> <p><b>1.5.1 Vía terrestre:</b></p> <p><b>Carreteras Asfaltadas:</b> El municipio tiene 1 tramo de carretera asfaltada de 21 km, siendo: desde la gasolinera el rosario en la Aldea Telemán hasta el casco urbano de San Antonio Senahú. A finales del año 2013 se finalizó con la construcción de la carretera asfaltada de Senahú Alta Verapaz a la Aldea Telemán. La ruta de acceso de terracería desde el municipio de Senahú hasta el municipio de Cahabón que comunica con el municipio de Lanquín. La distancia entre Senahú para Cahabón es de 56 km, ambas tienen mantenimiento a cargo de la Red Vial No. 7 y se encuentran en buenas condiciones; Algunas calles del perímetro urbano están Adoquinadas, asfaltadas y en regulares condiciones.</p> <p><b>Red de carreteras de terracería:</b> El 60% de comunidades rurales del municipio tienen acceso por medio de carreteras de terracería, y un 40% de las mismas se sitúan a menos de un kilómetro de distancia de las carreteras asfaltadas.</p> <p><b>Veredas:</b> Un aproximado de 30 comunidades tienen acceso por medio de veredas, caminos de herradura o brechas, por lo que, únicamente se puede tener acceso a pie.</p> <p><b>1.5.2 Vía Aérea:</b> Pistas de aterrizaje: En el municipio solo empresas privadas</p>

	<p>cuentan con una pista de aterrizaje asfaltada de aproximadamente un kilómetro de largo. En algunas comunidades y fincas particulares distantes de la cabecera municipal, existen pistas en las cuales únicamente pueden aterrizar avionetas y helicópteros.</p> <p>Dichas pistas se ubican en:  Aviones: Hidroeléctrica Secacao; helicópteros en la mayoría de lugares de Senahú en Campos de futbol. (Estadio Las Delicias, Estadio Santiaguila, Cooperativa Seritkiche, Finca Sepacuite, Setzimaaj, Cooperativa Actela, Aldea Semarac y Comunidad Yalijux, entre otros)</p>
<b>2. Localización Administrativa</b>	<b>2.1 Tipo de Institución:</b> Autónoma <b>2.2 Región, Área, Distrito, Código.</b> Región Nor Oriente, área Rural, Distrito 13, Código 16-08.
<b>3. Historia de la Institución</b>	<b>3.1 Origen:</b> <b>3.2 Fundadores y Organizadores.</b> La cabecera municipal está asentada en el altiplano del lugar conocido antiguamente con los nombres de “Sechmail, que traducido significa lugar de los güisquiles, cuando era una aldea. Las nuevas personalidades que tenían a cargo la administración del lugar, decidieron el cambio de nombre, bautizándole como “Nahuc” esto atribuido a un río que pasa por el pueblo en el cual las mujeres del lugar utilizaban para ir a lavar la ropa, y este a su vez tenía en su ribera ciertos árboles de los cuales utilizaban las hojas como jabón, ya que producía espuma y era muy buen producto. <p>De ahí se derivó el nombre del pueblo de Senahú. Finalmente los mismos habitantes solicitaron a las autoridades en reunión general el cambio de nombre y le denominaron San Antonio Senahú, hasta la fecha. Este nombre obedece al patrono católico del municipio. Según datos investigados el municipio de San Antonio Senahú, fue fundado el veintisiete (27) de Julio del año de mil ochocientos sesenta y nueve (1,869), a instancias de sesenta indígenas que se presentaron a la Corregiduría de las Verapaces ubicada en la ciudad de Salamá.</p> <p>El municipio de San Antonio Senahú fue creado por Acuerdo Gubernativo de fecha trece (13) de Marzo del año mil ochocientos sesenta y nueve (1,869) en la declaración de la fundación del pueblo, quedó en ese mismo acto electa la Junta Municipal, siendo designadas las siguientes personas:</p>

	<p>Alcalde 1ero. Sebastián Coc, Alcalde 2do. Tomas Coc, Regidor 1ero. Manuel Quix, Regidor 2do. Santos Rax, y Síndico Bernardo Cucul.</p> <p><b>3.3 Sucesos o Épocas Especiales.</b></p> <p>La Municipalidad es una institución autónoma, con personalidad jurídica y capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones, que le permiten el cumplimiento de los fines establecidos en el Marco Legal que la sustenta.</p> <p>Su naturaleza jurídica pública le faculta para establecer los mecanismos adecuados para la organización de su municipio, de acuerdo a sus características poblacionales, lingüísticas, geográficas, económicas, socioculturales y territoriales.</p> <p>El Concejo Municipal 2013-2016 de Cobán, Alta Verapaz, está comprometido con el bienestar y calidad de vida de la población, a través del cumplimiento de las competencias delegadas en la Constitución Política y el Código Municipal. Conscientes de esta responsabilidad, la Administración Municipal está integrada por un equipo de profesionales capacitados, para realizar un proceso de gestión pública efectivo, que implica la provisión de los servicios con calidad y en mejoramiento continuo, optimización de recursos, y cumplimiento de los principios de transparencia, honestidad, capacidad, responsabilidad y equidad, garantizando la participación comunitaria en las acciones asumidas.</p> <p>El Organigrama Municipal evidencia la organización interna conformada por Secretarías, Gerencias, Direcciones, Secciones y Unidades de trabajo; los responsables de las distintas dependencias recopilaron la información y documentación necesaria de los puestos existentes para actualizar el Manual de Funciones y garantizar el cumplimiento de las obligaciones y actividades sustanciales hacia la población cobanera.</p>
<p><b>4. Edificios</b></p>	<p><b>4.1 Área construida.</b></p> <p>La municipalidad en la actualidad fue remodelada en el año 2007 y ampliada para tener mayor espacio para realizar sus labores diarias de mejor forma y para que el usuario se sienta cómodo y mejor atendido.</p> <p>El área construida es de: 300 METROS CUADRADOS</p> <p><b>4.2 Área descubierta.</b></p> <p>La municipalidad de Senahú cuenta con espacios para parqueo y bodegas el cual da un total de: 160 METROS</p>

	<p>CUADRADOS</p> <p><b>4.3 Estado de conservación:</b> Aceptable</p> <p><b>4.12 Locales disponibles.</b> Por la cantidad de empleados, no se cuenta con locales disponibles.</p> <p><b>4.13 Condiciones y usos.</b> Cuenta con un espacio de 31 dependencias, aceptables para la atención al público, así como para las reuniones de concejo.</p>
<p><b>5. Ambientes, Equipamiento, Equipo y Material.</b></p>	<p><b>5.1 Salones Específicos.</b> Salón de reuniones para el Concejo Municipal, Salón de acceso a la información pública, Despacho.</p> <p><b>5.2 Oficinas:</b> Cuenta con 31 dependencias</p> <p><b>5.3 Cocina:</b> Se cuenta con una cocina de 15 metros cuadrados.</p> <p><b>5.4 Comedor:</b> No existe</p> <p><b>5.5 Servicios Sanitarios</b> Cuenta con 5 sanitarios generales, 7 sanitarios para damas y sanitarios para hombres para el público, dentro de las oficinas hay uno en el despacho municipal y otro en el área de tesorería. Además los baños públicos que se encuentran en los mercados, gimnasio y cuatro en el parque Infantil están bajo la administración de la municipalidad.</p> <p><b>5.6 Biblioteca:</b> Cuenta con una Biblioteca Municipal.</p> <p><b>5.7 Bodega:</b> Tres bodegas</p> <p><b>5.8 Gimnasio, salón multiusos.</b> El Gimnasio Augusto Ponce Antillon, se encuentra bajo la administración de la municipalidad de Senahù, así mismo un salón de usos múltiples el cual sirve para actividades culturales y sociales.</p> <p><b>5.9 Salón de proyecciones.</b> Se utiliza salón de usos múltiples y el Gimnasio Augusto Ponce Antillon, como salón de convenciones y proyecciones.</p> <p><b>5.10 Talleres:</b> No se cuenta.</p> <p><b>5.11 Canchas:</b> El Estadio Las Delicias, Estadio Ernesto Gustavo Vaides García, como se le conoce comúnmente. Canchas de baloncesto ubicado en el Barrio Santiguila, Tecnológico Barrio el Centro, Gimnasio Municipal y la que se encuentra a la par del Estadio las Delicias.</p> <p><b>5.12 Otros.</b></p>

## CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS

Principales problemas del sector	Causas	Solución que requieren los problemas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura insuficiente</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.</li> <li>No se cuenta con registros escritos que detallen la historia de la institución, para identificar cómo fue el origen de la institución y quienes fueron las autoridades y sus primeras proyecciones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Reestructurar la organización de los espacios físicos de acuerdo a la función que cumplen las dependencias o unidades.</li> <li>Crear la monografía del municipio.</li> </ol>

### III. SECTOR FINANZAS

1. Fuente de Financiamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presupuesto de la Nación.</li> <li>Ingresos tributario</li> <li>Ingresos no tributarios</li> <li>Venta de bienes y Servicios,</li> <li>Rentas.</li> </ol>
2. Costos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Salarios</li> <li>Materiales y Suministros.</li> <li>Servicios Profesionales. (arquitectos, auditores y abogados)</li> <li>Reparaciones y Construcciones:</li> <li>Mantenimiento:</li> <li>Servicios Generales.</li> </ol>

3. Control de Finanzas.	3.1 Estado de Cuentas. 3.2 Disponibilidad de fondos. 3.3 Auditoría interna y externa. 3.4 Manejo de libros contables: libro de bancos, inventarios 3.5 Otros Controles: SICONGL, SIAFMUNI
-------------------------	---

Principales problemas del sector	Causas	Solución que requieren los problemas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura insuficiente</li> </ul>	1. Se carece de recursos financieros para implementar programas socioculturales, artesanales y agrícolas.	1. Gestionar apoyo estatal para promocionar la productividad y desarrollo del municipio

#### IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

<b>Personal operativo</b>	<b>1.1 Total de laborantes: 66</b> <b>1.2 Total de laborantes fijos e interinos</b> Personal presupuestado: 18 Personal en planilla: 0 Personal por contrato: 48 <b>1.3. Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b> 0.1% del personal <b>1.4. Antigüedad del personal:</b> 1988-2015 <b>1.5. Tipos de laborantes (profesional, técnico)</b> Operativos I, II y III. <b>1.6. Asistencia del personal:</b> Lunes a viernes <b>1.7. Residencia del personal:</b> 100% Senahú, A.V. <b>1.8. Horarios.</b> 7:00 a 12:00 horas, 14:00 a 17:00 horas.
<b>Personal Administrativo.</b>	<b>2.1 Total de laborantes:</b> 29 trabajadores <b>2.2 Total de laborantes fijos e interinos.</b> Personal presupuestado:15 Personal en planilla: 0 Personal por contrato:14 <b>2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b>

	<p>El 0% del personal</p> <p><b>2.4 Antigüedad del personal.</b> El empleado más antiguo ha trabajado por 27 años de labores (1988-2015)</p> <p><b>2.5 Tipo de laborantes</b> Bachiller en Ciencias y Letras, Secretaria Oficinista, Perito Contador, Maestro (a) de Educación Primaria Bilingüe, Licenciados.</p> <p><b>2.6 Asistencia del personal:</b> Por medio de libros de control de asistencia de labores</p> <p><b>2.7 Residencia del personal:</b> Barrio la Providencia, Barrio la Vega, Barrio los Nogalones, Barrio las Delicias, Barrio San Pedro, Barrio las Gallinas, Barrio el Centro.</p> <p><b>2.8 Horarios, otros:</b> Jornada ordinaria de trabajo no puede exceder de ocho horas diarias, ni de cuarenta horas a la semana o de acuerdo a programación.</p>
<b>Personal de Servicio</b>	<p><b>3.1 Total de laborantes:</b> 14</p> <p><b>3.2 Total de laborantes fijos e interinos</b> Personal presupuestado: 0 Personal en planilla: 12 Personal por contrato: 2</p> <p><b>3.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b> 2% del personal</p> <p><b>3.4. Antigüedad del personal:</b> 2012-2015</p> <p><b>3.5. Tipos de laborantes (profesional, técnico)</b> Operativos I, II y III.</p> <p><b>3.6. Asistencia del personal:</b> Lunes a viernes</p> <p><b>3.7. Residencia del personal:</b> 100% Senahú, A.V.</p> <p><b>3.8. Horarios.</b> 7:00 a 12:00 horas, 14:00 a 17:00 horas.</p>
<b>Usuarios</b>	<p><b>4.1 Cantidad de usuarios:</b> Un aproximado de 200 usuarios gestionan trámites y otros.</p> <p><b>4.2 Comportamiento anual de usuarios.</b> Según necesidades de la comunidad.</p> <p><b>4.3 Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia:</b> Comunidad</p> <p><b>4.4 Situación socioeconómica:</b> Clase media</p>

**Carencias, deficiencias detectadas**

45. No se distribuye correctamente el recurso humano, para el desarrollo de las labores de acuerdo al perfil o al contrato que corresponde.

46. La institución no cuenta con personal estrictamente calificado para los puestos administrativos.

47. Poca actualización en el desempeño laboral para todos los empleados.

## V. SECTOR CURRICULUM

<b>1. Plan de Servicios.</b>	<b>1.1 Tipo de Actividades que realiza:</b> la municipalidad tiene una comisión de Cultura y deportes para motivar a la población en actividades Culturales, sociales, deportivas y de proyección a la Comunidad. <b>1.2 Procesos Productivos:</b> Gestión de Proyectos en beneficio de la comunidad.
<b>2. Horario Institucional.</b>	<b>2.1 Tipo de Horario:</b> Flexible, Rígido, Variado y Uniforme. Según el reglamento interno artículo 47.- El horario de la jornada de trabajo a que estarán sujetos los empleados municipales, es la siguiente: a) Jornada ordinaria de trabajo no puede exceder de ocho horas diarias, ni de cuarenta horas a la semana. b) La Jornada ordinaria Mixta de trabajo semanal no será mayor de 38 horas, ni de 7 horas diarias. c) La Jornada ordinaria Nocturna Semanal no será mayor de 36 horas ni de 6 horas diarias. d) Considerando la naturaleza de las actividades generadas por el quehacer municipal orientadas al servicio de la ciudadanía, deben considerarse los casos siguientes: d.1 Personal Administrativo: 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes. d.2 Excepto el área de Receptoría (Tesorería) en donde se establece un horario especial de atención al público de 8:00 a 17:00 horas, para lo cual se integran de la manera siguiente: 8:00 a 17:00 (Lunes a Viernes) d.3 Personal de Campo: 07:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes. d.4 Personal de Limpieza de calles:  <b>Grupo A:</b> 07:00 a 12:00 horas (Lunes a Viernes) y de 13:00 a 16:00 horas (Lunes a Viernes) y de 07:00 a 12:00 horas (Sábado)

	<p>Los trabajadores que laboren en jornada continua gozarán de una hora de permiso o descanso para tomar sus alimentos, en la mitad de su jornada.</p> <p>Los horarios en que se desarrollen las actividades laborales, podrán ser modificados de común acuerdo entre las autoridades y los trabajadores municipales y conforme a las necesidades operacionales de la Municipalidad, para lo cual se tendrá presente las disposiciones y limitaciones legales sobre la materia.</p> <p><b>2.2 Maneras de elaborar el horario:</b> Conforme al Reglamento interno de personal y Ley de Servicio Municipal.</p> <p><b>2.3 Horas de atención para los usuarios.</b> 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes. El área de Receptoría (Tesorería) en donde se establece un horario especial de atención al público de 8:00 a 17:00 horas</p> <p><b>2.4 Horas dedicadas a las actividades normales.</b> De 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.</p> <p><b>2.5 Horas dedicadas a actividades especiales.</b> Horas extraordinarias de 17:00 horas en adelante cuando sea requerido en casos especiales.</p> <p><b>2.6 Tipo de jornada.</b> (Matutina, Vespertina, Nocturna, Mixta, Intermedia).</p>
--	---

#### CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS

- Pocas capacitaciones para miembros del COCODE.
- Desinterés de parte de los trabajadores.

#### VI. SECTOR ADMINISTRATIVO.

<b>1. Planeamiento.</b>	<p><b>1.1 Tipo de planes.</b> (Corto, Mediano, Largo plazo). Los planes son a corto y mediano plazo.</p> <p><b>1.3 Elementos de los planes:</b> Políticas y Cronograma.</p> <p><b>1.4 Formas de implementar planes:</b> Ejecutando las políticas de los planes programados, y evaluando su cumplimiento.</p> <p><b>1.5 Base de los planes:</b> Políticas, estrategias, objetivos y actividades. Según los ejes de trabajo</p> <p><b>1.6 Planes de Contingencia:</b> Se diseña junto a CONRED y a otras instituciones.</p>
<b>2. Organización</b>	<p><b>2.1 Niveles jerárquicos de organización:</b> Concejo Municipal Alcalde</p>

	<p>Gerentes, Directores, Secretarías, Jefes de Dependencias</p> <p><b>2.2 Organigrama:</b> Adjunto</p> <p><b>2.3 Funciones, cargos/nivel:</b> Según el manual de funciones.</p> <p><b>2.4 Existencia o no de manuales de funciones:</b> Manual Municipal de Funciones</p> <p><b>2.5 Régimen de trabajo</b> 011, presupuestado 031 planilla 022 por contrato.</p> <p><b>2.6 Existencia de manuales de procedimiento:</b> Manual de funciones.</p>
<b>3. Coordinación</b>	<p><b>3.1 Existencia o no de informativos internos:</b> Los archivos de información se encuentran en el interior del edificio municipal.</p> <p><b>3.2 Formularios para las comunicaciones escritas:</b> A través de memoriales y oficios circulares.</p> <p><b>3.4 Tipos de comunicación:</b> Escrita y oral.</p> <p><b>3.5 Periodicidad de reuniones técnicas de personal:</b> Quincenal o semanal.</p> <p><b>3.6 Reuniones de reprogramación:</b> Semanal.</p>
<b>4. Control</b>	<p><b>4.1 Normas de control:</b> Según el reglamento Interno de la Municipalidad de Senahú y el manual de funciones.</p> <p><b>4.2 Registros de asistencia:</b> Se revisan los libros de control de asistencia de labores periódicamente.</p> <p><b>4.3 Evaluación del personal:</b> Evaluación de desempeño como lo estipula el reglamento interno.</p> <p><b>4.4 Inventario de actividades realizadas:</b> Al finalizar el año se pide a cada gerencia la memoria de labores para identificar las actividades realizadas durante el año.</p> <p><b>4.5 Actualización de inventarios físicos de la institución:</b> Se realiza cada 12 meses por los encargados del inventario institucional.</p> <p><b>4.6 Elaboración de expedientes administrativos:</b> Por cada dependencia según su función.</p>
<b>5. Supervisión</b>	<p><b>5.1 Mecanismos de supervisión:</b> Observación</p> <p><b>5.2 Periodicidad de supervisión:</b> Mensual</p> <p><b>5.3 Personal encargado de la supervisión:</b> Sección de Personal de Recursos Humanos</p> <p><b>5.4 Tipos de supervisión, instrumentos de supervisión</b></p>

## CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS

1. Falta de supervisión de la labor del personal
2. Falta de registro de entrada y salida de visitantes
3. Los trabajadores no ejecutan al 100% el manual de puestos, funciones y procedimientos.
4. La institución no cuenta con un reglamento interno.

## VII. SECTOR DE RELACIONES

<b>1.Institución/Usuario</b>	<p><b>1.1 Estado/forma de atención a los usuarios.</b> La atención es tan importante como saber hablar y expresarse, es escuchar correctamente y mantener una actitud adecuada para que el vecino quede satisfecho del esmero que brindan las gerencias.</p> <p><b>1.2 Intercambios deportivos.</b> La municipalidad realiza encuentros deportivos dentro de las dependencias y con comunidades del área rural.</p> <p><b>1.3 Actividades sociales.</b> Se realizan las elecciones de Señorita Senahú, Ritenamit, Rab'inNauq', novia del ganadero, señorita deportes, reinas Infantiles. Bailes de Gala.</p> <p><b>1.4 Actividades culturales.</b> ➤ Festival Folklórico Municipal En Senahú Alta Verapaz, las creencias y costumbres de los indígenas constituyen una herencia de raíces profundas que, al correr el tiempo, en vez de desaparecer, se han enriquecido para mostrar una auténtica manifestación de la autóctona cultura maya q'eqchi`. Esto quizá inspira a un grupo de senahutecos a conservar el legado histórico de nuestros antepasados, principalmente en lo que se refiere a los trajes típicos, que poco a poco se estaban perdiendo por falta de una entidad que se preocupara por preservarlos. Inquietos por la palabra festival que se escucha en otras latitudes, en diferentes eventos que se realizan, un grupo de personas crea y organiza el Primer Festival Folclórico senahuteco, organizado así: Elección de Rab'inNauq' y K'ululUla' Elección de Ritenamit Elección de Señorita Senahú este evento es considerado</p>
------------------------------	--

	<p>Patrimonio Cultural Intangible del municipio.</p> <p>La feria del Patrono de Senahú, Santo San Antonio de Padua se celebra del 9 al 13 de Junio, culminando con el Paab'ank' que consiste en una ceremonia y baile de Venado y culminando con el almuerzo típico del Kak'ik' (caldo de chunto/pavo).</p>
<b>2. Institución con otras instituciones</b>	<p><b>2.1 Cooperación:</b> La Asociación de Amigos del Desarrollo y la Paz, -ADP.PROMUDEL-JTZ.</p> <p><b>2.2 Culturales:</b> Ninguno</p>
<b>3. Institución con la comunidad.</b>	<p><b>3.1 Con agencias locales y nacionales</b> (municipales y otros). Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), Instituto Nacional Por Cooperativa (IMEBCE), Telesecundarias, colegios y otros.</p> <p><b>3.2 Asociaciones locales (clubes y otros)</b> Con cooperativa Cobán MI COOPE.</p> <p><b>3.3 Proyección:</b> La institución se proyecta con los servicios de gestión para beneficio de la comunidad.</p> <p>Entre sus objetivos esta :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar el talento artístico y su desarrollo en los jóvenes del municipio de Senahú.</li> <li>• Crear una actividad que se convierta en tradición y sea un atractivo turístico para visitar el municipio.</li> </ul>

Carencias, deficiencias detectadas
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se cumple con los aportes municipales para el funcionamiento de los Institutos por cooperativa.</li> <li>2. Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.</li> </ol>

### VIII. SECTOR FILOSÓFICO, POLÍTICO, LEGAL.

<b>1. Filosofía de la institución</b>	<p><b>1.1 Principios filosóficos de la institución.</b></p> <p><b>1.2 Visión:</b></p> <p>"Ser una Municipalidad ejemplar en su coordinación, planificación y ejecución de obras, actividades, recaudaciones, y atención al pueblo en general, utilizando los recursos necesarios eficientemente con transparencia y las gestiones necesarias para la obtención de recursos para el</p>
---------------------------------------	--

	<p>desarrollo del pueblo de Senahú Alta Verapaz.”</p> <p><b>1.3 Misión</b></p> <p>"Somos una entidad Municipal que impulsa el Desarrollo de cada centro Poblado y de cada habitante que integra el entorno del Municipio con la correcta planificación de la ejecución de Obras y la eficiente respuesta a las necesidades que surge, implementado con ello la atención de cada uno con claridad, amabilidad y respeto a las decisiones tomadas, al mismo tiempo los manejos correctos de los fondos públicos."</p>
<p><b>2. Políticas de la institución</b></p>	<p><b>Políticas institucionales:</b></p> <p>De acuerdo al código municipal se debe promover las siguientes políticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>k) Desarrollo integral del municipio</li> <li>l) Administración de los recursos en beneficio general y no particular.</li> <li>m) Coordinación para el cumplimiento de los deberes del Estado</li> <li>n) Personal profesional como funcionarios o empleados municipales</li> <li>o) Prestar servicios públicos eficientes</li> <li>p) Administración efectiva del Gobierno Municipal</li> <li>q) Organización interna municipal para promover el desarrollo local</li> <li>r) Promover la participación y organización comunitaria</li> <li>s) Administración financiera del presupuesto municipal transparente</li> <li>t) Ordenamiento territorial de acuerdo a las demandas del desarrollo urbano y rural</li> </ul> <p><b>2.2 Estrategias.</b></p> <p><b>2.3 Objetivos o Metas.</b></p> <p>“Ser responsable del eficaz funcionamiento y manejo de los recursos humanos, financieros y materiales, con el propósito de prestar los servicios públicos bajo el concepto de eficacia y eficiencia y el deber de regularlos, mantenerlos y mejorarlos administrativamente”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Para el año 2015 los proyectos ejecutados a nivel urbano y rural operaran con un 90% de eficiencia y eficacia en la ejecución problemática y financiera.</li> <li>f) Para el año 2015, la administración de los diferentes ingresos municipales se realizará con un 100% de</li> </ul>

	<p>transparencia.</p> <p>g) Para el año 2015, el 100% de trabajadores municipales serán capacitados para mejorar la calidad de atención y eficiencia laboral.</p> <p>h) Para el año 2015, se elaborará un manual de funciones y atribuciones que permita al 100% de los trabajadores municipales un desempeño laboral de alta calidad.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <p>a) Cumplir y velar los fines y deberes del Estado.</p> <p>b) Ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establecido en la Constitución Política de la República y el Código Municipal.</p> <p>c) Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.</p> <p>d) Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.</p> <p>e) Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la resolución de los problemas locales.</p> <p>f) Que cada empleado municipal conozca y realice sus acciones en el marco del Plan de Gobierno Municipal 2012-2016.</p>
<p><b>3. Aspectos legales</b></p>	<p><b>3.1</b> Personería Jurídica.</p> <p><b>3.2 Marco Legal.</b> Que abarca a la institución (leyes generales, acuerdos reglamentos, otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código de Trabajo</li> <li>• Ley de Servicio Municipal</li> <li>• Reglamento Interno de Personal</li> <li>• Reglamento de la Policía Municipal</li> <li>• Reglamento de la Policía Municipal de Tránsito</li> <li>• Manual de Funciones del empleado municipal.</li> </ul> <p><b>3.3 Reglamentos internos:</b> Reglamento Interno de Personal</p>

<p><b>Carencias, deficiencias detectadas</b></p>
<p>1. Las personas que laboran en las diversas dependencias de la municipalidad desconocen la filosofía de la institución, únicamente conocen los criterios que manejan dentro de la dependencia donde se desarrollan.</p>

**Entrevista**  
**Sector de la institución**

Nombre de la Institución: \_\_\_\_\_

Nombre del Entrevistado: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son las vías de acceso hacia la institución?

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

2. ¿Cómo está clasificada la institución, de tipo estatal, privada o de otra índole?

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

3. ¿A qué región pertenece la institución?

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

4. ¿A qué área pertenece la institución?

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

5. ¿Cuál es el distrito al que pertenece la institución?

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

6. ¿En qué momento se originó la institución?

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

7. ¿Cuánto mide el edificio de la institución?

a) Área construida aproximada \_\_\_\_\_

b) Área descubierta aproximada \_\_\_\_\_

8. ¿Con cuántos de los siguientes ambientes cuenta la institución?

a) Salón de sesiones \_\_\_\_\_ b) Cocina \_\_\_\_\_ c) Oficinas \_\_\_\_\_ d) Bodega \_\_\_\_\_

e) Comedor \_\_\_\_\_ f) Servicios sanitarios \_\_\_\_\_ g) Biblioteca \_\_\_\_\_ h) Salón de multiusos \_\_\_\_\_

**ENTREVISTA DIRIGIDA A EL PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO SENAHÚ, ALTA VERAPAZ**  
**Sector Finanzas**

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presenta una serie de preguntas, por favor responda según corresponda a cada una.

1. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento que la municipalidad recibe?
2. ¿Cuál es el monto que recibe del presupuesto de nación?
3. ¿Cuenta la municipalidad con ingresos de la iniciativa privada y de las cooperativas?
4. ¿Cuál es el ingreso anual que recibe la municipalidad de la venta de servicios y rentas que tiene a su cargo?
5. ¿Cuenta la municipalidad con donaciones de otras instituciones u organizaciones y a cuanto asciende el monto?
6. ¿Cuáles son los costos que maneja la municipalidad en cuanto a salarios, servicios profesionales, reparaciones y construcciones, mantenimiento y servicios generales (luz, agua, teléfono, electricidad)?
7. ¿Cuáles son los estados de cuentas que maneja la municipalidad en el control de finanzas?
8. ¿Cuenta la municipalidad con disponibilidad de fondos?
9. ¿Con qué frecuencia se realizan auditorías internas y externas?
10. ¿Cuáles son los libros que maneja la municipalidad para llevar el control de los ingresos y egresos?

**ENTREVISTA DIRIGIDA A EL PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN  
ANTONIO SENAHÚ, ALTA VERAPAZ**  
**Sector Recursos Humanos**

**INSTRUCCIONES:** A continuación se presenta una serie de preguntas, por favor responda según corresponda a cada una.

1. ¿Cuántos trabajadores están designados para el personal operativo, administrativo y personal de servicio
2. ¿Cuántos laborantes son fijos e interinos para el personal operativo, administrativo y de servicio?
3. ¿Cuál es la cantidad de personal que se incorpora o retira por año del personal operativo, administrativo y de servicio?
4. ¿Cuántos años de antigüedad tiene el personal que labora actualmente en la municipalidad?
5. ¿Con que tipo de profesionales o técnicos cuenta la municipalidad?
6. ¿Cómo llevan el control de la asistencia de los trabajadores de la municipalidad?
7. ¿Cuál es la residencia del personal que labora dentro de la municipalidad y fuera de ella?
8. ¿Cuál es el horario de trabajo de acuerdo al tipo de personal que labora en la municipalidad?
9. ¿Cuál es el promedio de usuarios que utilizan los servicios de la municipalidad a diario y anual?
10. ¿Cuál es la clasificación de usuarios por sexo, edad y procedencia para realizar trámites en la municipalidad?

**Universidad De San Carlos De Guatemala**  
**Facultad De Humanidades**  
**Sección Teleman, Panzos, A.V.**  
**Ejercicio Profesional Supervisado**  
**Licenciatura En Pedagogía Y Administración Educativa**

**SECTOR ADMINISTRATIVO**

**PRESENTACION:** Los y las estudiantes egresistas de Licenciatura en pedagogía y administración educativa de la universidad de San Carlos de Guatemala, presentan este cuestionario con el fin de recabar información necesaria para el diagnóstico; como estudio previo, que permitirá tener un panorama de la institución y conducirá a la determinación de necesidades o carencias a resolver.

**INSTRUCCIONES:** responda las siguientes cuestiones con toda veracidad para su perfecto análisis y priorización de las necesidades dentro de la institución, marcando con una X sobre las dos posibles respuestas.

1. ¿Existen planes a corto, mediano y largo plazo en el campo administrativo de la institución?

**SI**                      **NO**

2. ¿Existen niveles jerárquicos bien determinados de organización dentro de la institución?

**SI**                      **NO**

3. ¿Existen manuales de procedimientos a seguir?

**SI**                      **NO**

4. ¿Se establecen las funciones por cargo y nivel dentro de la institución?

**SI**                      **NO**

5. ¿Existe un régimen de trabajo dentro de la institución?

**SI**                      **NO**

6. ¿La información para la coordinación de actividades se da de forma general?

**SI**                      **NO**

7. ¿Existen reuniones técnicas y periódicas del personal administrativo?  
**SI**      **NO**
8. ¿Existen normas de control para el sector administrativo de la institución?  
**SI**      **NO**
9. ¿La evaluación del personal administrativo es periódica?  
**SI**      **NO**
10. ¿Existen archivos de las actividades administrativas realizadas?  
**SI**      **NO**
11. ¿Existe un encargado de supervisión en la institución?  
**SI**      **NO**
12. ¿Se manejan instrumentos de evaluación para el personal de la institución?  
**SI**      **NO**
13. ¿La planeación se centra en las políticas de la institución?  
**SI**      **NO**
14. ¿La comunicación del personal administrativo es de doble vía?  
**SI**      **NO**
15. ¿Existen capacitaciones periódicas para el personal de la institución?  
**SI**      **NO**

**FICHA DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

**1. DATOS GENERALES DE LA FICHA**

- 1.1. Ficha No. \_\_\_\_\_
- 1.2. Municipio: \_\_\_\_\_
- 1.3. Departamento: \_\_\_\_\_
- 1.4. Fecha de elaboración de Diagnóstico: \_\_\_\_\_
- 1.5. Responsable: \_\_\_\_\_

**2. DATOS GENERALES DE LA MUNICIPALIDAD**

- 2.1. Fecha de fundación: \_\_\_\_\_
- 2.2. Colindancias:
  - 2.2.1. Norte: \_\_\_\_\_
  - 2.2.2. Sur: \_\_\_\_\_
  - 2.2.3. Este: \_\_\_\_\_
  - 2.2.4. Oeste: \_\_\_\_\_
- 2.3. Tipo de clima: \_\_\_\_\_
- 2.4. Extensión territorial: \_\_\_\_\_
- 2.5. Distancia a cabecera municipal: \_\_\_\_\_
- 2.6. Distancia a cabecera departamental: \_\_\_\_\_

2.7. Breve historia o monografía de la municipalidad: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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

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

Mujeres			
Total			

**2.9.** 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

### 3. ORGANIZACIÓN SOCIAL

**3.1.** 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					

**3.2.** Día de reunión municipal: Día, Mes, Año (otros)

---

- 3.3. ¿Qué tipos de conflicto se dan?
  - 3.3.1. Conflictos por agua
  - 3.3.2. Conflictos por tierra
  - 3.3.3. Conflictos por derechos de paso
  - 3.3.4. Otros
- 3.4. ¿Cómo resuelven los conflictos?
  - 3.4.1. Diálogo
  - 3.4.2. Consenso
  - 3.4.3. Cabildo abierto
  - 3.4.4. Asesoría de sabios o ancianos
  - 3.4.5. Intervención de la municipalidad
  - 3.4.6. Intervención de otras instituciones
  - 3.4.7. Otros
- 3.5. Migración:
  - 3.5.1. Estados Unidos: No. de personas: \_\_\_\_\_
  - 3.5.2. Costa Sur: No. de personas: \_\_\_\_\_
  - 3.5.3. Otro Lugar: No. de personas: \_\_\_\_\_
  - 3.5.4. Total de personas que migraron: \_\_\_\_\_

**4. APOYO EN INVERSIÓN**

4.1. 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

**5. ASPECTOS EDUCATIVOS**

- 5.1. Hay escuelas: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 5.2. Existe biblioteca: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 5.3. Existe centro de alfabetización: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

## 6. ASPECTOS ECONÓMICOS

6.1. Nivel de ingreso familiar promedio mensual Q: \_\_\_\_\_

6.2. Número de personas por familia que perciben ingresos: \_\_\_\_\_

## 7. SERVICIOS

7.1. Servicio de agua potable:

7.1.1. Número de viviendas con servicio de agua potable: \_\_\_\_\_

7.1.2. Número de viviendas con servicio de agua clorada: \_\_\_\_\_

7.1.3. Número de viviendas sin agua: \_\_\_\_\_

7.1.4. Número de viviendas con agua privada: \_\_\_\_\_

7.1.5. Número de viviendas que compran agua: \_\_\_\_\_

7.1.6. Número de viviendas que lavan en ríos (otros): \_\_\_\_\_

7.1.7. Número de viviendas con pila: \_\_\_\_\_

7.1.8. Número de viviendas sin pila: \_\_\_\_\_

7.1.9. Número de pilas comunales: \_\_\_\_\_

7.2. Servicio de energía eléctrica:

7.2.1. Número de casas con energía eléctrica: \_\_\_\_\_

7.2.2. Número de casas sin energía eléctrica: \_\_\_\_\_

7.2.3. Número de postes con alumbrado público: \_\_\_\_\_

7.2.4. Quién proporciona la energía eléctrica domiciliar: \_\_\_\_\_

7.3. Servicios de salud:

7.3.1. Número de viviendas que utilizan el servicio de salud: \_\_\_\_\_

7.3.2. Número de viviendas con letrinas: \_\_\_\_\_

7.3.3. Número de viviendas sin letrinas: \_\_\_\_\_

7.3.4. Número de viviendas con drenaje/alcantarillado: \_\_\_\_\_

7.3.5. Centro de convergencia: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7.3.6. Centro de salud: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7.3.7. Puesto de salud: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7.3.8. Número de comadronas: \_\_\_\_\_

7.3.9. Número de promotores de salud: \_\_\_\_\_

7.3.10. Número de guardianes o vigilantes de salud: \_\_\_\_\_

7.3.11. Tienen médico ambulatorio: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7.3.12. Cuáles son las cinco enfermedades más comunes de la comunidad: \_\_\_\_\_

## 8. MEDIO AMBIENTE

8.1. ¿Qué hacen las autoridades de la comunidad para cuidar el medio ambiente? \_\_\_\_\_

- 8.2. Número de viviendas que queman basura: \_\_\_\_\_
- 8.3. Número de viviendas que entierran la basura: \_\_\_\_\_
- 8.4. Número de viviendas que usan el servicio de tren de aseo de la municipalidad: \_\_\_\_\_
- 8.5. Número de viviendas que usan el servicio de tren de aseo privado: \_\_\_\_\_
- 8.6. Número de viviendas que tiran la basura en:
- 8.6.1. Barrancos: \_\_\_\_\_
- 8.6.2. Ríos: \_\_\_\_\_
- 8.6.3. Otros: \_\_\_\_\_

## 9. INFRAESTRUCTURA

- 9.1. Existe salón: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.2. Número de centros de acopio: \_\_\_\_\_
- 9.3. Existe mercado/plaza: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.4. Qué días funciona la plaza: L M M J V S D
- 9.5. Número de terminal de autobuses: \_\_\_\_\_
- 9.6. Existe campo de futbol: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.7. Existe cancha polideportiva: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.8. Número de Pick-ups y microbuses para transporte de personas: \_\_\_\_\_
- 9.9. Número de cantinas: \_\_\_\_\_
- 9.10. Número de carnicerías de res: \_\_\_\_\_
- 9.11. Número de carnicerías de marrano: \_\_\_\_\_
- 9.12. Número de antenas de teléfono (por empresas), y otros: \_\_\_\_\_
- 9.13. Número de viviendas que tienen televisores: \_\_\_\_\_
- 9.14. Bomberos: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.15. Tiene cementerio: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- 9.16. Número de iglesias evangélicas: \_\_\_\_\_
- 9.17. Número de iglesias católicas: \_\_\_\_\_
- 9.18. Número de farmacias: \_\_\_\_\_
- 9.19. Número de tiendas: \_\_\_\_\_
- 9.20. Número de molinos de nixtamal: \_\_\_\_\_
- 9.21. Número de casas con servicio de cable: \_\_\_\_\_



### **Plan de taller sobre la conservación y cuidado del manejo del agua**

Dirigido a estudiantes de sexto primaria sección B, de la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar Ovalle Samayoa”, Senahú, Alta Verapaz.

#### **Datos Institucionales**

**Dirección del establecimiento:** Barrio El Centro, Senahú, Alta Verapaz.

**Nombre del Director:** Lic. Jaime Arnoldo Reiche del Valle.

**Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Responsable:** Epesista Aleida Noemí Tzul Tiul.

**Carne:** 201023689

**Fecha de realización:** 19 de mayo de 2015.

**Hora:** 10:00 a 12:00 Hrs.

#### **OBJETIVOS**

**GENERAL:** Contribuir al mejoramiento de las condiciones en el cuidado y manejo del agua, del nacimiento de agua que abastece al municipio de Senahú del departamento de Alta Verapaz.

#### **ESPECÍFICOS**

Elaborar un Módulo Conservación y cuidado del manejo del agua y la reproducción de 52 unidades.

Organizar 2 talleres para la socialización del Módulo, contando con la participación de docentes, estudiantes y líderes comunitarios.

Plantar 200 árboles con la participación de docentes, estudiantes y líderes comunitarios.

## **DESARROLLO DEL PLAN**

Este plan se desarrollará según lo establecido en el siguiente programa.

- Oración Inicial
- Palabras de bienvenida
- Presentación de la estudiante Epesista
- Presentación del Objetivo
- Dotación de material para apuntes
- Dinámica
- Taller
- Palabras de agradecimiento
- Sensibilización

## **RECURSOS**

### **Materiales**

Fotocopias

Pizarrón

Sillas

Cámara fotográfica

Cañonera

Computadora

USB

### **Humanos**

Capacitador

Estudiantes

## **EVALUACIÓN**

Por medio de participación de estudiantes y docentes con preguntas orales.



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Sección Telemán, Panzós, A.V.**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

### **Evaluación de la fase de diagnóstico**

**Indicaciones:** a continuación se presenta una lista de criterios que permite evaluar las actividades durante la **fase del diagnóstico**, para lo cual debe marcar con una X en la casilla SI o NO, según el resultado.

No.	Criterios de evaluación	SI	NO
1.	¿Se elaboraron instrumentos según la naturaleza de la investigación?		
2.	¿Se entrevistó a personal de la institución?		
3.	¿El personal entrevistado facilitó la información?		
4.	¿Se recopiló información interna y externa de la institución beneficiada?		
5.	¿Se ejecutaron actividades según el programa?		
6.	¿Se enumeró carencias en la institución?		
7.	¿Se realizó procedimiento de priorización?		
8.	¿Se realizó estudio de viabilidad y factibilidad a la problemática?		
9.	¿Se identificó proyecto a realizar, según la carencia detectada?		
10.	¿Se utilizó adecuadamente el factor tiempo?		



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Sección Telemán, Panzós, A.V.**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

### Evaluación del perfil del proyecto

**Indicaciones:** a continuación se presenta una lista de criterios que permite evaluar el **perfil del proyecto**, para lo cual debe marcar con una X en la casilla SI o NO, según el resultado.

No.	Criterios de evaluación	SI	NO
1.	¿El perfil del proyecto cumple con disposiciones establecidas por la Facultad de Humanidades?		
2.	¿El nombre del proyecto tiene relación con el problema?		
	¿El proyecto cubre la necesidad existente?		
3.	¿Existe coherencia entre objetivos y metas establecidas?		
4.	¿Se ha contado con la participación de las autoridades para la formulación del proyecto?		
5.	¿Los rubros del presupuesto cubren la ejecución del proyecto?		
6.	¿Se han realizado gestiones para el financiamiento del proyecto?		
7.	¿Se cuenta con el apoyo de instituciones ajenas para la realización del proyecto?		
8.	¿Se ha diseñado adecuadamente el cronograma de actividades?		
9.	¿Se han elegido adecuadamente cada uno de los recursos?		
10.	¿El proyecto es aprobado por la facultad de humanidades?		



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Sección Telemán, Panzós, A.V.**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**

**Evaluación de la Ejecución del Proyecto**

No	Actividades		Junio				Julio					
			P	1	2	3	4	1	2	3	4	5
			E									
	Clasificación y ordenación de la información	P			■							
		E										
	Investigación bibliográfica y E-grafía del producto	P			■	■						
		E										
	Redacción del módulo	P			■	■						
		E										
	Impresión del módulo	P			■	■	■					
		E										
	Gestión de árboles de pino	P							■			
		E										
	Reunión con COCODE y solicitud de área para reforestar en el Río Nauq'.	P								■		
		E										
	Primer taller de estudiantes.	P										■
		E										
	Limpieza y ahoyado de área a reforestar.	P										■
		E										
	Segundo taller de estudiantes.	P										■
		E										
	Entrega de módulos a Director, Docente y estudiantes.	P										■
		E										



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Sección Departamental de Cobán**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración**  
**Educativa**

### **Encuesta dirigida a estudiantes**

**Respetable estudiante:** con el propósito de evaluar el taller realizado, se le presenta el siguiente cuestionario, escriba una X en la opción que usted considere correcta.

1. ¿La presentación del tema causo impacto en los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿El expositor menciona los objetivos de la capacitación?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿La socialización del manual proporciona solución a la problemática detectada en el centro educativo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
4. ¿Está de acuerdo en la estructura del Módulo de conservación y cuidado del manejo del agua?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Se despejaron dudas de los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿Los temas abordados fueron comprendidos por los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. ¿Considera que los estudiantes debe participar activamente en la solución de problemas ambientales?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
8. ¿El expositor creó un ambiente de confianza en los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
9. ¿Se dio participación a los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
10. ¿Se realizaron recomendaciones a los estudiantes?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_



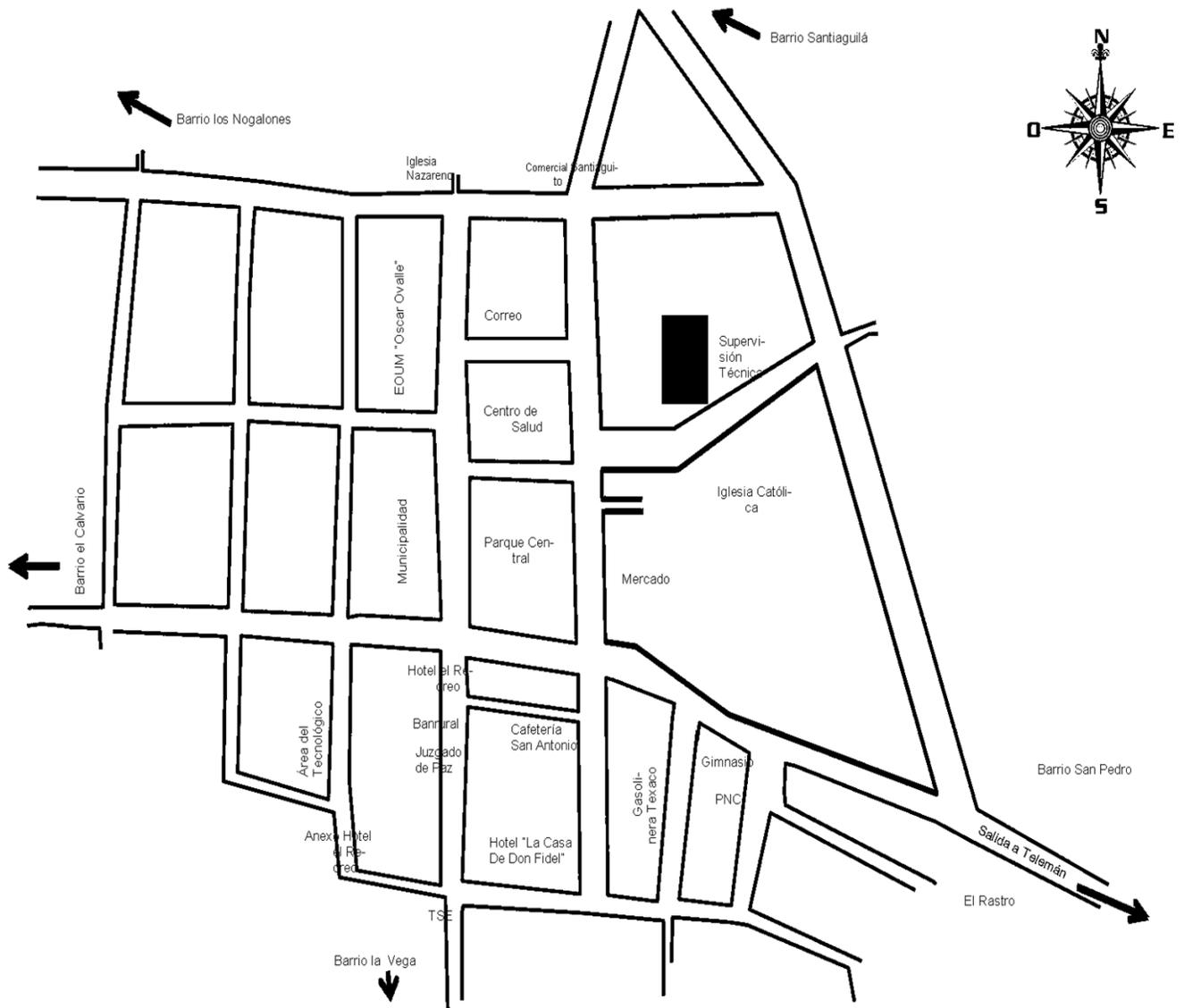
**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Humanidades**  
**Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**  
**Proceso de evaluación**

**Indicaciones:** a continuación se presenta una lista de criterios que permite evaluar las fases del proyecto, para lo cual debe marcar con una X en la casilla SI o NO, según sea el resultado.

<b>Evaluación diagnóstica</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
¿Se presentaron obstáculos en la investigación diagnóstica?		
¿Se utilizaron técnicas adecuadas para la indagación de datos?		
¿Se recopiló información necesaria con los instrumentos utilizados?		
¿Durante la etapa del diagnóstico se creó un ambiente de cooperación?		
¿Con la información obtenida de diseño la solución a la problemática?		
<b>Evaluación del Perfil</b>		
¿Se formularon adecuadamente los objetivos?		
¿Las metas establecidas satisfacen necesidades?		
¿El presupuesto elaborado, es suficiente para la ejecución del proyecto?		
¿Se plasmaron las actividades necesarias en el cronograma?		
<b>Evaluación de la ejecución</b>		
¿Se ejecutaron las actividades programadas?		
¿El Ejesista evaluó constantemente el proyecto?		
¿Los recursos estuvieron a tiempo y en el lugar específico?		
¿Los logros obtenidos son favorables a las necesidades?		
¿El estudio técnico permitió la adecuación de los arboles?		
<b>Evaluación Final</b>		
¿En cada etapa se cumplió con lo estipulado?		
¿El proyecto repercute en los beneficiarios?		
¿Los estudiantes son portavoces de su aprendizaje?		
¿Todo el proceso se realizó con satisfacción?		

**ANEXOS**

# CROQUIS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SENAHÚ, ALTA VERAZ





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 10 de febrero de 2015

Señor:  
Lic. Jaime Arnoldo Reiche del Valle  
Director EOUM Oscar Ovalle Samayoa  
Senahú, A.V.

Presente

Estimado señor:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante **Aleida Noemí Tzul Tiul**, carné No. **201023689**. En la institución que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Guillermo Arnoldo Saytan Monterroso  
Director, Departamento de Extensión

Handwritten: Autorizado  
100215  
08:00 H.



meog/gagm.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320





Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 10 de febrero de 2015

Señor:  
Néstor Caal Cac  
Alcalde Municipal  
Senahú, A. V.

Presente

Estimado señor:

Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante **Aleida Noemí Tzul Tiul**, carné No. **201023689**. En la institución que dirige.

El asesor –supervisor asignado realizará visitas constantes, durante el desarrollo de las fases del diagnóstico, perfil, ejecución y evaluación del proyecto.

Deferentemente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Guillermo Arnoldo Saytan Monterroso  
Director, Departamento de Extensión



meog/gagm.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

*Wimbo*



ALCALDIA MUNICIPAL

Febrero 2015

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SENAHU  
DEPTO. ALTA VERAPAZ

Facultad de Humanidades



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

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

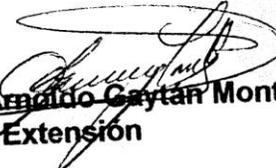
Guatemala, 3 de febrero de 2015

Licenciado (a)  
**BAUDILIO LUNA**  
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

**ALEIDA NOEMI TZUL TIUL**  
**201023689**

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

  
**Lic. Guillermo Armando Caytan Monterroso**  
**Departamento Extensión**

  
**Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
**Decano**

C.C expediente  
Archivo.

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

Facultad de  Humanida

**MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO SENAHU  
DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ  
GUATEMALA, C. A.**



**EL INFRASCrito ALCALDE MUNICIPAL, DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO  
SENAHÚ, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ.=====**

**HACE CONSTAR:**

Que la señora **Aleida Noemí Tzul Tiul**, estudiante epesista de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien se identifica con el carne No. 201023689, participó en la siembra de 630 plántulas de especie pino maximinoi en un área de 0.57 hectáreas, del Rio Nauq de este Municipio, recuperando un área degradada en su totalidad con el alumnado participante de 6.27 hectáreas.=====

**Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE, EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA  
PRESENTE CONSTANCIA, EN SENAHÚ ALTA VERAPAZ, A DIEZ DIAS DEL MES DE  
AGOSTO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.=====**

  
**Néstor Gaal Cac  
ALCALDE MUNICIPAL**





Ministerio de Educación  
**Escuela Oficial Urbana Mixta "Oscar Ovalle Samayoa"**  
 Distrito Escolar 16-08-13  
 Senahú, Alta Verapaz

EL INFRASCRITO DIRECTOR DE LA ESCUELA OFICIAL URBANA MIXTA "OSCAR OVALLE SAMAYOA" DEL MUNICIPIO DE SENAHU DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO TIENE A LA VISTA EL LIBRO AUXILIAR DE ACTAS No. 01, EN DONDE A FOLIOS Nos. 28, 29 y 30, APARECE EL ACTA No. 03-2015, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE: =====

"Acta No. 03-2015.-"En el municipio de Senahú de departamento de Alta Verapaz, siendo las diez horas del día viernes catorce de agosto de dos mil quince; reunidos en la Dirección de la Escuela Oficial Urbana Mixta "Oscar Ovalle Samayoa"; la Profesora Aleida Noemí Tzul Tiul, Estudiante de la FAHUSAC y el Lic. Jaime Arnoldo Reiche del Valle, Director de la Escuela; para dejar constancia de lo siguiente: -----

**Primero:** la señora Tzul Tiul se hizo presente a ésta Dirección el martes diez de febrero del año en curso, trayendo consigo el oficio dirigido al Lic. Jaime Arnoldo Reiche del Valle, Director de EOUM Oscar Ovalle Samayoa; en la que su parte conducente dice: solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado, al (la) estudiante Aleida Noemí Tzul Tiul, carné No. 201023689. En la Institución que dirige. Deferentemente, Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso, Director Departamento de Extensión (aparece el sello respectivo). ---

**Segundo:** el Director de la Escuela Oficial Urbana Mixta "Oscar Ovalle Samayoa", manifiesta su complacencia al recibir dicho oficio y a la señora Profesora Tzul Tiul y le autoriza realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en éste Establecimiento Educativo; por lo que se le dan las recomendaciones respectivas para su estancia en la realización del su Ejercicio. -----

**Tercero:** la señora Profesora, agradece al Lic. Reiche del Valle, Director del Establecimiento Educativo, la aceptación de su Ejercicio y manifiesta que iniciará con el Diagnóstico, seguirá la Ejecución y culminará con la Evaluación. En tal virtud manifiesta que se incorporará de inmediato a las actividades que le corresponden para encontrar en la brevedad posible el Proyecto a desarrollar. -----

**Cuarto:** después de haber realizado la Etapa de Diagnóstico y de acuerdo a las carencias y necesidades que se tienen en éste Establecimiento Educativo, se eligió el Proyecto: Módulo de Conservación y Cuidado del manejo de agua para estudiantes de Sexto grado, Sección B de la EOUM Oscar Ovalle Samayoa, del municipio de Senahú del departamento de Alta Verapaz. Lo que se Ejecutó satisfactoriamente previo a la Evaluación que se realizó el viernes 14 de agosto de dos mil quince, alcanzando los objetivos previstos previamente en beneficio de los niños de dicho grado y sección, y la Epesista. Culminando con la entrega de la Guía para implementarla con grupos venideros y demás grados y secciones. El Lic. Reiche del Valle, Director del Establecimiento Educativo, agradece a la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Facultad de Humanidades por el trabajo que hacen, especialmente con el envío de los Epesistas que vienen a contribuir en una educación integral de los niños del Establecimiento Educativo, e insta a seguir adelante a la señora Profesora Tzul Tiul. Y para ratificación de su contenido, firmamos y sellamos los que en ella intervenimos el mismo día y fecha cuando son las doce horas. Damos fe. (Aparecen las firmas ilegibles de los presentes y el sello respectivo de la Dirección del Establecimiento). -----

Y, PARA A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN EL MISMO LUGAR Y FECHA EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA. =====

  
 Lic. Jaime Arnoldo Reiche del valle  
 DIRECTOR

