

**Ernesto Paáu Caal**

Recetario de plaguicidas con productos naturales, dirigido a estudiantes de Quinto grado del nivel primario, sección "A" de la Escuela Oficial Rural Mixta de la Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz

Asesor Lic. Baudilio Luna



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

Guatemala, julio de 2016

El presente informe fue presentado por el autor, que corresponde al trabajo realizado en el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- previo a optar al grado de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, julio de 2016

## ÍNDICE

| <b>Contenido</b>                                     | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Autoría  |             |
| Introducción   | iii         |
| <b>Capítulo I</b>                                    |             |
| <b>1. Diagnóstico</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                            | 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           |
| 1.1.8 Metas  | 3           |
| 1.1.9 Estructura organizacional                      | 4           |
| 1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)   | 5           |
| 1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico | 6           |
| 1.3 Lista de carencias                               | 6           |
| 1.4 Análisis y priorización de problemas             | 9           |
| 1.5 Datos de la institución beneficiada              | 15          |
| 1.5.1 Nombre de la institución                       | 15          |
| 1.5.2 Tipo de institución                            | 15          |
| 1.5.3 Ubicación geográfica                           | 15          |
| 1.5.4 Visión   | 15          |
| 1.5.5 Misión   | 15          |
| 1.5.6 Políticas                                      | 15          |
| 1.5.7 Objetivos                                      | 16          |
| 1.5.8 Metas  | 16          |
| 1.5.9 Estructura organizacional                      | 17          |
| 1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)   | 17          |
| 1.6 Lista de carencias                               | 18          |
| 1.7 Análisis y priorización de problemas             | 19          |
| 1.8 Problema priorizado                              | 21          |
| 1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad            | 21          |
| 1.10 Problema seleccionado                           | 23          |
| 1.11 Solución viable y factible                      | 23          |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Capítulo II</b>   |     |
| <b>2. Perfil del Proyecto</b>  | 24  |
| 2.1 Aspectos generales del proyecto                                    | 24  |
| 2.1.1 Nombre del proyecto  | 24  |
| 2.1.2 Problema   | 24  |
| 2.1.3 Localización del proyecto  | 24  |
| 2.1.4 Unidad ejecutora   | 24  |
| 2.1.5 Tipo de proyecto   | 24  |
| 2.2 Descripción del proyecto   | 24  |
| 2.3 Justificación  | 25  |
| 2.4 Objetivos  | 25  |
| 2.5 Metas  | 26  |
| 2.6 Beneficiarios  | 26  |
| 2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto                            | 27  |
| 2.8 Cronograma   | 28  |
| 2.9 Recursos a utilizar en la ejecución del proyecto                   | 30  |
| <b>Capítulo III</b>  |     |
| <b>3. Proceso de Ejecución del Proyecto</b>                            | 31  |
| 3.1 Actividades y resultados   | 31  |
| 3.2 Productos y logros   | 31  |
| 3.3 Recetario de plaguicidas   | 32  |
| 3.4 Evidencias de logro (fotografías de talleres y plantación de pino) | 86  |
| <b>Capítulo IV</b>   |     |
| <b>4. Proceso de Evaluación</b>  | 88  |
| 4.1 Evaluación del diagnóstico institucional                           | 88  |
| 4.2 Evaluación del perfil del proyecto                                 | 88  |
| 4.3 Evaluación de la ejecución del proyecto                            | 89  |
| 4.4 Evaluación final   | 89  |
| <b>Conclusiones</b>  | 90  |
| <b>Recomendaciones</b>   | 91  |
| <b>Bibliografía</b>  | 92  |
| <b>Apéndice</b>  | 93  |
| <b>Anexos</b>  | 159 |

## 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.

Dicho informe contiene varias fases que fueron realizadas por el estudiante Epesista, las cuales se describen a continuación:

**El diagnóstico institucional:** para llevar a cabo dicho proceso se solicitó al alcalde de la Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz, la autorización para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado en dicha institución. Al obtener la autorización se inició con la elaboración del plan de la etapa de diagnóstico, plasmando los datos institucionales, datos del proyectista, la justificación del plan, los objetivos, las actividades, los recursos a utilizar y un instrumento para evaluar el proceso. Posteriormente se redactaron cuestionarios en base a los datos de la guía de los ocho sectores para formar los instrumentos de aplicación; utilizando la técnica de la entrevista dirigida.

Después de haber obtenido la información necesaria para analizar las carencias y necesidades institucionales, la municipalidad basada en sus políticas educativas sugiere al estudiante Epesista realizar la conexión con la Cooperativa Chireaj del municipio de Senahú y desarrollar en dicha institución un proyecto educativo. Por tal razón se solicita al Instituto el permiso para ejecutar el diagnóstico institucional, para lo cual se utiliza la técnica de la entrevista dirigida con sus respectivos instrumentos de aplicación. Posteriormente se redactó el informe de diagnóstico institucional tomando en cuenta la información de la institución patrocinante y la institución patrocinada con su respectivo análisis y priorización de problemas para finalizar con el análisis de viabilidad y factibilidad.

**El perfil del proyecto:** en esta fase se diseñó el plan de trabajo en base al problema seleccionado en la etapa anterior y su solución viable y factible. En dicho plan se tomaron en cuenta los datos generales del proyecto, la descripción

del mismo, la justificación del proyecto; la cual enfatiza su propósito y alcances con un determinando grupo, se redactaron sus objetivos, los cuales fueron cuantificados en metas, tomando en cuenta sus beneficiarios directos e indirectos, también se realizaron las gestiones necesarias para obtener el financiamiento y presupuesto para ejecutar dicho proyecto, se estableció un cronograma de actividades de una manera lógica; tomando en cuenta el tiempo disponible para cada actividad con base a las disponibilidades de la institución patrocinada y se establecieron los recursos humanos, materiales y físicos.

**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 Cooperativa Chireaj del municipio de Senahú. 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 de guía de un recetario de plaguicidas enfocado en el tema de la reforestación de las plantas; y se toma el tiempo necesario para la elaboración del mismo, el cual fue revisado y abalado por el asesor del Ejercicio Profesional Supervisado, también se elaboró la solicitud a la escuela para realizar el proceso de socialización del recetario de plaguicidas, se formuló la planificación para las sesiones de trabajo con los alumnos de Quinto Primaria, socializando cada una de las unidades del recetario de plaguicidas.

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 la evaluación del diagnóstico institucional se utilizó una escala de porcentajes, para tener un precedente de la información alcanzada en dicha etapa; con lo cual se logró un 93 % de información adquirida. Esta información permitió visualizar la estructura organizacional de la Municipalidad de Senahú que es la institución patrocinante y de la Cooperativa Chireaj que es la institución patrocinada.

## CAPÍTULO I

### 1. 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 entre los municipios de la República de Guatemala. Cuenta con una población de 77,250 aproximadamente; 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 129 kilómetros, de estos 41 kilómetros, lo constituyen la carretera que va de Senahú al municipio de La Tinta (pavimentado). Ya en la ruta 7E de La Tinta a San Julián se contabilizan un total de 57 kilómetros de los cuales constituyen la carretera que se denomina “ruta del Polochic” que en su mayoría se compone de terracería. De San Julián a la ciudad de Cobán lo constituyen 31 kilómetros”<sup>1</sup>.

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

---

<sup>1</sup> Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

#### **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>2</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>3</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>4</sup>

---

<sup>2</sup> Plan de Gobierno Local del municipio de San Antonio Senahú, Alta Verapaz, 2012-2015.

<sup>3</sup>Ibid

<sup>4</sup>Ibid



## **1.1.7 Objetivos**

### **1.1.7.1 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.

### **1.1.7.2 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>5</sup>.

## **1.1.8 Metas**

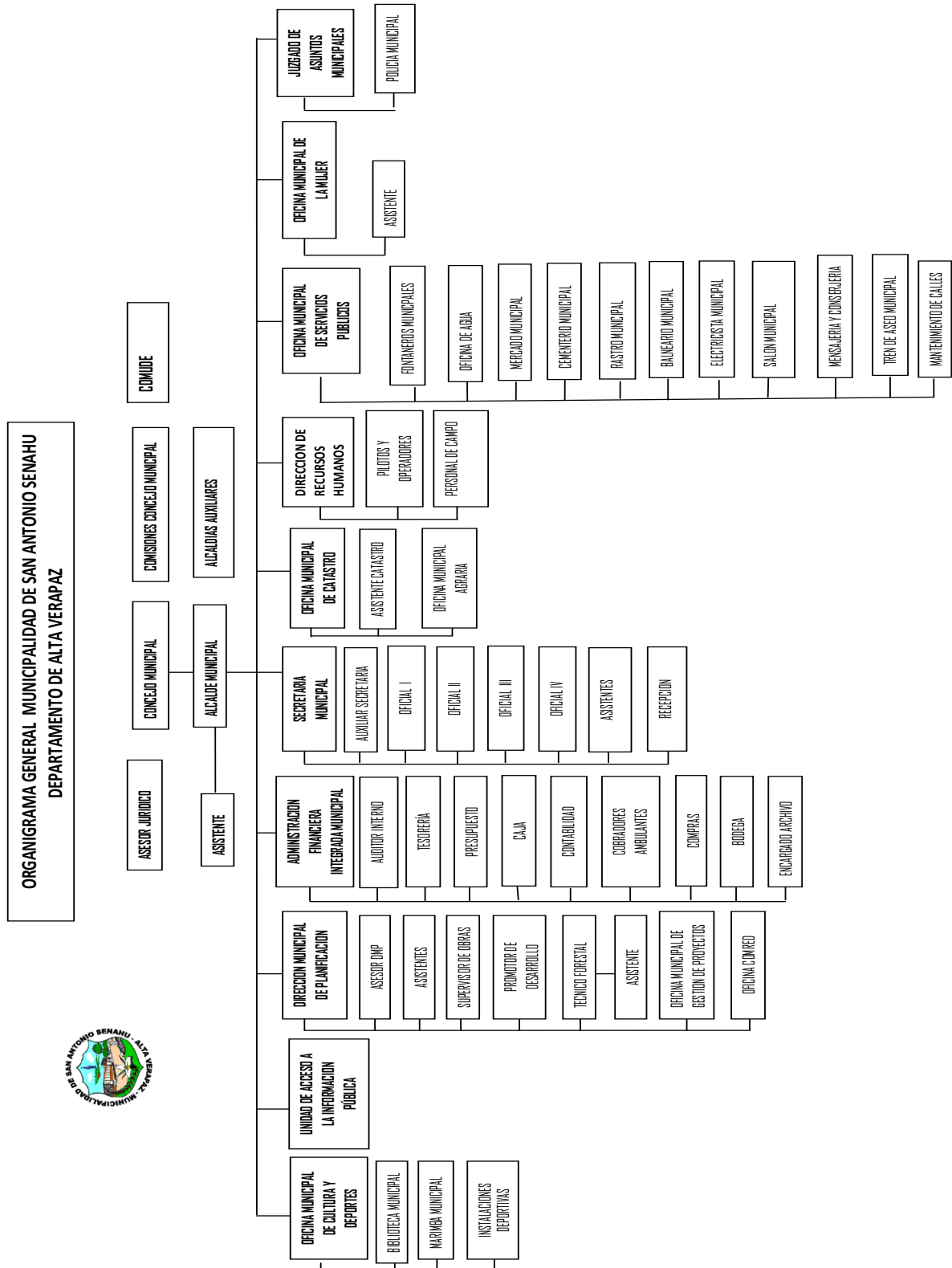
- a) “Para el año 2015 los proyectos ejecutados a nivel urbano y rural operaran con un 90% de eficiencia y eficacia en la ejecución problemática y financiera.
- b) Para el año 2015, la administración de los diferentes ingresos municipales se realizará con un 100% de transparencia.
- c) Para el año 2015, 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>6</sup>.

---

<sup>5</sup>Ibid

<sup>6</sup>Ibid

### 1.1.9 “Estructura Organizacional”<sup>7</sup>



<sup>7</sup> Unidad de Información, Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

### **1.1.10 “Recursos”<sup>8</sup>**

- **Humanos:**

#### **Personal administrativo**

La municipalidad cuenta con 29 laborantes, tanto fijos como interinos, los cuales desempeñan funciones técnicas y profesionales, quienes tienen a su cargo la atención y solución de demandas de los ciudadanos. Están clasificados de la siguiente manera: Renglón 011 (presupuestados) son 15 laborantes; Renglón 021 son 14 laborantes (contrato temporal).

#### **Personal operativo**

La comuna municipal cuenta con un total de 66 laborantes que ejercen funciones específicas y entre las que destacan policías municipales, jornales, barrenderos, albañiles, ayudantes de albañiles, fontaneros, ayudantes de fontaneros, mensajeros, conserjes, encargados de rastros, basurero, cementerio y estadio. El total de laborantes se encuentran bajo el renglón presupuestario 011 (Presupuestados) son 18 trabajadores; Renglón 021 (contrato temporal) son 48 laborantes, quienes asisten de lunes a viernes de 7:00 a 12:00 horas y de 14:00 a 17:00 horas.

- **Materiales:**

Monografía de Senahú, Hojas, tinta de impresión, equipo de cómputo, fotocopiadora, mobiliario de oficina, accesorios de oficina como engrapadora, máquina de escribir, archivos, entre otros; libros de registros administrativos y contables, internet, teléfonos de oficina.

---

<sup>8</sup> Dirección de Administración Financiera Municipal, San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

- **Financieros:**

La Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz obtiene sus ingresos por medio de Aportes Constitucionales, además de los ingresos propios a través de los servicios que presta la comuna y la captación de ingresos derivados del IUSI, canon de agua, alumbrado público, boleto de ornato, cobros por rentas (mercado municipal), circulación de vehículos (moto taxis) y aportes de iniciativas privadas, (hidroeléctricas).

## **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.

## **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.Poco 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.Poco 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 y 6. 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> <li>3. No se cuenta con suficiente financiamiento a los servicios de salud comunitaria.</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> <li>3. Gestionar ante las ONG's materiales e insumos para abastecer los centros de convergencia.</li> </ol>   |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.</li> <li>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.</li> <li>6. Se carece de recursos financieros para implementar programas socioculturales, artesanales y agrícolas.</li> <li>7. No se distribuye correctamente el recurso humano, para el desarrollo de las labores de acuerdo al perfil o al contrato que corresponde.</li> <li>8. No se cumple con los aportes municipales para el funcionamiento de los Institutos por cooperativa.</li> <li>9. El concejo municipal no cumplen con las comisiones asignadas.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Reestructurar la organización de los espacios físicos de acuerdo a la función que cumplen las diferentes dependencias o unidades.</li> <li>5. Crear la monografía del municipio.</li> <li>6. Gestionar apoyo estatal para promocionar la productividad y desarrollo del municipio.</li> <li>7. Clasificar al personal de acuerdo al perfil profesional que desempeña.</li> <li>8. Cumplir con la asignación que corresponde a los institutos básicos por cooperativa de acuerdo a la ley que lo determina.</li> <li>9. Capacitación constante para el ejercicio de las comisiones asignadas.</li> </ol> |
|--|--|--|---|

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  | <p>10. No cuentan con instrumentos adecuados para la supervisión de los distintos proyectos.</p> <p>11. No se priorizan los proyectos con base a las necesidades de la comunidad.</p> <p>12. No se ejecutan al cien por ciento los proyectos en las comunidades.</p> <p>13. No se cuenta con adecuados canales de comunicación entre oficinas de la municipalidad.</p>  | <p>10. Planificar las actividades para cumplir con las visiones y misiones trazadas.</p> <p>11. Diagnosticar las necesidades prioritarias por comunidades.</p> <p>12. Transparentar los contratos y convenios pactados con las constructoras.</p> <p>13. 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 dependencia donde se desarrollan.</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> |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. No se cuenta con una estrategia adecuada en la recaudación de los impuestos de la población.</li> <li>6. La institución no cuenta con personal estrictamente calificado para los puestos administrativos.</li> <li>7. La población carece de cultura tributaria debido a la falta de promoción y comunicación de la institución.</li> <li>8. Poca actualización en el desempeño laboral para todos los empleados.</li> <li>9. Carecen de Policías Municipales de Tránsito para la regulación de la circulación de vehículos.</li> <li>10. Falta de conciencia de las compañías existentes en relación a las regalías que aportan a la municipalidad.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Facilitar la información sobre la recaudación tributaria a nivel municipal.</li> <li>6. Contratar personal especializado para cada una de las áreas de trabajo.</li> <li>7. Realizar talleres periódicos sobre las funciones que desempeñan los empleados.</li> <li>8. Generar un presupuesto para la implementación de la PMT de parte del Estado.</li> <li>9. Pactar convenios y contratos transparentes entre las partes interesadas.</li> </ol> |
|--|--|---|---|

|   |                            |  |   |
|---|----------------------------|--|---|
| 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 de Padua Senahú, Alta Verapaz con base a sus políticas institucionales, le solicita al estudiante epeista realizar un proyecto enfocado al sector educativo. Por lo cual se sugiere realizar la conexión a la Escuela Oficial Rural Mixta de la Cooperativa Chireaj, para solucionar uno de los problemas que se detectó. 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 Rural Mixta Cooperativa Chireaj

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

Oficial Pública

### **1.5.3 Ubicación Geográfica**

Cooperativa Chireaj Verapaz, Alta Verapaz

### **1.5.4 Visión<sup>9</sup>**

Ser una institución educativa que contribuya a la formación integral de los alumnos que les permita desarrollarse y proyectarse como parte de una nación multicultural, intercultural y plurilingüe que responde a las necesidades sociales de su comunidad a través de una educación de calidad, con equidad basada en valores y principios de participación y pertinencia en la construcción de una cultura de paz.

### **1.5.5 Misión<sup>10</sup>**

Somos una institución educativa incluyente innovadora y proactiva, comprometida en la formación integral de los alumnos que les brindan educación de calidad, basadas en la equidad de género, con igualdad de oportunidades formando a los educandos como agentes de su propio desarrollo contribuyendo al progreso de la comunidad y la construcción de una convivencia pacífica en Guatemala.

### **1.5.6 Políticas (no tiene)**

---

<sup>9</sup> EORM Cooperativa Chireaj, Proyecto Educativo Institucional, 2015, Senahú, Alta Verapaz.

<sup>10</sup> Ibid.

### **1.5.7 Objetivos<sup>11</sup>**

#### **Objetivo General**

- ✓ Favorecer instancias de reflexión entre los distintos estamentos de la comunidad educativa con el propósito de analizar las diversas formas de relacionarse entre los distintos actores educativos y diferenciar los conflictos vinculados a la trasgresión de una norma de otros conflictos personales.

#### **Objetivos específicos**

- ✓ Afianzar y colaborar activamente en el logro de las competencias transversales en los ámbitos y dimensiones educacionales: PEI, clima organizacional, relaciones humanas, actividades ceremoniales, disciplina en el establecimiento.
- ✓ Desarrollar el compromiso adquirido por la familia y el compromiso adquirido por el Instituto expresado en el PEI y plan de convivencia.
- ✓ Crear oportunidades curriculares para el desarrollo de actividades de reflexión sobre convivencia escolar.

### **1.5.8 Metas<sup>12</sup>**

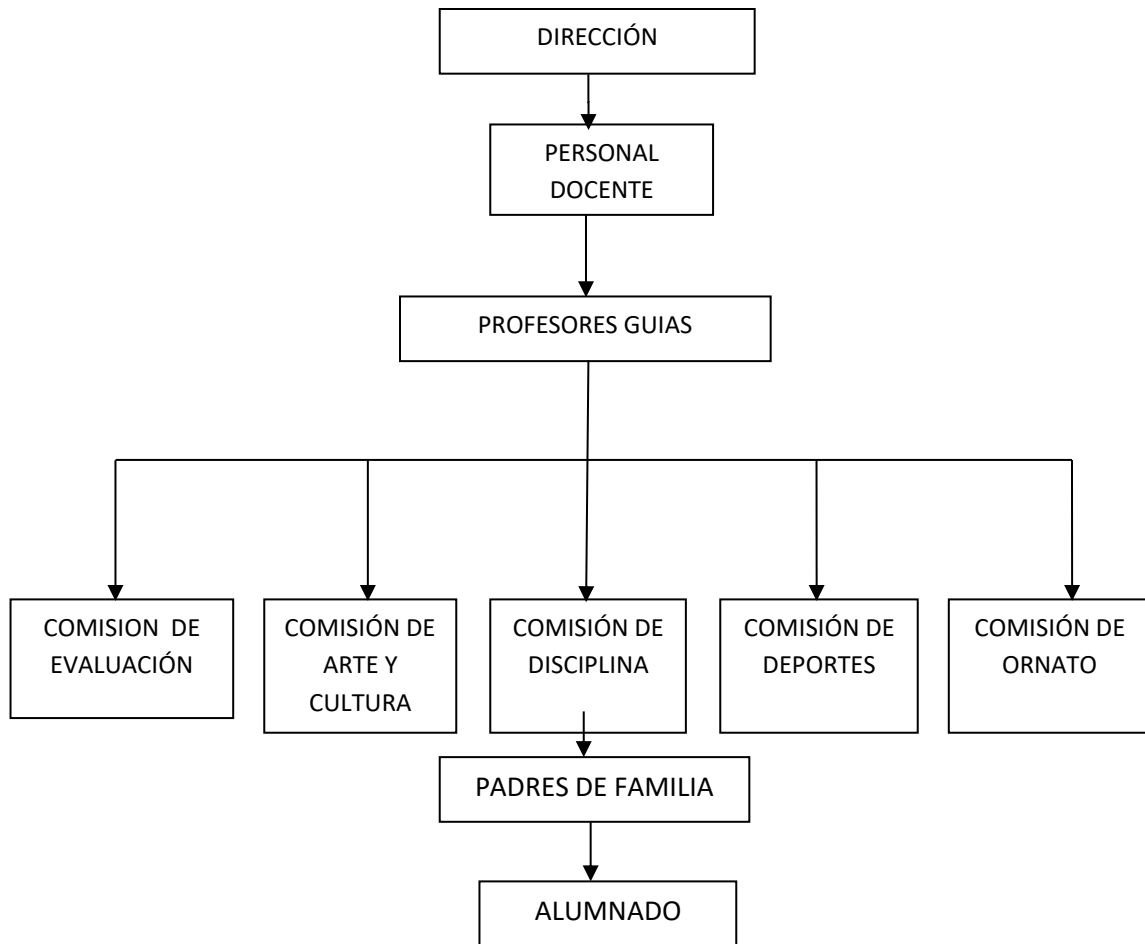
- Fortalecer la comunicación y encuentros de dialogo que favorezcan la convivencia entre los distintos miembros de la comunidad educativa.
- Trabajar con todos los estamentos de la Escuela para que durante el año 2015 se promueva y fije el perfil definitivo del tipo de alumno que deseemos formar.

---

<sup>11</sup> Ibid

<sup>12</sup> Ibid

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



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

#### Humanos

- **Personal administrativo**

Director

- **Personal docente**

06 docentes y al director imparten clases

- **Personal operativo**

No tienen

- **Físicos**

No cuentan con edificio propio

- **Financieros**

---

<sup>13</sup> Ibid

<sup>14</sup> Ibid

El presupuesto con el cual cuenta la Escuela Oficial Rural Mixta, es de acuerdo a la asignación presupuestaria del Ministerio de educación.

#### **1.6 Lista de carencias de la Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz.**

1. No cuentan con personal operativo.
2. No se cuenta con Plan de contingencia ante desastres naturales.
3. Por cultura los alumnos no utilizan recipientes para la basura.
4. No hay depósitos de agua para consumo humano.
5. Falta de recolectores para la clasificación de desechos sólidos.
6. No hay orientación sobre la reutilización de material desechable.
7. Desinterés para orientar el consumo de alimentos nutritivos.
8. No se llevan controles específicos sobre el desempeño docente.
9. No hay concientización de los alumnos para el cuidado del establecimiento.
10. No hay guías de un recetario de plaguicidas con productos naturales.
11. Desactualización del Plan Estratégico Institucional del establecimiento educativo.
12. No hay timbre para el control administrativo.
13. Falta de aplicabilidad de valores morales y éticos en los alumnos
14. No hay un edificio propio del establecimiento educativo.
15. No se cuenta con tienda escolar.
16. Inexistencia de área deportiva.
17. No se cuenta con área verde.
18. Falta de técnicas en la conservación de los suelos en aéreas de cultivo en el establecimiento educativo.
19. No se cuenta con área para la ejecución de proyectos agrícolas
20. No se tiene el cuidado de los recursos naturales.

De la lista anterior, los numerales del 1 al 2 se refieren a **inseguridad**, del 3 al 7 a **insalubridad**, del 8 al 13 **administración deficiente** 14 a 16 **infraestructura deficiente**, 17 al 20 **deterioro de la flora y fauna**.



## 1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

| No. | Problemas                 | Factores que lo producen  | Soluciones   |
|-----|---------------------------|---|--|
| 1.  | Inseguridad               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inexistencia de personal operativo.</li> <li>2. No se cuenta con un plan de contingencia para la prevención de desastres naturales.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contratar personal operativo</li> <li>2. Elaboración de un plan de contingencia.</li> </ol>  |
| 2.  | 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> <li>3. Inexistencia de colectores para la clasificación de desechos sólidos.</li> <li>4. Desorientación sobre la reutilización de material desechable.</li> <li>5. Desinterés para orientar el consumo de alimentos nutritivos.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar basureros en aéreas estratégicas.</li> <li>2. Gestionar depósitos de filtros para la purificación de agua</li> <li>3. Colocar colectores de basura para su clasificación.</li> <li>4. Capacitación acerca sobre la clasificación de desechos sólidos.</li> <li>5. Charlas sobre seguridad alimentaria</li> </ol>           |
| 3.  | Administración deficiente | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carencia de controles específicos sobre el desempeño docente.</li> <li>2. Inconsciencia de los alumnos para el cuidado del mobiliario existente en el establecimiento.</li> <li>3. Carencia de vinculación con la comunidad.</li> <li>4. Desactualización del Plan Estratégico Institucional del establecimiento</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar Evaluación del desempeño docente, mediante el uso de instrumentos.</li> <li>2. Charlas motivacionales a los educandos sobre el cuidado adecuado del mobiliario existente en el establecimiento.</li> <li>3. Organizar actividades vinculadas hacia la comunidad.</li> <li>4. Actualización del Plan Estratégico</li> </ol> |

|    |                               |  |   |
|----|-------------------------------|--|---|
|    |                               | <p>educativo.</p> <p>5. Inexistencia de timbre para el control administrativo.</p> <p>6. Inexistencia de aplicabilidad de valores morales y éticos en los alumnos.</p>   | <p>Institucional.</p> <p>5. Instalación de timbre en edificio escolar.</p> <p>6. Realizar talleres educativos a alumnos.</p>  |
| 4. | Infraestructura deficiente    | <p>1. Carencia de edificio propio del establecimiento educativo.</p> <p>2. Inexistencia de tienda escolar</p> <p>3. Inexistencia de área deportiva.</p>  | <p>1. Gestionar la construcción de edificio escolar propio.</p> <p>2. Gestionar con la dirección la habilitación de una tienda escolar</p> <p>3. Gestionar área deportiva para la recreación de los alumnos.</p>                                      |
| 5. | Deterioro de la flora y fauna | <p>1. Inexistencia de área verde</p> <p>2. Inexistencia de técnicas para los productos naturales en áreas de cultivo del establecimiento.</p> <p>3. Inexistencia de área para la ejecución de proyectos agrícolas.</p> <p>4. Inexistencia del cuidado de los recursos naturales.</p> | <p>1. Jardinizar espacios recreativos.</p> <p>2. Recetario de plaguicidas con productos Naturales.</p> <p>3. concientización a alumnos para el cuidado de los recursos naturales.</p> <p>4. creación de alternativas para la producción agrícola.</p> |

## 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.

Después de realizar el cuadro de análisis de problemas de la Cooperativa Chireaj del municipio de Senahú, Alta Verapaz, en reunión con la 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: Deterioro de la flora y fauna.

| <b>ASPECTOS PRIORIZANTES</b>   | <b>NECESARIO REDUCIR</b> | <b>URGENTE ELMINAR</b> | <b>POSIBLE SOLUCIONAR</b> |
|--|--------------------------|------------------------|---------------------------|
| Recetario de plaguicidas con productos Naturales.                    |                          |                        |                           |
|  |                          |                        |                           |
| Concientización a alumnos para el cuidado de los recursos naturales. |                          |                        |                           |

## 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.** Recetario de plaguicidas con productos naturales

**Opción 2.** Jardinizar espacios recreativos.

**Opción 3.** Concientización a alumnos para el cuidado de los recursos naturales.

**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 las 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>30</b> | <b>5</b> | <b>18</b> | <b>17</b> | <b>13</b> | <b>22</b> |

### 1.11 Problema Seleccionado

Inexistencia de técnicas para la utilización de productos naturales en áreas de los cultivos del establecimiento.

### 1.12 Solución propuesta como viable y factible

Recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a estudiantes de Quinto primaria sección "A" de la Escuela Oficial Rural Mixta de la Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz.

## **CAPITULO II**

### **2. PERFIL DE PROYECTO**

#### **2.1. Aspectos Generales**

##### **2.1.1. Nombre del Proyecto.**

Recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a estudiantes de Quinto grado del nivel primario sección “A” de la Escuela Oficial Rural Mixta de la “Cooperativa Chireaj”, Senahú, Alta Verapaz.

##### **2.1.2. Problema**

Deterioro de la Flora y Fauna por la Inexistencia de técnicas para los productos naturales en áreas de cultivo del establecimiento.

##### **2.1.3. Localización**

El proyecto se ejecutará en la Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj, municipio de Senahú, departamento de Alta Verapaz.

##### **2.1.4. Unidad Ejecutora**

Facultad de Humanidades sección Central, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz.

##### **2.1.5. Tipo de Proyecto.**

Producto educativo

#### **2.2. Descripción del Proyecto**

El proyecto consiste en un recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a estudiantes de Quinto grado del nivel primario sección “A” de la Escuela Oficial Rural Mixta de la “Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz, lo cual conlleva los procedimientos y materiales a utilizar para elaborar productos para el control de plagas que afecta a los cultivos, así evitar el uso de químico.

En el desarrollo de contenidos se describe los procedimientos y técnicas y/o metodología a seguir para elaborar las plaguicidas necesarias y definen los términos seleccionados.

La receta está fundamentada 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**

La actividad como proyecto de EPS es la elaboración de recetario de plaguicidas con productos naturales. Fue priorizada de acuerdo a los problemas detectados a las plantas de la región, ya que por ser dañinos, para todo tipo de cultivos y a no controlar, el mundo convertirá en hábitat de plagas. 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 flora y la fauna de estas áreas.

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

#### **2.4.1. General**

Cooperar al mejoramiento de las condiciones en el cuidado de los recursos naturales y cultivos de la región, controlando las plagas que afectan a la población del municipio de Senahú del departamento de Alta Verapaz.

#### **2.4.2. Específicos**

- Elaborar de recetario de plaguicidas con productos naturales tomando en cuenta para su conservación del medio ambiente.

- Organizar 2 talleres para la socialización del recetario de plaguicidas, contando con la participación de docentes, alumnos y director del establecimiento.
- Reforestar áreas dañadas por desastres naturales y/o deteriorada por el mismo hombre en una comunidad del municipio de Senahú, Alta Verapaz.

## **2.5. Metas**

- Elaboración de un recetario de plaguicidas con productos naturales y reproducción de 45 unidades; como recetario de Conservación y cuidado de la flora y fauna.
- 2 talleres sobre el recetario con docentes, alumnos y director del establecimiento.
- Plantar 630 árboles en el nacimiento del río Nahuq' del municipio de Senahú, Alta Verapaz.

## **2.6. Beneficiarios**

### **2.6.1. Directos.**

45 alumnos de Quinto grado primario sección "A", Escuela Oficial Rural Mixta "Cooperativa Chireaj", Senahú, Alta Verapaz

### **2.6.2. Indirectos.**

Padres y madres de familia.

Docentes.



## 2.7. 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    |
|                                      | <b>SUBTOTAL</b>                |                 |          | 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   |
|                                      | <b>SUBTOTAL</b>                |                 |          | Q 3.268,50 |
| <b>Alimentación</b>                  |                                |                 |          |            |
| 1                                    | Refacciones                    | Q 6,00          | 104      | Q 624,00   |
|                                      | <b>SUBTOTAL</b>                |                 |          | Q 624,00   |
| <b>Reforestación</b>                 |                                |                 |          |            |
| 1                                    | Arbolitos de pino              | Q 1,50          | 150      | Q 225,00   |
| 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   |
|                                      | <b>SUBTOTAL</b>                |                 |          | Q 1.900,00 |
|                                      | <b>TOTAL</b>                   |                 |          | Q 5.962,50 |
| <b>Imprevistos</b>                   |                                |                 |          |            |
| 1                                    | 10 % Gastos no previstos       | Q 596,25        | 1        | Q 596,25   |
|                                      | <b>TOTAL GENERAL</b>           |                 |          | 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 el 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).

## 2.8. 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 |
| E   |   |   |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |
| 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 Recetario   | P |          |   |       |   | ■ | ■ |       |   |   |   |   |        |   |   |
|     |   | E |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |
| 9   | Impresión y revisión de Recetario.  | P |          |   |       |   |   | ■ | ■     |   |   |   |   |        |   |   |
|     |   | E |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |
| 10  | Reimpresión del Recetario.  | P |          |   |       |   |   |   |       |   | ■ |   |   |        |   |   |
|     |   | E |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |
| 11  | Gestión de arbolitos de pino  | P |          |   |       |   |   |   |       |   |   | ■ |   |        |   |   |
|     |   | E |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |
| 12  | Reunión con COCODE y solicitud de área para reforestar en la Cooperativa Chireaj. | P |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   | ■ |        |   |   |
|     |   | E |          |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |        |   |   |

|    |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 13 | Primera capacitación de alumnos.                     | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  | E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Limpieza y ahoyado de área a reforestar.             | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  | E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Segunda capacitación de alumnos.                     | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  | E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Entrega de Recetario a dirección, Docente y alumnos. | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  | E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| No. | Actividades                                   |   | Año 2015 |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
|-----|---|---|----------|-------|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|---|---------|---|--|
|     |   |   | P        | May o |   | Junio |   |   |   | Julio |   |   |   |   | Agost o |   |  |
|     |   |   |          | 1     | 2 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 |  |
| 17  | Siembra de pinos.                             | P |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
|     |   | E |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
| 18  | Primera revisión de EPS                       | P |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
|     |   | E |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
| 19  | Segunda revisión de EPS                       | P |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
|     |   | E |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
| 20  | Entrega del Ejercicio Profesional Supervisado | P |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |
|     |   | E |          |       |   |       |   |   |   |       |   |   |   |   |         |   |  |

Observación:

P = Planificado

E = Ejecutado.

**2.9. Materiales:** Fletes, Plantas, Piochas, Azadones, Barretas, Machetes, Saca Tierra, Cubos, Rastrillos, Cinta Métrica, Cámaras (video y fotografía).

### **2.9.1 Actividades**

| <b>CANTIDAD</b> | <b>DESCRIPCION</b> |
|-----------------|--------------------|
| 10              | Piochas            |
| 10              | Palas              |
| 05              | Azadones           |
| 05              | Machetes           |
| 10              | Saca tierras       |
| 10              | rastrillos         |
| 01              | Cinta métrica      |
| 01              | Cámara fotográfica |
| 01              | Cámara de video    |

### **Recursos a utilizar en la ejecución del proyecto**

#### **2.9.1. Humanos**

Comisión de Medio Ambiente de la Municipalidad de Senahú, Alta Verapaz, COCODE y comunitarios de la Cooperativa Chireaj, Director, docente y alumnos de Quinto Primaria de la sección "A" de la Escuela Oficial Rural Mixta "Cooperativa Chireaj"

#### **2.9.2. Materiales**

Resma de papel bond tamaño carta, lapiceros, marcadores permanentes y de fórmica, pliegos de papel bond, computadora, impresora, tinta para impresora, automóvil, aparatos de amplificación, edificio, útiles de oficina, herramientas de labranza.

#### **2.9.3. Financieros**

El 95.88% fue aportado por la Municipalidad de Senahú, y el 4.12% por Epesista

## 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 recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a estudiantes de Quinto grado del nivel primario Sección "A" de la Escuela Oficial Rural Mixta de la "Cooperativa Chireaj", Senahú, Alta Verapaz | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se elaboró 48 recetarios de plaguicidas con productos naturales y se les entregó a cada estudiante y docente.</li><li>• Se realizó 2 talleres para la socialización y experimento del recetario, contando con la participación de docentes, alumnos y líderes comunitarios.</li><li>• Plantación de 630 arbolitos de especie Pino maximinoi en el nacimiento del río Nahuq' del municipio de Senahú, Alta Verapaz.</li></ul> |



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
Compilador: Ernesto Paáu Caal.  
Carne: 201023712



**Recetario de Plaguicidas con Productos Naturales dirigido a alumnos de Quinto grado de nivel Primario, Sección “A “de la Escuela Oficial Rural Mixta de la “Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz.**

Senahú, Alta Verapaz, agosto 2015

## INDICE

| No.   | CONTENIDO   | Pág. |
|-------|---|------|
|       | Introducción  | iv   |
|       | Recetario de plaguicidas con productos naturales                              | 1    |
| 1.    | Definición de plaga   | 1    |
| 1.1   | Plaga agrícola  | 1    |
| 2.    | Las 17 plagas más importantes que afectan a las plantas                       | 2    |
| 2.1.  | Cochinillas   | 2    |
| 2.2.  | Pulgones  | 3    |
| 2.3.  | Mosca Blanca  | 3    |
| 2.4.  | Trips   | 3    |
| 2.5.  | Araña roja  | 4    |
| 2.6.  | Orugas  | 4    |
| 2.7.  | Mariposa del geranio ( <i>Cacyreusmarshalli</i> )                             | 4    |
| 2.8.  | Gatos   | 5    |
| 2.9.  | Minadores o submarino ( <i>Lyriomizatrifolii</i> y <i>Lyriomizabryoniae</i> ) | 6    |
| 2.10. | Mosquito verde ( <i>Empoascaalbica</i> )                                      | 6    |
| 2.11. | Caracoles y babosas   | 6    |
| 2.12. | Hormigas  | 7    |
| 2.13. | Gusanos de suelo  | 7    |
| 2.14. | Nematodos   | 7    |
| 2.15. | Cochinillas algodonosas de raíz ( <i>Rhizoecusspp.</i> )                      | 8    |
| 2.16. | Avispas y babosas   | 8    |
| 2.17. | Pulgones: habituales pero poco resistentes                                    | 9    |
| 3.    | Insecticidas orgánica   | 11   |

|   |    |
|---|----|
| 3.1. LISTADE INSECTICIDAS DERIVADOS EXCLUSIVAMENTE DE PLANTAS Y PRODUCTOS NATURALES | 11 |
| 3.1.1. Nicotina:  | 11 |
| 3.1.2. Retenona:  | 12 |
| 3.1.3. Riania:  | 12 |
| 3.1.4. Cuasia:  | 13 |
| 3.1.5. Cebadilla  | 13 |
| 3.1.6. Piretro  | 13 |
| 3.1.7. Jabón insecticida  | 14 |
| 3.1.8. Jabón líquido  | 15 |
| 3.1.9. Bacillusthuringiensis  | 15 |
| 3.1.10. Almidón de la patata  | 15 |
| 4. RECETARIO DE PLAGUICIDAS CON PRODUCTOS NATURALES                                 | 17 |
| 4.1. Cal. Azufre-Jabón de coche   | 17 |
| 4.2. Flor de muerto   | 17 |
| 4.3. Roble/Encino   | 18 |
| 4.4. Cola de Caballo <sup>16</sup>  | 18 |
| 4.5. Eucalipto <sup>16</sup>  | 19 |
| 4.6. Ajo( <i>Allium Sativum</i> )   | 19 |
| 4.7. Anona (Anona Blanca)   | 20 |
| 4.8. Chile( <i>capsicum frutescens</i> )  | 20 |
| 4.9. Eucalipto( <i>Euscaliptus glóbulos</i> )                                       | 21 |
| 4.10. Madrecacao( <i>Gliricidia Sepium</i> )  | 21 |
| 4.11. Menta (menta pi perita)   | 22 |
| 4.12. Marañón ( <i>anarcadium occidentales</i> )                                    | 22 |
| 4.13. Palo de zope ( <i>Piscidia Piscipula</i> )                                    | 22 |
| 4.14. Papaya( <i>Carica papaya</i> )  | 23 |
| 4.15. Tabaco ( <i>Nicotina Tabacum</i> )  | 23 |
| 4.16. Cebolla   | 24 |
| 4.17. Hierbabuena( <i>Menta spicata</i> )   | 24 |
| 4.18. Hierva mora o Maj Cuy. O quilete ( <i>Solanum nigrum</i> )                    | 24 |



|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.19. | Manzanilla(matricaria recutiva)                    | 25 |
| 4.20. | Orines de vaca                                     | 25 |
| 4.21. | Pino(pino comunis)                                 | 26 |
| 4.22. | Estiércol de ganado (vaca)                         | 26 |
| 4.23. | Chiltepe (Capsicumfrutescens)                      | 27 |
| 4.24. | Chichicaste  | 27 |
| 4.25. | Ajo  | 28 |
| 4.26. | Tabaco   | 28 |
| 4.27. | Chile  | 28 |
| 4.28. | Paraíso  | 29 |
| 4.29. | Flor de Muerto                                     | 29 |
| 4.30. | Aceite y Jabón                                     | 30 |
| 4.31. | Cal y ceniza en la planta                          | 30 |
| 4.32. | Cal y ceniza en el suelo                           | 31 |
| 4.33. | Papaya   | 31 |
| 4.34. | Estiércol de ganado                                | 32 |
| 4.35. | Madre cacao  | 32 |
| 4.36. | Orina(humano y animal)                             | 33 |
| 4.37. | Roble  | 33 |
| 5.    | Control de Hormigas                                | 35 |
| 5.1.  | Control sin insecticidas                           | 35 |
| 6.    | Los 38 Consejos para evitar plagas en los cultivos | 40 |
| 7.    | Base legal: Ley Forestal                           | 47 |
|       | Bibliografía                                       | 49 |

## INTRODUCCIÓN

Las plaguicidas en la agricultura se refieren a todos los animales, plantas y microorganismos que tienen un efecto negativo sobre la producción agrícola, y las 17 plagas más importantes que afectan a las plantas, lista de insecticidas derivados exclusivamente de plantas y productos naturales, recetario de plaguicidas con productos naturales, y los 38 Consejos para evitar plagas en los cultivos, y desarrollo del cultivo que realiza la población agrícola del país. Tomando en cuenta todos los recursos que poseen la región. Son productos naturales, económicos y seguros de su aplicación que los productos químicos adquiridos en centros comerciales. Ya que se están perdiendo estas prácticas a medida que aumenta la publicidad de los productos químicos modernos. No es tan complicado usar recetario de plaguicidas naturales; más bien, es una utilización práctica y cercana para aquellos amantes de la siembra de cultivos ya que son recursos naturales disponibles a alcance de todos. Las hojas, la corteza, las semillas y la madera pueden tener efectos tóxicos en distintas plagas de las plantas. Los plaguicidas naturales por lo general necesitan más tiempo para actuar que los plaguicidas químicos modernos. Por consiguiente, es importante aplicarlos tan pronto como las plantas muestran signos de sufrir las plagas. Y cada día más y más se está acercando las plagas, causando daños a los cultivos, pues esto obliga a la población mantener el control para evitar las pérdidas que sufren la cosecha. En este documento, encontrará un recetario de plaguicidas que se elaboran con productos naturales, identificando el tipo de plaguicida, el control y los recursos necesarios para su aplicación.

## RECETARIO DE PLAGUICIDAS CON PRODUCTOS NATURALES<sup>15</sup>

### 1. Definición de plaga:<sup>16</sup>



\*la palabra “plaga”, en la agricultura se refiere a todos los animales, plantas y microorganismos que tienen un efecto negativo sobre la producción agrícola.\*se le llama así a cualquier animal que produce daños, típicamente a las plantas. Diccionario de la lengua española © 2005 .\*en el específico contexto de la agricultura, se considerará plaga a cualquier animal, microorganismo, planta, entre otros, que ostente un directo efecto negativo contra la producción agrícola.

\*en su sentido más amplio, una plaga se define como cualquier especie animal que el hombre considera perjudicial a su persona, a su propiedad o al medio ambiente. De modo que existen plagas de interés médico (zancudos, chiri machas y otros parásitos y vectores de enfermedades humanas); plagas de interés veterinario (piojos y garrapatas del ganado); plagas caseras (cucarachas y moscas); plagas de productos almacenados (diversos insectos y roedores); y las plagas agrícolas que dañan los cultivos.



<http://us.123rf.com/450wm/sararoom/sararoom1306/sararoom130600038/20480618-ilustracion-vectorial-de-la-cucaracha-de-dibujos-animados.jpg?ver=6>

### 1.1 Plaga agrícola:<sup>17</sup>



Plaga agrícola es una población de animales fitófagos (se alimentan de plantas) que disminuye la producción del cultivo, reduce el valor de la cosecha o incrementa sus costos de producción.



<http://www.eljardin.ws/imagenes/plagas-agricolas.jpg>

<sup>15</sup> Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Dactylopius\\_coccus](https://es.wikipedia.org/wiki/Dactylopius_coccus)

<sup>16</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Plaga>

<sup>17</sup> Ibid

## 2. LAS 17 PLAGAS MAS IMPORTANTES QUE AFECTAN A LAS PLANTAS<sup>18</sup>.

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Cochinillas          | 10. Mosquito verde       |
| 2. Pulgones             | 11. Caracoles y babosas  |
| 3. Mosca blanca         | 12. Hormigas             |
| 4. Trips                | 13. Gusanos del suelo    |
| 5. Araña roja           | 14. Nematodos            |
| 6. Orugas de foliadoras | 15. Cochinilla de raíz   |
| 7. Mariposa del Geranio | 16. Avispas y babosas    |
| 8. Gatos                | 17. Pulgones habituales. |
| 9. Minadores            |                          |



### 2.1 Cochinillas<sup>19</sup>

Todas las Cochinillas o Cócidos se caracterizan por una especie de escudo protector de colores y consistencias variadas, según la especie de que se trate.



Fuente: <https://www.google.com.gt/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&>

Estos insectos clavan su pico en las hojas y chupan la savia, provocando hojas descoloridas, amarillentas, deformadas y su posterior caída. Parte de la savia que toman la excretan como líquido azucarado brillante (melaza) sobre el que se asienta el hongo Negrilla. Quita las Cochinillas que veas con un algodón impregnado en alcohol metílico y pulveriza con insecticida.



Figura 1. Cochinillas

Figura 2 Cotonetes.

Fuente: [http://www.aefuchsia.es/images/p052\\_0\\_00\\_3.jpg](http://www.aefuchsia.es/images/p052_0_00_3.jpg)

<sup>18</sup>[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/303022/Modulo\\_del\\_curso\\_en\\_exe/leccin\\_17\\_malezas\\_plagas\\_y\\_enfermedades\\_del\\_cultivo\\_de\\_sbila\\_y\\_su\\_control.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/303022/Modulo_del_curso_en_exe/leccin_17_malezas_plagas_y_enfermedades_del_cultivo_de_sbila_y_su_control.html)

<sup>19</sup> Ibid

## 2.2 Pulgones<sup>20</sup>



Los Pulgones o Áfidos clavan un pico chupador y absorben la savia; deforman hojas y brotes, que se enrollan o abarquillan; aparece también el hongo Negrilla (*Fumaginasspp.*), de color negro, y hormigas. Éstas recogen las gotas de melaza que excretan y los protegen. Hay Pulgones de diferentes colores: verdes, amarillos, marrones y negros. Unos tienen alas y otros no. Si el ataque es débil, corta las hojas y brotes dañados y dale una ducha con agua jabonosa.



Fuente: yZwtm\_EZ7MU/VNjdpkpRyqI/AAAAAAAAAGEU/uGM7VCc24oA/s900/aa1.jpg

Figura 1. Pulgones

## 2.3 Mosca blanca<sup>21</sup>



Son pequeñas moscas de color blanco. Se asientan principalmente en el envés de las hojas. Si se agitan salen volando.

Producen daños al picar las hojas. Éstas se decoloran y adquieren un aspecto amarillento. Si el ataque es intenso se abarquillan y pueden incluso caer de forma prematura.



Fuente: jpg [http://eurogrow.es/img/cms/mosca\\_blanca\\_cerca](http://eurogrow.es/img/cms/mosca_blanca_cerca)

Figura 1.

## 2.4 Trips<sup>22</sup>



Estos pequeños insectos de unos milímetros pican las hojas, provocando un color plateado o decoloraciones que luego se secan y caen. Atacan a las flores y las estropean. No suelen causar grandes daños.



<http://static1.agroterra.net/blog/wp-content/uploads/2015/05/trips2-570x380.png>

Figura 1 y 2. Trips

<sup>20</sup> <http://www.botanical-online.com/plagasenfermedadesdelasplantas.htm>

<sup>21</sup> Ibid

<sup>22</sup> Ibid

## 2.5 Araña roja <sup>23</sup>



Son unas arañitas de color rojo que apenas se ven a simple vista. Se asientan sobre todo en el envés (la cara de atrás de las hojas). Si se mira muy de cerca o con lupa, se ven.

La Araña roja provoca un aspecto amarillento y puntitos amarillos o pardos al trasluz. Luego se desecan y caen. A veces se aprecian finas telarañas en el envés.



<http://www.fumigacontinente.com.ar/wp-content/uploads/aranita-roja-2.jpg>

## Figura 1

## 2.6 Orugas <sup>24</sup>



Orugas de varias especies de mariposas que roen las hojas. Algunos ejemplos: • Plácidos (*Autographa gamma*, *Chrysodeixis chalcites*, *Trichoplusia ni*) • Rosquilla verde (*Spodoptera exigua*) Captura a mano todas las que veas y si es necesario, usa insecticidas.



Fuente: [https://i.ytimg.com/vi/wT-VS\\_wApK4/maxresdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/wT-VS_wApK4/maxresdefault.jpg)

## Figura 1. Oruga de plácido. <sup>25</sup>



2.7 Mariposa del geranio (*Cacyreus marshalli*) Esta plaga es hoy día la más dañina de los geranios en la Península Ibérica. Síntomas: tallos con agujeros, flores mustias y hojas con picaduras. Las larvas miden unos 2 cm. de largo y tienen color verdoso que va tornándose más oscuro a medida que crecen. Debes tratar preventivamente tus Geranios y Gitanillas, al menos una vez al mes con los insecticidas formulados para esta plaga.



[https://asocoa.files.wordpress.com/2013/04/geranio\\_afectado\\_1\\_1.jpg?w=360&h=253](https://asocoa.files.wordpress.com/2013/04/geranio_afectado_1_1.jpg?w=360&h=253)

<sup>23</sup> [http://articulos.infojardin.com/plantas\\_de\\_interior/plagas-plaga-plantas-de-interior.htm](http://articulos.infojardin.com/plantas_de_interior/plagas-plaga-plantas-de-interior.htm)

<sup>24</sup> Ibid

<sup>25</sup> Ibid

Si la planta está muy atacada, prácticamente no tiene solución y se debe desechar. Si no es así, poda y elimina todos los tallos afectados (llevarán las arruguitas dentro) y aplica el insecticida. Repite el tratamiento cada 15 días.

Figura 1 y 2. Orugas

Figura 3. Mariposa adulta.

## 2.8 Gatos<sup>26</sup>



Para repelerlos de las macetas haz unos saquitos de trapo e introduce bolitas de naftalina; colócalos en las macetas. También venden repelentes comerciales.

Es efectivo para que no escurben recubrir la tierra con grava o chinios. Para que no muerdan las plantas rocía sus hojas con el zumo de medio limón diluido en dos vasos de agua. Si no, rocía con agua sola en el momento que está mordiendo la planta para que el gato lo interprete como un castigo por morder la planta.

Ellos toman hierba para provocar el vómito y de esa forma eliminan bolas de pelos que ingieren al higienizarse.



<http://img.notigatos.es/wp-content/uploads/2014/07/gato4.jpg>

Coloca césped, salvia, tomillo o perejil en alguna maceta o compra bandejas de hierba gatera para que las muerda.

Por otro lado, evita tener Plantas de Interior que sean tóxicas para los gatos, como Poinsetia, Diefenbaquia, Azalea, Adelfa, Acebo, Cala, Caladio, Filodendro, Hiedra, Hortensia, Poinsetlia, Potos, etc..

Figura. Gato

<sup>26</sup> Ibid

### 2.9 Minadores o submarino <sup>27</sup>

(*Lyriomizatrifolii* y *Lyriomizabryoniae*)



Las larvas de este pequeño díptero originan galerías sinuosas en las hojas. Al trasluz se puede apreciar la larvita dentro. Para combatirlo hay que efectuar pulverizaciones con insecticidas sistémicos.



QG3Jt5uXeWA/UVV4yLzDfII/AAAAAA  
AABCc/pBM6MUBHxA0/s320/Tunelad

Figura. Minador

### 2.10 Mosquito verde<sup>28</sup> (*Empoascaalybica*)



Son unos pequeños insectos saltadores de color verdoso.

Sus picaduras hacen amarillear las hojas, una decoloración parecida a la de los Ácaros. Los productos utilizados contra Pulgones sirven para el Mosquito verde



[http://www.agroes.es/index.php?option=com\\_joomgallery&view=i  
mage&format=raw&id=21765&type=img](http://www.agroes.es/index.php?option=com_joomgallery&view=image&format=raw&id=21765&type=img)

Figura. Mosquito verde

### 2.11 Caracoles y babosas<sup>29</sup>



Los síntomas en hojas son muy similares a los ocasionados por orugas, pero se distinguen porque dejan un rastro plateado de mucosa al arrastrarse. Lucha: captura manual, trampas con cerveza o cebos a base de N



[http://t2.uccdn.com/images/3/6/2/img\\_remedios\\_caseros\\_cont  
ra\\_babosas\\_y\\_caracoles\\_28263\\_300.jpg](http://t2.uccdn.com/images/3/6/2/img_remedios_caseros_cont<br/>ra_babosas_y_caracoles_28263_300.jpg)

<sup>27</sup> Ibid

<sup>28</sup> Ibid

<sup>29</sup> Ibid



## 2.12 Hormigas



Su presencia en plantas se debe generalmente a que hay Pulgones o Cochinillas, de cuyas excreciones azucaradas se alimentan. A las plantas no les hacen nada, pero sí indirectamente al proteger y favorecer a los Pulgones, actuando como auténticas "niñeras" de ellos.



Elimina los Pulgones; localiza los hormigueros y aplica en él un producto anti hormigas.

Figura. Hormigas y pulgones

## 2.13 Gusanos de suelo<sup>30</sup>



- Gusanos blancos (*Anoxia villosa*). Pueden venir en sustratos a granel o si se coge tierra del jardín para las macetas.
- Gusanos grises (*Agrotissegetum*). Roen el cuello y partes subterráneas carnosas.



[http://www.mijardin.es/pub/imagenes/imagenes\\_GUSANO\\_e5e31b0f.oif](http://www.mijardin.es/pub/imagenes/imagenes_GUSANO_e5e31b0f.oif)

Figura. Gusanos blancos

## 2.14 Nematodos<sup>31</sup>



Los Nematodos son unos gusanitos microscópicos de unos 0,2 milímetros que se introducen en las raíces para alimentarse. Cuando su número es elevado, perjudican seriamente a la planta y pueden matarla.



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/28/Soybean\\_cyst\\_nematode\\_and\\_egg\\_SEM.jpg/250px-](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/28/Soybean_cyst_nematode_and_egg_SEM.jpg/250px-)

Figura 1. Nematodo.

<sup>30</sup> Ibid

<sup>31</sup> Ibid

### 2.15 Cochinillas algodonosas de raíz (*Rhizoecus*spp.)<sup>32</sup>



En los cactus se pueden detectar Cochinillas en la las raíces. Es necesario sacar la planta de la maceta para inspeccionar el cepellón y descubrir un algodoncillo blanco. Exteriormente se manifiesta en que la planta no crece. Si algún cactus vez que no ha crecido al terminar la primavera, comprueba si en las raíces tiene Cochinillas.

El control consiste en sumergir la maceta durante 20 ó 30 minutos en una mezcla de agua con insecticidas como Actellic 50E o Folithion 50 EL.



Figura. Cochinillas algodonosas de raíz.

[https://www.cannabislandia.com/blog/wp-content/uploads/2016/02/huertocity\\_com.jpg](https://www.cannabislandia.com/blog/wp-content/uploads/2016/02/huertocity_com.jpg)

### 2.16 Avispas y babosas<sup>33</sup>



Los remedios tradicionales para evitar que las avispas se coman las uvas o las ciruelas son eficaces si la plaga no es elevada. Poner plásticos sobre las uvas ya maduras, hasta que se recojan puede evitar que estos insectos las devoren, aunque es mejor complementarlas con tarros llenos de líquido dulce que las atraiga y las atrape.



<https://www.google.com/gt?url?sa=i&rc=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjsy9yeulzMAhWJOSYKHWyTCKEQjRwIw&url=http%3A%2F%2Fpi>

Entre los métodos tradicionales para acabar con las babosas podemos mencionar los platos con azúcar, que hundidos en la tierra, sirven como cebos para atraparlas, con el fin de matarlas después (el problema es que es necesario poner muchas trampas para que sea efectivo). La ceniza seca y el tomillo también se revelan como aliados naturales contra estos invertebrados. Las cenizas de madera además consiguen alejar a los caracoles.

Por su parte, los ciempiés pueden eliminarse con latas llenas de cáscaras de fruta o de patata. Enterradas en la tierra atraerán a estos pequeños animales, y a los pocos días, podremos desenterrar las latas y llenarlas de agua para acabar con los

<sup>32</sup> Ibid

<sup>33</sup> Ibid

ciempiés. Los cultivos de menta pueden también ayudarnos a alejar a las hormigas de nuestros cultivos.

Figura. Babosa.

### 2.17 Pulgones: habituales pero poco resistentes<sup>34</sup>

Los pulgones son insectos muy habituales en las plantas, pero mucho menos resistentes que otro tipo de plagas. Por eso suele ser suficiente para deshacerse de ellos un chorro de agua con jabón para que caigan al suelo. Es muy difícil que sean capaces de volver a la planta. Cuando la plaga es preocupante, recurriremos a remedios más drásticos. Debemos evitar las fumigaciones de productos químicos porque también acaban con las mariposas, insecticidas naturales que se alimentan de los pulgones de las plantas.

Rociando con derris o pelitre, que se pueden comprar en floristerías, tiendas de jardinería y viveros, podremos eliminar las plagas de pulgones. Aún así existen plantas de las que no se alimentan estos insectos, por ejemplo los crisantemos, el anís, el cilantro o las caléndulas. Podemos cocer las hojas de estas especies vegetales y elaborar venenos naturales. La experiencia en su uso nos dirá cuál es el más eficaz contra estos molestos bichitos.

Para acabar con plagas de orugas y gorgojos existen soluciones con tabaco muy útiles. Se puede hervir agua con tabaco puro o con colillas y rociar con el líquido colado a la planta. Obtendremos un veneno muy fuerte que no se puede verter directamente sobre la planta y que también mata a otros insectos beneficiosos. Su capacidad tóxica exige máxima higiene y lavarse las manos tras finalizar su manipulado. Por su parte, la mosca de la zanahoria suele desaparecer si sembramos alrededor de la plantación algunos arbustos de romero.



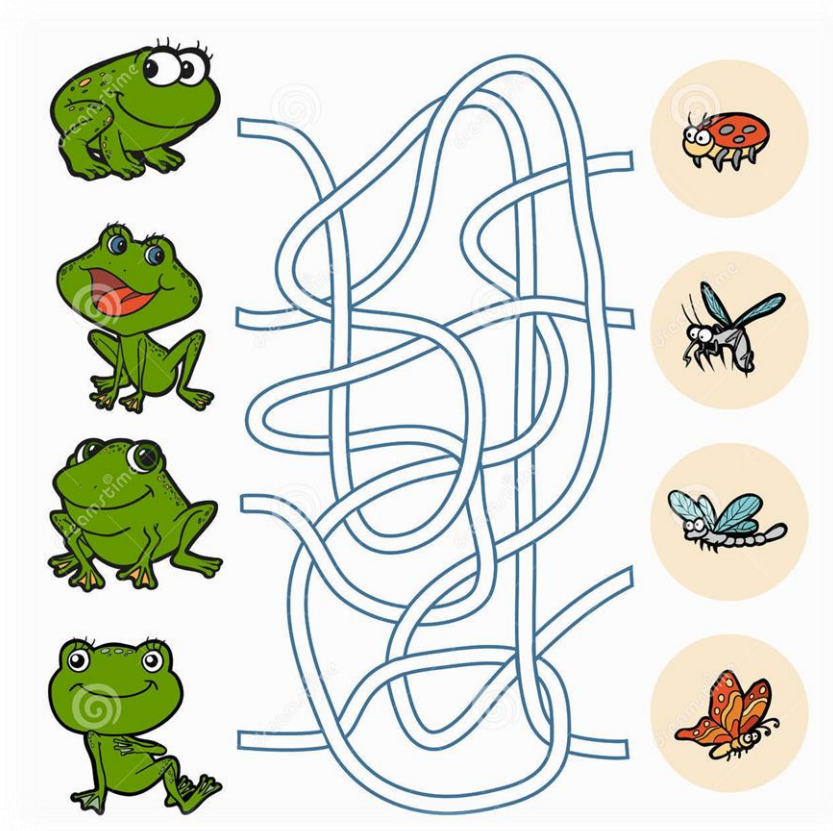
Fuente: [http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220\\_79225\\_2365161\\_458442.jpg](http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220_79225_2365161_458442.jpg)

Figura. Pulgones.

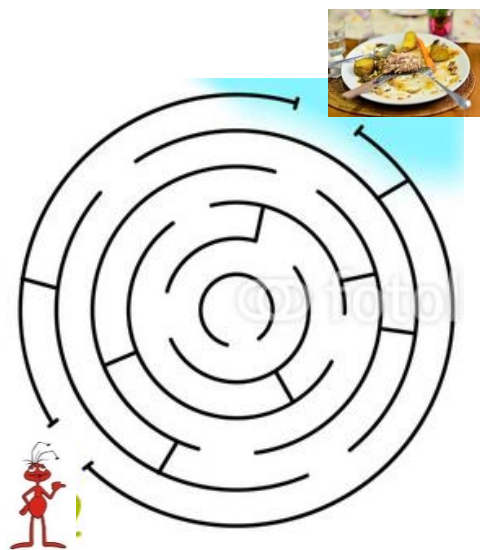
<sup>34</sup> Ibid

## ACTIVIDADES DE LA UNIDAD

1. Encuentra el camino correcto para que los pequeños anfibios puedan alimentarse



2. Ayuda a la hormiguita a buscar su comida



## 3. INSECTICIDA ORGÁNICA<sup>35</sup>

La acción principal de los insecticidas orgánicos es disminuir el efecto dañino que puedan proporcionar las diferentes clases de insectos que atacan los cultivos; ya sea hortalizas, granos básicos y cultivos no tradicionales.

A continuación se presentará una serie de recetas orgánicas, las cuáles puede utilizar en su parcela.

### 3.1 LISTA DE INSECTICIDAS DERIVADOS EXCLUSIVAMENTE DE PLANTAS Y PRODUCTOS NATURALES<sup>36</sup>

#### 3.1.1 Nicotina<sup>37</sup>:



Se trata de un extracto del tabaco que para los animales de sangre caliente es muy tóxico. Comercialmente la nicotina sólo se vende a horticultores profesionales. Como insecticida natural se elabora con un concentrado líquido de sulfato de nicotina que se diluye en agua aplicándose en forma de pulverización sobre las plantas a tratar. También existe en polvo pero hay que tener en cuenta que puede irritar la piel.



<http://thumbs.dreamstime.com/z/hot-pepper-plant-blooming-little-peppers-isolated-whit-white-33365568.jpg>

Una forma casera de utilizar la nicotina consiste en macerar tabaco de pipa en agua y empleando el concentrado en el invernadero o huerta por la noche mediante un fumigador siendo más efectiva en tiempo cálido y debido a que es rápidamente biodegradable puede utilizarse con tranquilidad en las plantas que están a punto de recolectarse. La nicotina se utiliza principalmente contra insectos perforadores-chupadores como los pulgones, moscas blancas, tisanópteros y saltadores de las

<sup>35</sup><http://www.plagasydesinfeccion.com/insecticidas/insecticidas-naturales.html>

<sup>36</sup> <http://www.ecoaldea.com/horticultura/fitosanitarios.htm>

<sup>37</sup> Ibid

hojas. La nicotina es inocua para los huevos y larvas de la mariquita de dos y siete puntos, larvas de moscas sírfidas, larvas y adultos de la mosca neuróptera verde y de numerosos ácaros depredadores. Sobre el cápsido depredador y los chinches antocoreidos produce un efecto menor siendo algo tóxico para las avispas parásitas y algo más tóxicas para las abejas recomendándose su utilización sólo al atardecer.

### 3.1.2 Retenona<sup>38</sup>:



Se trata de un insecticida percedero que se extrae de las raíces de las plantas de la familia homónima ricas en un principio activo denominado rotenona. Se utiliza.

en forma de spray y de polvo. En los animales de sangre caliente produce una baja toxicidad y no deja ningún residuo dañino en los cultivos de la huerta pero sí que es tóxico para los peces, insectos beneficiosos, huevos, larvas y en menor grado para los adultos de las mariquitas y altamente tóxico para las moscas neurópteras verdes adultas, algunas abejas parásitas y para los ácaros depredadores y para las abejas melíferas. Sin embargo, las larvas de moscas sírfidas no se ven afectadas y su toxicidad es baja para las larvas de mosca neuróptera verde. La rotenona es un veneno para los insectos tanto por contacto como por ingestión.



[http://www.plantasnet.com/imagenes/plantas/p/piscidia/piscidia\\_er](http://www.plantasnet.com/imagenes/plantas/p/piscidia/piscidia_er)

### 3.1.3 Riania<sup>39</sup>:



Se usa como insecticida y proviene de la madera la variedad Ryaniaspeciosa que contiene un principio activo denominado rianodina que se usa principalmente contra la mariposa nocturna de la manzana aunque no siempre resulta efectiva. Presenta una baja toxicidad en los animales de sangre caliente y en la mayoría de insectos beneficiosos y ácaros depredadores, resultando sin embargo, venenosa para los insectos tanto por contacto como por ingestión.

<sup>38</sup> Ibid

<sup>39</sup> Ibid

### 3.1.4 Cuasia<sup>40</sup>:



La cuasia proviene de las plantas de la familia de las simarubáceas (todas las especies de *Balanitis*, *Picrasma* y *Quasia*) y se utiliza como pesticida natural. La cuasia se presenta por lo general en forma de astillas de madera que se hierven en agua y luego se utiliza en forma de spray contra pulgones, orugas de mosca sierra y ácaros. Para las abejas afortunadamente es inocua y también para las mariquitas.



[https://tipsalnaturalconsalud.files.wordpress.com/2015/08/quassia\\_amara\\_-\\_kc3b6hlere28093s\\_medizinalpflanzen-117.jpg](https://tipsalnaturalconsalud.files.wordpress.com/2015/08/quassia_amara_-_kc3b6hlere28093s_medizinalpflanzen-117.jpg)

### 3.1.5 Cebadilla<sup>41</sup>:



Se extrae de la planta *Schoenocaulon officinale*. Es un venenoso insecticida si se ingiere y altamente tóxico para las abejas melíferas y mamíferos y ligeramente tóxica para las moscas neurópteras. Este potente insecticida natural se deteriora

de forma rápida con la presencia de la luz no debiéndose aplicar antes del anochecer lo que además minimiza sus efectos sobre las abejas. La cebadilla es muy utilizada en los EE.UU. como insecticida general contra un gran número de plagas.



### 3.1.6 Piretro<sup>42</sup>:



Es elaborado principalmente con la flor del *Crysanthemum cinerariaefolium*, una planta que contiene numerosos componentes insecticidas que se denominan piretrinos los cuales no deben de confundirse con los piretroides que son sustancias químicas no naturales. Al igual que la cebadilla, el Piretro se descompone de forma rápida con la presencia de la luz dejando pocos efectos residuales. Es tóxico para las plagas de moscas, pulgones, tisanópteros, moscas blancas y otras plagas de insectos al igual

<sup>40</sup> Ibid

<sup>41</sup> Ibid

<sup>42</sup> Ibid

que para las mariquitas, avispas parásitas y peces. Actúa derribando a los insectos voladores cuando lo ingieren precipitándose al suelo aturdido. El Piretro es tan irritante para los insectos que los hace salir de sus escondites exponiéndolos a los elementos y a los depredadores y empujándoles a contactar con el spray. Esta sustancia puede aplicarse hasta el mismo día de las recolecciones.



### 3.1.7 Jabón insecticida<sup>43</sup>:

<http://www.plantasnet.com/images/plantas/p/piretro/piretro.jpg>

No deben de confundirse con los jabones caseros o detergentes que son manufacturados mediante procedimientos diferentes no siendo recomendable su uso en la huerta y el jardín. Están compuestos por sales especiales o ácidos grasos que se emplean disueltos en agua (mejor de lluvia) para pulverizar las plantas contra determinadas plagas como pulgones, gorgojos harinosos, moscas blancas, ácaros, orugas de la mosca sierra, etc. Por suerte no es tóxico para las abejas melíferas ni para los insectos beneficiosos y por lo tanto pueden emplearse en muchos tipos de cultivos hasta el mismo momento de la cosecha pues no dañan la vida silvestre y son completamente biodegradables. Lo más curioso es que no se sabe a ciencia cierta cómo matan las plagas estos jabones, pero se cree que actúan paralizando el sistema nervioso con colapso la hemolinfa (sangre), interrupción del aparato respiratorio y destrucción de la capa cerosa del insecto rompiendo su equilibrio osmótico. Los sprays de jabón insecticida son de contacto por lo que conviene pulverizar tanto el haz como el envés de las hojas. Los jabones insecticidas han sido probados en muchas hortalizas y frutales sin problemas de citotoxicidad. No convienen a las plantas ornamentales. Es preferible pulverizar por las mañanas temprano o al atardecer para prevenir la



<http://www.guiadejardineria.com/wp-content/uploads/2012/09/jabon-negro-en-el-jardin-01.jpg>

<sup>43</sup> Ibid



decoloración del follaje como consecuencia del paso de la luz solar a través de las gotas de humedad de las hojas.

### 3.1.8 Jabón líquido<sup>44</sup>:



Constituye un excelente agente empapador y se emplea a menudo junto a pesticidas de origen vegetal como por ejemplo la cuasia, para mejorar su efectividad. El jabón líquido posee también propiedades algo insecticidas y es efectivo contra los pulgones.



<http://tienda.aceiterosamosqueta.com.ar/images/jabon-liquido-masc.jpg>

### 3.1.9 Bacillusthuringiensis<sup>45</sup> (BT):



Se trata de una bacteria que se encuentra disponible en el mercado en calidad de insecticida biológico desde el año 1971. Es tóxico selectivamente para orugas de lepidópteros habiéndose utilizado con éxito contra unas 100 especies de orugas en un amplio abanico de cultivos comestibles y no comestibles. Esta bacteria se encuentra en la naturaleza y no es tóxica para animales e insectos beneficiosos. Ataca por dos frentes. No sólo las esporas son infecciosas sino que contiene una estructura cristalina que es producida en asociación con cada espora. Una vez descompuesta en el intestino de la oruga que lo ingiere, los productos de la degradación son activos contra el recubrimiento del intestino produciendo pequeñas lesiones que obligan al animal a dejar de alimentarse, por lo general unos 30 minutos después de haber recibido la dosis. La mezcla produce graves disfunciones del metabolismo llegando la muerte a los 4-5 días.

### 3.1.10 Almidón de la patata<sup>46</sup>:



Es un insecticida de contacto que se elabora a partir de los hidratos de carbono de la patata. Es efectivo contra pulgones, chinches de las plantas y ácaros.



<sup>44</sup> Ibid

<sup>45</sup> Ibid

<sup>46</sup> Ibid

## ACTIVIDAD DE LA UNIDAD

1. Elabore los siguientes insecticidas orgánicos siguiendo las instrucciones que a continuación se presenta

| <b>Hongos. Te de hojas de Papaya.</b> |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| <b>MATERIALES</b>                     | <b>CANTIDAD</b> |
| Hojas de Papaya                       | 3 libras        |
| Jabón de baño (Adherente)             | 100 gramos      |
| Agua                                  | 5 litros        |

**Preparación:** Moler en molino de mano las hojas, luego la pasta mezclarla en un litro de agua, y dejarla macerar durante 24 horas, mezclarla con los otros cuatro litros de agua y el jabón, colarla.

**Dosis:** Aplicar la mezcla directamente sin diluirla, sobre las plantas.

**Hongos: Roya, Oidio, Lancha y Mildiu.**

| <b>MATERIALES</b>  | <b>CANTIDAD</b>  |
|--|--|
| Ceniza Vegetal (no use ceniza de Pino, Eucalipto y Ciprés) | 12 gramos por litro de agua /<br>5 libras por 200 litros de agua |

**Preparación:** Mezclar la ceniza con el agua y colarla con manta.

**Dosis:** Aplicar la mezcla sin diluirla, sobre las plantas enfermas directamente al follaje, cada seis u ocho días, unas tres aplicaciones.



## 4. RECETARIO DE PLAGUICIDAS CON PRODUCTOS NATURALES<sup>47</sup>

### 4.1 producto: Cal-azufre-jabón de coche.

**Plaguicida:**

Fungicida.

**Control:**

Tizones de papa, cebolla, tomate, etc.

**Materiales:**

10 lbs. De cal

4 lbs. De azufre

1 jabón de coche mediano.

5 gal. De agua

**Preparación y uso:**

Hervir por 20 minutos. Dejar enfriar o usar al siguiente día.

1 lt. X 4 gl. Agua cada 8 a 15 días.

1.5 lt. X 4 gl. De agua cada 6-8 días por 40 a 50 días.

Puede almacenarse todo el tiempo.



### 4.2 producto: flor de muerto

**Plaguicida:**

Insecticida repelente insectos y nematodos.

**Control:**

Mosca blanca (tomate)

**Materiales:**

Material de flor de muerto:

Hojas tallos raíces, flores.

½ parte de flore de muerto y ½ parte de agua.

<sup>47</sup> Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus\\_urticae](https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus_urticae)

**Preparación y uso:**

En un tonel de 54 galones, se llena hasta la mitad con material de flor de muerto, se le agrega agua a la otra mitad, se tapa y se deja fermentar por 10 días. Mover cada 2-3 días. Se filtra la mezcla y se usa un litro x 4 galones de agua 2-3 días. Aplicar en ambos lados de las hojas. Puede agregarle aceite de comer como adherente.

**4.3 producto: Roble/encino (Quercus sp)****Plaguicida:**

Abono foliar

**Control:**

Corregir deficiencias de elementos menores hortalizas y frutales.

**Materiales:**

2 lbs. De corteza

1 gl. De agua.

**Preparación y uso:**

Picar bien la corteza de roble/encino y dejar en remojo por 3 días. Usar 1 lt. Por 4 gl. De agua cada día. Mejor usar durante las lluvias porque es fuerte puede quemar

**4.4 producto: Cola de caballo<sup>48</sup> (equisetum arvense)****Plaguicida:**

Fungicida Insecticida

**Control:**

Control de hongos e insectos en frutales y hortalizas. Control de mildiu, roya, tizones y pulgones.

**Materiales:**

2 lb. De cola de caballo.

1 gl. De agua.

**Preparación y uso:**

Picar bien la cola de caballo, cocer en el galón de agua por 15-20 minutos. Se deja enfriar y se usa. Es mejor si se deja en remojo por 3 días. Se usa 1 lt x 4 gl. De agua.



<sup>48</sup><http://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/como-hacer-un-plaguicida-casero-para-tu-jardin-8-opciones-naturales-de-gran-ayuda/>

#### 4.5 producto: Eucalipto<sup>49</sup> (aocaliptusglóbulus)



**Plaguicida:**

Fungicida

Repelente de insectos.

**Control:**

Control de hongos en solanáceas. Repele mosquitos. Repele insectos en granos almacenados.

**Materiales:**

2 lbs. De hojas y tallos suaves.

1 gl. De agua.

**Preparación y uso:**

Fungicida: Se pican las hojas y los tallos, se cocen por 10 minutos en el gl de agua. Se enfría y se deja en remojo por 2 días. Se usa 1 lt x 4 gl de agua.

Repelente de mosquitos: Se coce en 1 lt de agua hasta que quede espeso, se deja fermentar por 2 días y se usa como loción en el cuerpo.

Repelente en granos: se mezcla el material picado con los granos almacenados se puede poner en capas.

#### 4.6 producto: Ajo<sup>50</sup> (alliunsativum)

**Plaguicida:**

Insecticida repelente, bactericida y nematicida.

**Control:**

Gallina ciega, pulgona y babosa.

**Materiales:**

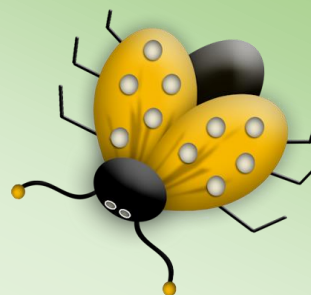
25 chiles siete caldos.

1 galón de agua

½ libra de ajo machacado.

**Preparación y uso:**

Hervir los chiles en 1 galón de agua, luego mezclarle el ajo y dejarlo hervir otro rato.



<sup>49</sup> Ibid

<sup>50</sup> Ibid

#### 4.7 producto: Anona<sup>51</sup> (Anona blanca)



**Plaguicida:**

Insecticida repelente, repelente de arácnidos, insecticida.

**Control:**

Piojos, palomilla del repollo, gallina ciega, pulgones, nochero, gusano de la mariposa blanca y tortuguillas.

**Materiales:**

Semilla de anona.

1 litro de alcohol de 90 grados (medicinal)

**Preparación y uso:**

Machacar 1 lb de semilla de anona en el litro de alcohol, envasarlo en un frasco de vidrio o plástico, dejarlo en reposo de 15 a 30 días. Usar ½ litro de esta solución por 4 galones de agua. El aceite de semilla de guanábana se usa contra piojos, frotaciones con hojas repele las garrapatas. El polvo de la semilla de anona mata piojos.

#### 4.8 producto: Chile.<sup>52</sup> (capsicumfrutescens)



**Plaguicida:**

Insecticida repelente.

**Control:**

Aphidos y otros insectos.

**Materiales:**

1 lt de agua, 4 oz de chile chiltepe molido.

**Preparación y uso:**

Mezclar 1 litro de agua, el chile chiltepe, luego filtrarlo. Una parte de esta solución debe ser diluida en 5 partes de agua jabonosa (5 lts.)

<sup>51</sup> Ibid

<sup>52</sup> Ibid

#### 4.9 producto: Eucalipto (eucaliptus glóbulos)<sup>53</sup>



##### **Plaguicida:**

Repelente

##### **Control:**

Gorgojo del maíz y frijol, de insectos dañinos en papa almacenada, especialmente las hojas.

##### **Materiales:**

10-20 hojas de eucalipto por c/kg de frijol y/o maíz.

##### **Preparación y uso:**

Colocar una cama de hojas, posteriormente empezar a condicionar las papas a ser almacenadas. Moler las hojas y utilizar 1 lb de polvo por 1 quintal de grano.

#### 4.10 producto: Madrecacao(Gliricidiasepium)<sup>54</sup>



##### **Plaguicida:**

Insecticida y repelente.

##### **Control:**

Ratones, perros.

Repele la broca.

Insectos.

##### **Materiales:**

Raíces, semillas y hojas.

##### **Preparación y uso:**

Las hojas, semillas y corteza molidas y mezcladas con queso o harina de maíz son efectivas para matar ratones y perros. Utilizado como sombra para la broca. Otros insectos afectados son los Aphidos, helicoverpa armígera, atrichoplusia ni, coccidios, garrapatas, riacrisiavirginica.

<sup>53</sup> Ibid

<sup>54</sup> Ibid

#### 4.11 producto: Menta (Menta pi perita)

**Plaguicida:**

Repelente

**Control:**

Mariposa blanca.

**Materiales:**

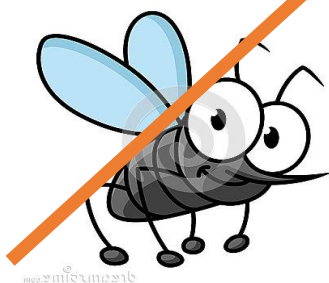
Plantas de menta. (Hierbabuena)

**Preparación y uso:**

Plantarla entre rebollos repele de mariposa blanca (balomilla)



#### 4.12 producto: Marañón (Anacardium occidentales)



**Plaguicida:**

Repelente

**control:**

Sitophilusgranarius

**Materiales:**

Extracto del tronco y semillas.

**Preparación y uso:**

Debe hacerse ensayos a nivel de tinturas.

#### 4.13 producto: Palo de Zope (Piscidiapiscipula)

**Plaguicida:**

Insecticida

**control:**

Conchuela del frijol.

**Materiales:**

1 lb de corteza.

1 lt de agua.

**Preparación y uso:**

Machacar 1 lb de agua. Dejarlo en reposo por 15 días. Esta solución alcanza para 1 cuerda de 40x40.





#### 4.14 producto: Papaya (*Carica papaya*)<sup>55</sup>

**Plaguicida:**

Fungicida

**Control:**

Herrumbre, moho y roya del cafeto, mildiu y otros.

**Materiales:**

9 lbs de hojas picadas.

1 gl de agua.

5 oz de jabón por cada 7 gls de agua.

**Preparación y uso:**

Agitar y revolver vigorosamente las hojas bien picadas en 1 gl de agua, luego dejar en remojo por 3 días. C/gl de esta solución debe ser mezclada en 4 galones de una solución jabonosa. Debe aplicarse en forma de spray.



#### 4.15 producto: Tabaco (*Nicotina tabacum*)<sup>56</sup>

**Plaguicida:**

Insecticida

**Control:** Pulgones

**Materiales:**

6.5 kgs de tabaco molido, 50 lts de agua.

**Preparación y uso:**

Se deja el trabajo molido en 50 lts de agua por 2 días. Ambas soluciones se mezclan y está listo para aplicarlo. Otra forma: preparar una infusión que consiste en verter sobre los residuos de tabaco unos 15 litros de agua hirviendo, tapar y dejar en reposo por 1 día, luego se cuela y se mezcla con la solución contemplando los 100 lts de agua de la fórmula anterior.



<sup>55</sup> Ibid

<sup>56</sup> Ibid

#### 4.16 producto: Cebolla



**Plaguicida:**

Fungicida y repelente.

**Control:**

Hortalizas.

**Materiales:**

2 lbs de cebolla molida.

1 lt de agua.

**Preparación y uso:**

Agregar 2 lbs de cebolla molida en 1 lt de agua, mezclar esta solución en 8 galones de agua.

#### 4.17 producto: Hierbabuena (*Menta spicata*)<sup>57</sup>

**Plaguicida:**

Insecticida y repelente.

**Control:**

Gorgojo del caupí, arroz, harina y afrecho.

**Materiales:**

Hojas secas de hierba buena.

**Preparación y uso:** Las hojas secadas a la sombra se pulverizan y se revuelve con el cereal. (Los granos de maíz u otros)



#### 4.18 producto: Hierba mora o Maj Cuy o Quilete (*Solanumnigrum*)

**Plaguicida:**

Abono foliar natural

**Control:**

Estimula el crecimiento de las diversas plantas.

**Materiales:**

3 lbs de hierba mora

1 gl de agua

1 trasto de 2 galones

**Preparación y uso:**

Se calienta el agua en el trato con capacidad de 2 galones, cuando el agua comienza a calentar se echan las 3 lbs. De hierba mora y se deja hervir por 15 minutos, se enfría, se cuela y se envasa, utilizando 2 litros por bomba de 4 galones



<sup>57</sup> <http://www.worldagroforestry.org/NurseryManuals/CommunityESP/Recetas.pdf>

#### .4.19 producto: Manzanilla (Matricaria recutiva)<sup>58</sup>

**Plaguicida:**

Fungicida

**Control:**

Tizones en papa, tomate, enfermedades de güicoy, arveja y plantas de vivero.

**Materiales:**

1 lb de manzanilla (hierba)

1 gl de agua.

**Preparación y uso:**

Se pone a cocer la libra de manzanilla en un galón de agua y después se enfría. Se utiliza 1 litro de esta mezcla por 4 galones de agua, se puede aplicar cada semana.



#### 4.20 producto: Orines de vaca.<sup>59</sup>

**Plaguicida:**

Insecticida

**Control:**

Pulgones, orugas, chinches, harinosas.

**Materiales:**

Orines de vaca

Agua.

**Preparación y uso:**

Se mezcla 1 litro de orina de vaca con 2 litros de agua, después se puede rociar sobre las plantas, aplicándolo cada 3 días. Cuando las plantas están pequeñas tiene efecto sobre virus, y además como fertilizante foliar.



<sup>58</sup> Ibid

<sup>59</sup> Ibid

#### 4.21 producto: Pino (*pinuscomunis*)<sup>60</sup>

Ciprés (*cipresuslucitanica*)

Girasol silvestre (*tithoniatubaeformis* y *tithoniadiversifolia*)

**Plaguicida:**

Insecticida

**Control:**

Gallina ciega y otros gusanos del suelo.

**Materiales:**

- 1 lb de cogollos de pino
- 1 lb de cogollos de ciprés
- 1 lb de hojas de girasol silvestre
- 1 gl de agua.

**Preparación y uso:**

Se ponen a conocer los cogollos de pino, los cogollos de ciprés y las hojas de girasol, se enfría y se cuele. Se aplica al pié de cada planta con bomba de fumigar sin boquilla. En viveros se aplica con regadera sobre las bolsas o sobre el suelo; 1 regadera de 2 metros. La mezcla es de 1 lt. Por bomba de 4 galones o regadera de 4 galones.



#### 4.22 producto: Estiércol de ganado (vacas)

**Plaguicida:**

Abono foliar natural

**Control:**

Estimula el crecimiento de las diversas plantas.

**Materiales:**

- 1 saco de estiércol de vaca y oveja.
- 1 tonel de 54 galones de agua.
- 1 piedra grande.
- 1 tonel

**Preparación y uso:**

El tonel se llena con agua hasta la mitad, se mete el costal lleno de estiércol dentro del tonel, se le pone la piedra encima para que no flote, después se termina de llenar con agua, se deja así por 10 días, después se cuele y envasa. Se utiliza para fumigar, 1 litro por bomba de 4 galones, puede usarse cada 20 días.



<sup>60</sup> <http://www.worldagroforestry.org/NurseryManuals/CommunityESP/Recetas.pdf>

#### 4.23 producto: Chiltepe (*Capsicumfrutescens*)



##### **Plaguicida:**

Insecticida repelente.

Preventivo de enfermedades virosas.

##### **Control:**

Pulgones, tortuguillas, hormigas, gusanos de las coles.

##### **Materiales:**

Chiltepes maduros, agua y jabón de coche si se desea.

##### **Preparación y uso:**

Se pone a hervir 1 litro de agua y cuando está comenzando a hervir, se le echan 4 onzas de chiltepe machacado y se deja que siga hirviendo por 5 minutos, después se enfría y se cuele, entonces se puede fumigar, usando 1 litro de esa mezcla por 4 litros de agua. Se le puede agregar 1 onza de jabón negro (de coche) CUIDADO! Concentraciones muy altas pueden dañar el cultivo fumigado.

#### 4.24 producto: Chichicaste<sup>61</sup>



##### **Plaguicida:**

Fungicida

##### **Control:**

Áfidos

##### **Materiales:**

Hojas y tallos de chichicaste picados, agua.

##### **Preparación y uso:**

Llenar una olla con hojas y tallos de chichicaste picados, cubrir con agua. Poner una tapa y dejar fermentar por una semana. Diluir 6 veces, filtrar y aplicar con bomba. También, es útil como fungicida en la familia de solanáceas.

#### 4.25 producto: ajo

##### **Materiales**

- 10 cabezas de ajo
- 5 cebollas grandes
- Una bola grande de jabón
- 25 litros de agua (una cantarada)

##### **Preparación**

Moler las 10 cabezas de ajo y las 5 cebollas grandes. Luego raspar una pelota grande de jabón, disuelto en 25 litros de agua (una cantarada). Dejar ésta mezcla en reposo durante 4-5 días y colarla.

##### **Dosis**

2 litros por bombada.

##### **Controla**

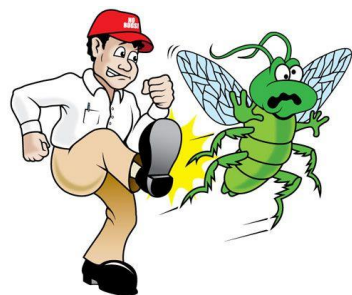
Todas las plagas en los cultivos.

<sup>61</sup> <http://www.lavidalucida.com/10-fungicidas-y-pesticidas-naturales-y.html>

#### 4.26 producto: tabaco

##### Materiales

- ½ libra de hojas de tabaco
  - Una bola pequeña de jabón
- Elaboración de Plaguicidas Orgánicos  
Funsalprodese 3
- 25 litros de agua (una cantarada)



##### Preparación

Mezcle las hojas de tabaco en la solución de agua con jabón. Deje reposar por 2 días hasta que el agua dé color.

##### Dosis

Agregar medio litro de solución por bombada

##### Controla

Pulgones, Trips, mosca blanca, gusanos masticadores y gusanos del suelo.

**Nota:** No aplicar en tomates, chiles verdes, papas y berenjenas porque puede transmitir la  
Virosis

#### 4.27 producto: chile<sup>62</sup>

##### Materiales

- Una libra de chile chiltepe machacado
- Una bola grande de jabón
- 5 litros de agua

##### Preparación

Disuelva una bola de jabón en 5 litros de agua y agréguele el chile. Hiérvalo por 10 minutos y deje reposar por 12 horas

##### Dosis

Medio litro de solución por bombada

##### Controla

Hormigas, gusanos, picudo del arroz y mariposa del repollo.



<sup>62</sup> Ibid

#### 4.28 producto: paraíso

##### **Materiales**

- 1 libra de semilla de paraíso molido
- 15 litros de agua

##### **Preparación**

Mezcle los ingredientes y deje reposar por 4 días para luego aplicar la solución.

##### **Dosis**

1 litro por bombada

##### **Controla**

Piojo blanco, pulgones y plagas del suelo  
Elaboración de Plaguicidas Orgánicos  
Funsalprodese 4



#### 4.29 producto: flor de muerto<sup>63</sup>

##### **Materiales**

- 5 libras de hojas de flor de muerto bien picadas
- 5 litros de agua

##### **Preparación**



Dejar la mezcla en reposo por 3 días y luego colarlo para su aplicación.

##### **Dosis**

Medio litro de la solución por bombada

##### **Controla**

Nematodos del suelo y plagas de los cultivos

<sup>63</sup> <http://www.lavidalucida.com/10-fungicidas-y-pesticidas-naturales-y.html>

#### 4.30 producto: aceite y jabon



##### **Materiales**

- 12 copas Bayer de aceite vegetal
- 6 copas Bayer de jabón líquido

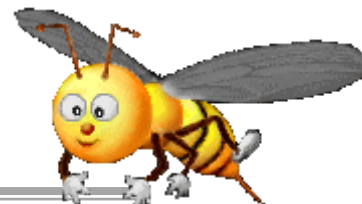
##### **Preparación:**

Mezclar el aceite vegetal con el jabón líquido y agregar esta solución a la bomba de 4 galones.

**Controla** Mosca blanca

**Fungicidas**

#### 4.31 producto: cal y ceniza en la planta <sup>64</sup>



##### **Acción**

Control de enfermedades causadas por hongos en las plantas

##### **Materiales**

- 2 cucharadas de ceniza
- 2 cucharadas de cal
- Un cuarto de una bola de jabón pequeño disuelto

##### **Preparación**

Mezclar los ingredientes y llenar la bomba usando una camisa para colar la cal y ceniza.

##### **Controla**

Mal del talluelo, tizón tardío y tizón temprano

Elaboración de Plaguicidas Orgánicos

Funsalprodese 5

##### **Aplicación**

Cada 2 – 3 días hasta desaparecer la enfermedad

<sup>64</sup> Ibid



#### 4.32 producto: cal y ceniza en suelo<sup>65</sup>



##### **Acción**

Controlar las enfermedades causadas por hongos en el suelo.

##### **Materiales**

- 1 libra de cal
- 1 libra de ceniza

##### **Preparación**

Mezclar bien los ingredientes

##### **Aplicación:**

Por cada 5 metros cuadrados aplicar la mezcla removiendo la tierra afectada, ésta mezcla se usa antes de sembrar el cultivo

#### 4.33 producto: papaya<sup>66</sup>

##### **Acción**

Controlar las enfermedades del follaje en la planta

##### **Materiales**

- 5 libras de hojas y tallos de papaya bien picadas
- 15 litros de agua
- 1 bola grande de jabón disuelto

##### **Preparación**

Mezclar todos los ingredientes y dejar reposar por un día

##### **Dosis**

5 litros por bombada

##### **Controla**

Royas y mildius

##### **Aplicación**

Cada 3 – 4 días hasta desaparecer la enfermedad

Abonos foliares.

La función de los abonos foliares es el fortalecimiento de nutrientes a través del follaje.

Elaboración de Plaguicidas Orgánicos Funsalprodese 6



<sup>65</sup><http://www.ecoagricultor.com/16-insecticidas-fungicidas-y-repelentes-ecologicos-para-las-plagas-del-huerto/>

<sup>66</sup> Ibid

#### 4.34 producto: estiércol de ganado<sup>67</sup>

##### Materiales

- 1 quintal de estiércol de ganado
- 10 libras de cáscara de chichicaste machacado
- Hojas o tallo de higuera
- Un barril de agua



##### Preparación

Echar todo el material en un barril, menos el agua y por último, agregar el agua. Cada dos días revolver el contenido del material hasta que se fermente. Después de 8 días de fermentación, aplicarlo directo a la planta

#### 4.35 producto: madrecaao<sup>68</sup>

##### Materiales

- 5 libras de hojas de madrecaao machacados
- 15 litros de agua



##### Preparación

Mezclar los materiales y dejarlos reposar por 12 horas

Dosis

10 litros de la mezcla por bombada

<sup>67</sup> Ibid

<sup>68</sup> Ibid

#### 4.36. Producto: orina (humana y animal)<sup>69</sup>

##### Materiales

- 4 litros de orina
- 5 galones de agua

##### Preparación

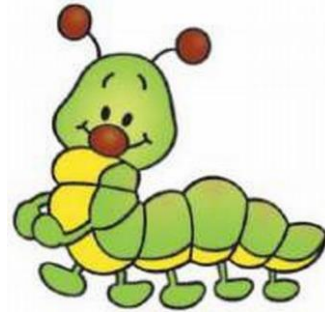
Dejar la orina fermentando por 3 días; luego, mezclarle el agua y aplicarla al cultivo.

##### Dosis

1 litro de orina fermentada por cada 5 litros de agua

##### Controla

Deficiencias nutricionales en la planta



#### 4.37. Producto: roble<sup>70</sup>

##### Materiales

- 5 libras de cáscara de roble machacado
- 5 litros de agua

##### Preparación

Elaboración de Plaguicidas Orgánicos

Funsalprodese 7

<sup>69</sup> <http://www.arbitae.com/trunk/index.php?c=recetasnaturales>

<sup>70</sup> Ibid

## ACTIVIDAD DE LA UNIDAD.

1. Resuelva el siguiente Cuestionario

1. ¿Para qué nos sirve los plaguicidas?
2. ¿de qué nos sirve el fertilizante?
3. ¿Cuánto tarda en darse el efecto los plaguicidas?
4. ¿Cómo se aplica el fertilizante?
5. ¿Cómo se aplica los plaguicidas?

2. Colorea la siguiente imagen.



## 5. CONTROL DE HORMIGAS<sup>71</sup>

Las hormigas son insectos molestos porque se adaptan fácilmente a diferentes ambientes y alimentos. Para controlar las hormigas y evitar infestaciones, hay que encontrar el nido o usar cebo de insecticida.

### 5.1 control sin insecticidas:

**Producto:**

Barrera contra hormigas

**Actividad:**

Construcción de una barrera contra hormigas

**Materiales:**

1 Tira de esponja

Tijera

Cinta adhesiva

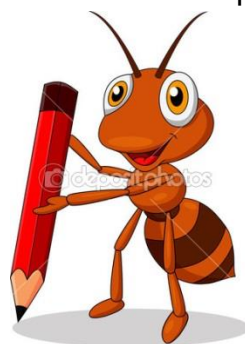
Pegamento

**Efecto:**

Las hormigas no suben en los árboles así no puedan fomentar las plagas de pulgones.

**INSTRUCCIONES:**

Imágenes del proceso



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFI/maxresdefault.jpg>

<sup>71</sup> Fuente: [xhttps://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus\\_urticae](https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus_urticae)

El bote contiene cola no secante que aplicaremos con un pincel a la cinta una vez terminada de poner.

Colocación de la esponja



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFI/maxresdefault.jpg>

Colocación de la cinta adhesiva



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFI/maxresdefault.jpg>

Colocación de la cinta plástica



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFI/maxresdefault.jpg>

Concluido



Fuente: <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFI/maxresdefault.jpg>

Fin de proceso. Producto

Otra forma sería....

### Materiales:

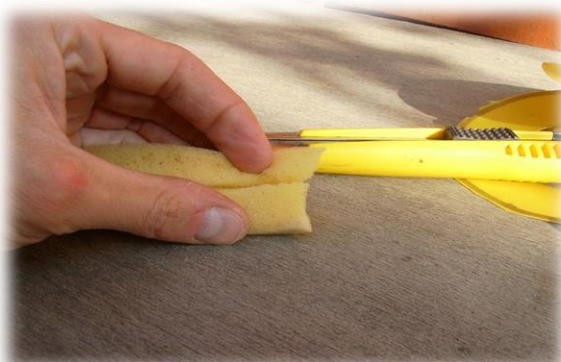
Esto es lo que hace falta: goma espuma cortada en una tira de unos 25mm de ancho por 15 de grosor y de la longitud del diámetro del tronco, un aro recortado de una cartulina de plástico y cinta adhesiva

### Instrucciones:



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

Se necesita: cartulina o plástico, cinta adhesiva, esponja, tijeras.



[http://www.aimdigital.com.ar/wp-content/uploads/2015/10/hormigas\\_tronco-300x224.jpg](http://www.aimdigital.com.ar/wp-content/uploads/2015/10/hormigas_tronco-300x224.jpg)

Se hace un corte longitudinal a la goma espuma de una profundidad de unos pocos milímetros



<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQM8k-8l10xIR34QBvnEBrLvz1x1ysNK5XJt0Tcq-oTqEyfzwBDKg>

Aquí ya está montado en el árbol: con la cinta he unido los extremos de la goma espuma y posteriormente he cortado la cinta con el cúter para que no me impida meter el aro de plástico.



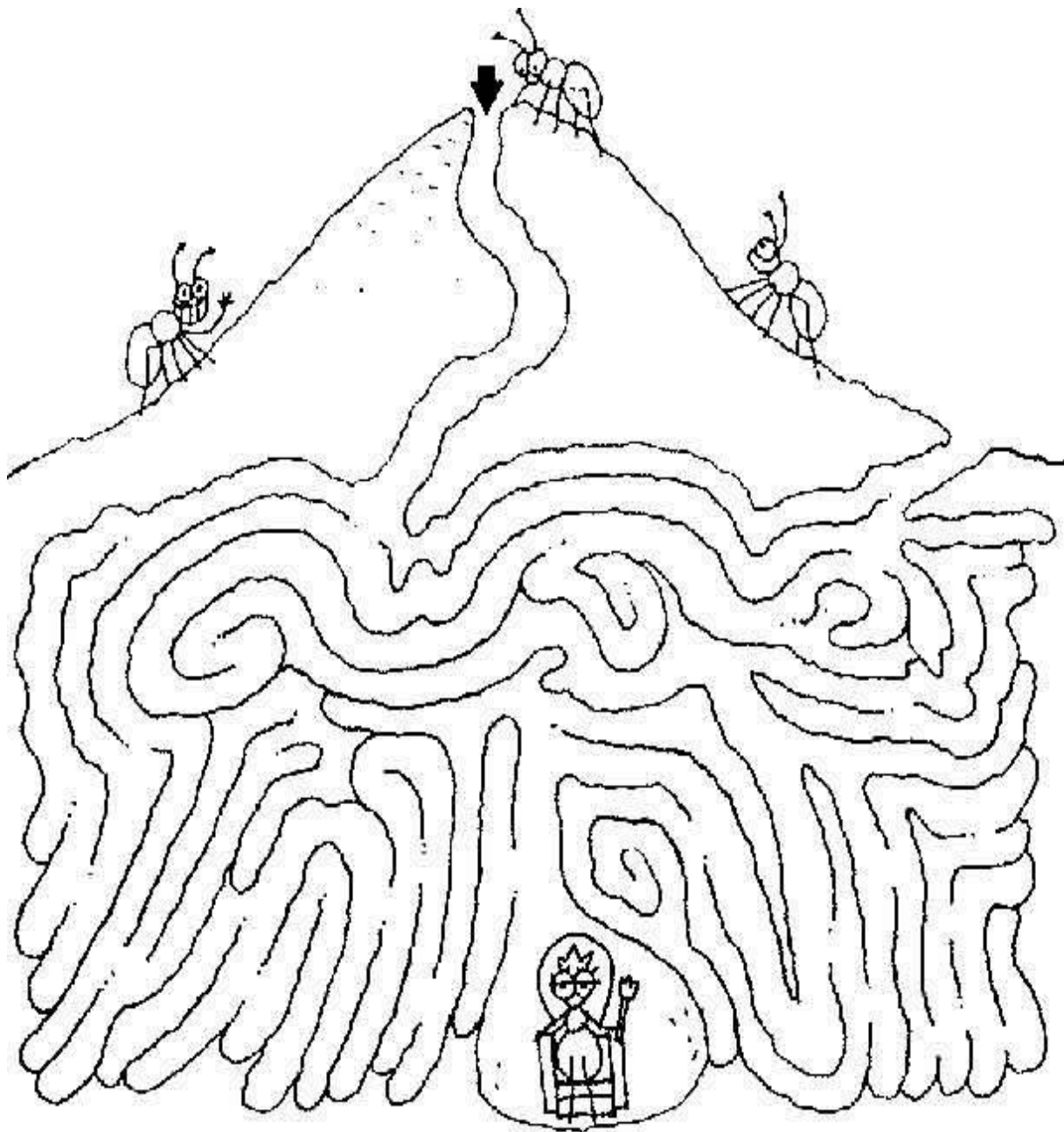
[https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIE3nkjKdnQgLSvjf1\\_dxxfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs](https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIE3nkjKdnQgLSvjf1_dxxfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs)

Aquí se ha cerrado de modo que abraza en toda su longitud el aro de goma espuma y por cuestiones de geometría el aro queda inclinado hacia abajo (que es lo ideal). Para sujetar los extremos del aro los he unido simplemente con cinta adhesiva.



## ACTIVIDAD DE LA UNIDAD

1. Encuentra el camino correcto para llegar con la reina y colorea el dibujo.



## 6. LOS 38 CONSEJOS PARA EVITAR PLAGAS EN EL CULTIVO<sup>72</sup>

1. Compra plantas de calidad, bien criada, con buenas raíces pero no congestionada, tallos vigorosos, bien proporcionados y lozanos.

2. Inspecciónalas por si traen alguna enfermedad, plaga o herida. En caso afirmativo, recházalas.

*Plantón*

*No la compres así*

3. Clima. Elige especies que vivan bien en tu clima. Por ejemplo: plantar una palmera Kentia en el exterior si el clima es frío... o se muere por heladas o vivirá fatal, quedando débil y a merced de plagas y enfermedades. Si se quieren tener especies no adaptadas al clima conllevará más riesgos de ataques parasitarios puesto que no vivirá en un lugar idóneo para ella.

4. En este sentido, en general, las especies autóctonas son más resistentes a las plagas y enfermedades que las especies exóticas. Piensa en ellas para tu jardín

5. Suelo. Conócelo (aquí puedes ver las características de los suelos) y elige especies adecuadas a las características del suelo de tu jardín. Algunos ejemplos:

- Si plantas árboles, comprueba la existencia o no de capas compactadas o rocas superficiales, porque pueden provocar asfixia radicular y mal anclaje. Cuidado con los rellenos de restos de obra.
- Si tiene demasiada cal (suelo calizo) podría aparecer la clorosis férrica por falta de Hierro. No plantes en estos suelos acidófilas como Hortensia, Gardenia, Azalea, Rododendro, Brezo, Camelia, etc. porque sufrirán.
- Mejora las características del suelo: labra, abono orgánico (turba, estiércol, mantillo), drenajes si es necesario por ser un suelo que se encharca largo tiempo

<sup>72</sup> <http://www.ecoagricultor.com/informacion-consejos-practicos/>

6. Césped: elige especies y variedades adecuadas al clima, suelo y condiciones particulares de tu jardín. Hay mezclas para sombra, otras son más adecuadas para soportar mucho pisoteo, para resistir la sequía, etc.

7. Si en el entorno de tu jardín hay ataques del hongo *Seiridium* en setos o ejemplares de Ciprés, Macrocarpas o Arizónicas, no plantes estas especies, sino otras que no sean susceptibles al *Seiridium* porque ahí existe alto riesgo de infección, de las enfermas a las sanas.

8. Cada año salen nuevas variedades al mercado de hortalizas y flores con resistencia a virus, hongos, etc. Compra las variedades resistentes.

9. En rosales también hay variedades más propensas a la Roya o al Mildiu que otras. Evítalas.

10. Planta en un lugar adecuado:

- Protege del viento fuerte con setos, mallas, verjas, etc.
- Si la planta es de sombra, no la pongas a pleno sol. Ejemplo, una Hasta se puede quemar si está al sol la mayor parte del día.
- Si no vas a regar, no elijas especies que exijan mucha agua, decántate por las resistentes a la sequía.
- Protege del frío (heladas). Por ejemplo, arbustos o frutales en espaldera se pueden cubrir con plástico si se prevé una noche muy fría.

11. No plantes muy denso. Esto provoca competencia entre los individuos por el espacio, el agua, los nutrientes y al final resultan plantas débiles y delgadas, lo cual las hace más susceptibles a plagas y enfermedades. Sepáralas convenientemente.

12. Solarización. El suelo del huerto, un parterre o el jardín entero se puede desinfectar antes de plantar mediante la técnica de la solarización. Consiste en cubrir el suelo previamente regado y labrado con un plástico, el cual se sella por los extremos enterrándolo. Se dejar que el suelo se "cueza" por el sol varias semanas y mate así a Nematodos, hongos, insectos que viven en el suelo, bacterias y semillas de malas hierbas. Pulsa aquí si quieres conocer los detalles de esta técnica.

13. El sustrato que uses para macetas no debe contener ni enfermedades ni plagas. Compra uno de calidad. Se puede esterilizar metiéndolo en el horno o microondas. Esto último se practica a veces para siembras, por ejemplo, de Cactus.

14. Si un hongo ha acabado con una planta infectando las raíces, no vuelvas a plantar en el mismo sitio, o si lo haces, sustituye la tierra por otra.

15. No plantes un rosal en el mismo lugar que ocupó otro durante más de 6 años. Ahí habrá hongos, Nematodos y un suelo empobrecido en nutrientes minerales. Si lo haces, deberás sustituir la tierra por otra de otro lugar haciendo un buen agujero de 50 cm de diámetro e igual profundidad.

16. Una planta con un mantenimiento adecuado, con su riego, su abono, su luz, temperaturas, etc., es mucho más resistente a los ataques de plagas y enfermedades por estar fuerte y vigorosa.

17. Riega lo necesario, ni mucho ni poco. El riego excesivo acarrea la pudrición de las raíces y que se "malacostumbren" al riego, sufriendo cuando les falte un cierto tiempo. Tampoco deben pasar sed las plantas.

18. Calidad del agua. Si el agua de riego contienen mucha cal inducirá carencia de Hierro en plantas acidófilas (Hortensia, Gardenia, Azalea, Rododendro, Brezo, Camelia, etc.). Deberás bajar el pH del agua, por ejemplo con ácido cítrico, si es que quieres regar estas especies con aguas duras. (Más detalles de cómo reducir la cal del agua, aquí). Cuidado también con las aguas de pozo que sean salitrosas.

19. Evita mojar las hojas y las flores con el riego puesto que favorecen el desarrollo de enfermedades. Riego al pie.

20. Las plantas de interior sensibles a Botritis (Ciclamen, Cineraria, Kalanchoe, Saintpaulia, Culantrillo, etc.) deben regarse por abajo, poniéndolas sobre un plato con agua durante un rato para que la absorban, luego retíralo.

19. Evita mojar las hojas y las flores con el riego puesto que favorecen el desarrollo de enfermedades. Riego al pie.

20. Las plantas de interior sensibles a Botritis (Ciclamen, Cineraria, Kalanchoe, Saintpaulia, Culantrillo, etc.) deben regarse por abajo, poniéndolas sobre un plato con agua durante un rato para que la absorban. luego retíralo.

21. Abonado. Una fertilización correcta y equilibrada es la base para un buen desarrollo de las plantas. Abona todos los años.

El Nitrógeno (N) da vigor y abundancia de hojas.

El Potasio (K) aumenta la resistencia de la planta a las enfermedades, a la sequía y al frío.

El Fósforo (P) estimula un abundante desarrollo de raíces.

22. El exceso de nitrógeno hace a las plantas más tiernas para los insectos, por ejemplo, los Ácaros (Araña roja) aumentan su ataque.

23. **la fauna auxiliar** es muy importante. Protege a:

- Los insectos beneficiosos (depredadores y parasitoides de plagas).
- Las aves insectívoras.

El *insecto depredador* más conocido es la Mariquita que se come a los Pulgones. Como ejemplo de *insecto parasitoide* podemos poner a las avispiñas que ponen sus huevos dentro de pulgones y se lo van comiendo por dentro respetando los órganos vitales en una primera fase.

Para potenciar la fauna auxiliar se puede hacer varias cosas:

- No realices tratamientos químicos que maten, además de la plaga que se quiere controlar, a los insectos beneficiosos. Procura emplear productos que sean lo más selectivos posibles o, al menos, tratar sólo cuando no haya más remedio por la gravedad de la infestación.
- Recolecta insectos de este tipo y distribúyelos. También los venden.
- Aporta alimento complementario, por ejemplo, rociando levadura y azúcar sobre las plantas para mantener a los depredadores polífagos (Crisopas, Sífidas y Coccinélidos) cuando no abunden las plagas.

Los pájaros insectívoros se comen los insectos que queremos eliminar. Puedes poner cajas-nido, por ejemplo, cerca del huerto. Durante la época de cría es cuando más capturan.

24. Elimina las malas hierbas ya que albergan plagas (Pulgones, Trips, Ácaros, etc.) y enfermedades (por ejemplo, la Corregüela es una hierba que siempre tiene el hongo Oídio y de ella pasa a nuestras plantas por el viento). Aunque también contienen insectos beneficiosos que comen o parasitan a dichas plagas. Es decir, por un lado es positivo quitar las hierbas y por otro lado, no.

25. Recoge y quema las hojas que hayan sido atacadas por hongos. De esta forma, se elimina el hongo que ahí se mantiene y que podría infestar el próximo año. Por ejemplo, en Botritis es fundamental la retirada de restos de cultivo y de plantas afectadas por la enfermedad.

26. Deshazte también de los restos de cultivo en el huerto. Un uso válido es para hacer compost (siempre que no esté enfermo ese material).

27. Las larvas y crisálidas pasan el invierno hibernando en la tierra o entre los restos de las plantas marchitas, por lo que la limpieza del jardín es una buena forma de prevenir.

28. Rotación de cultivos en el huerto. Rota los cultivos para evitar la "fatiga" del suelo y las plagas que se mueven poco, como los hongos del suelo, los Nematodos y los gusanos del suelo (Gusanos blancos, grises y de alambre). Si plantas las mismas especies en el mismo sitio año tras año, estás favoreciendo su presencia.

29. Evita heridas en las plantas porque por ahí entran hongos como Botritis, Chancros en tronco y ramas, etc. y bacterias. Puertas de entrada son: cortes de poda, rotura de ramas, grietas por el frío, pequeñas heridas provocadas por insectos, lluvias fuertes en plantas delicadas, etc.

30. Para prevenir hongos debe haber una buena ventilación en lugares cerrados como invernaderos o terrazas acristaladas.

### 31. Dispón barreras antiparásitas:

- Mallas finas o tela mosquitera contra insectos, por ejemplo, en invernaderos para Trips, Mosca blanca y Pulgón.

Plásticos y redes mantienen alejados a los pájaros de las Crucíferas (col, coliflor, repollos, etc.) y de los árboles frutales.

Se utilizan cercas contra liebres y conejos. Cintas con aceite alrededor de los troncos para impedir que suban las hormigas.

32. Realiza las podas en su momento y correctamente.

33. Soluciona mediante poda el enmarañamiento de árboles y arbustos para mejorar la aireación e insolación del interior de la copa. Se reduce así la proliferación de hongos y otros patógenos.

34. Desinfecta las herramientas de poda para no transmitir bacterias o virus de una planta a otra.

35. Hay plantas que ahuyentan a las plagas a modo de repelentes naturales. No es efectivo 100%, pero constituye un complemento que ayudará. Por ejemplo, un jardín o huerto rodeado con algunas aromáticas como Salvia, Ruda, Romero o Lavanda. Entre el cultivo habitual, Menta, Estragón, Tomillo o Albahaca

36. Inspecciona tus plantas con regularidad para detectar plagas o enfermedades lo antes posible e identificar exactamente qué parásito está actuando. Por ejemplo, está bien hacerlo al menos una vez en semana. Siempre es mucho más fácil atajar el mal al principio que extendido.

37. Tratamientos preventivos. Consisten en aplicar productos (químicos o ecológicos) a las plantas antes de que se vean los insectos u hongos. Por ejemplo, la Mariposa del Geranio hay que combatirla pulverizando con mucha frecuencia, se vea o no síntoma alguno.

Si el año anterior ha habido ataques fuertes de alguna plaga u hongo es lógico que vuelva a manifestarse y puedes tratar preventivamente. Por ejemplo, en el césped, la Rosquilla negra, Fusarium, Phytium.

### 38. Insecticidas y fungicidas que se usan como preventivos en AGRICULTURA

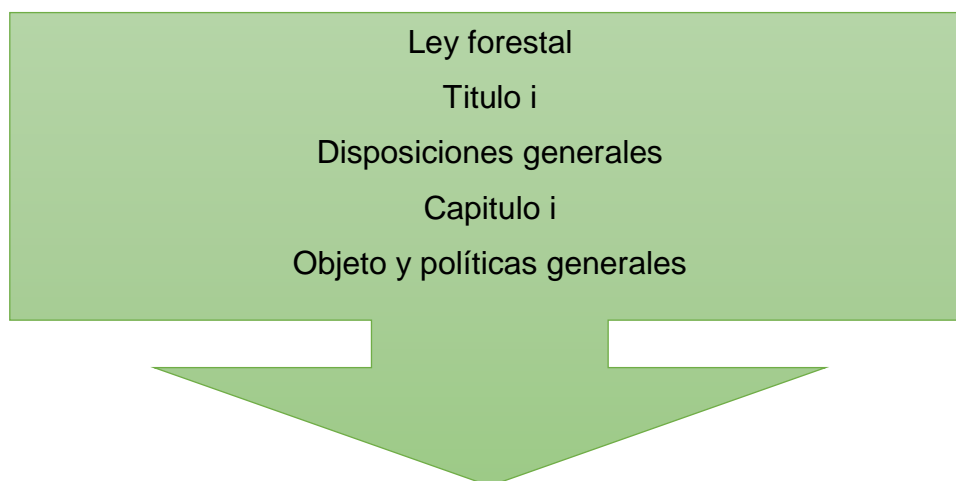
#### **Ecológica:**

- Aceite de invierno o Aceite de parafina: se aplica en invierno, es decir, cuando no tienen hojas, sólo a árboles y arbustos caducos (se incluyen por tanto frutales y rosales). Estos productos forman una película sobre la madera que asfixia a cochinillas, huevos de pulgones y de ácaros y algunas esporas de hongos. Está especialmente indicado si fueron atacadas el año anterior por estas plagas.
- Cobre: se emplea en forma de Sulfato de Cobre (Caldo Bordelés) o como Oxiclورو de Cobre. Es un fungicida preventivo, básicamente contra Mildiu y algo contra Botritis.
- Azufre: se utiliza para prevenir y curar el hongo Oídio y otros hongos de desarrollo externo. También mata ácaros.
- Purín de Ortigas: sirve para estimular el crecimiento de las plantas, para prevenir el Mildiu y alguna acción contra la Araña roja (ácaro).

Decocción de Cola de caballo: protege del Mildiu y fortalece a la planta.



## 7. BASE LEGAL:



Artículo 1: Objeto de la ley. Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características de suelo, topografía y el clima;
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
- c) Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;
- d) Apoyar, promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales para que se incremente la producción, comercialización, diversificación, industrialización y conservación de los recursos forestales;
- e) Conservar los ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva;
- f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

## Capítulo II

### Protección de los bosques y de los suelos de vocación Forestal

Artículo 40: Asistencia fitosanitaria. Corresponde al INAB tomar las medidas para dar asistencia al propietario y, de común acuerdo con éste, adoptar las medidas para proteger la masa boscosa afectada por plagas o enfermedades forestales. Los programas que tiendan a controlar y erradicar plagas y/o enfermedades en áreas boscosas serán ejecutados con carácter de urgencia.

Artículo 42: Coste de las acciones sanitarias. De comprobarse que el propietario de áreas forestales no está ejecutando el plan de acción sanitario, el INAB tomará las disposiciones necesarias, preparando y ejecutando las acciones pertinentes hasta eliminar las plagas y sanear el bosque. El coste de esas acciones deberá cargarse al Fondo Forestal Privativo, exclusivamente cuando se compruebe, de acuerdo al reglamento de esta ley, que el poseedor o propietario de la inmueble no cuenta con fondos suficientes para implementarlas. En caso contrario; deberá ser a cargo del propietario, arrendatario, concesionario Ocupante, para lo cual la contabilidad del INAB será título ejecutivo suficiente para hacer efectivo el cobro.

## Bibliografía

49

- Instituto Nacional de Bosques. 1999. Monitoreo de la cobertura forestal de Guatemala. Fase I: Mapa de cobertura forestal para 1999. Informe final. INAB, Guatemala. pág. 108
- Módulo de aprendizaje para el desarrollo de Competencias, El Bosque. Unidad Especial de Ejecución de Proyectos para Recuperación del Entorno Rural, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Ministerio de Educación y Reverdecer Guatemala 2007-2008
- Cuerpo de Paz/Guatemala. Junio 1999. Manual de Agricultura artesanal y nutrición familiar.
- ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD –GUATEMALA-, Maldonado Oscar, Tavico Oscar, Navas Oswaldo. Febrero 1999

### E-grafía

- [www.worldagroforestrycentre.org/nurserymanuals/.../reetas.pdf](http://www.worldagroforestrycentre.org/nurserymanuals/.../reetas.pdf).
- <https://www.veoverde.com/2013/07/aprende-a-hacer-un-plaguicida-para-tu-jardin-con-ingredientes-naturales/>
- <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFIs/maxresdefault.jpg>
- [https://encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIE3nkjKdnQgLSvjf1\\_dxxfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs](https://encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIE3nkjKdnQgLSvjf1_dxxfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs)
- <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFIs/maxresdefault.jpg>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus\\_urticae](https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus_urticae)
- [\\_458442 http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220\\_79225\\_2365161.jpg](http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220_79225_2365161.jpg)

### 3.4 Evidencias de logro del Proyecto



Archivo personal del epesista 2015

Se realizaron los talleres para la socialización del recetario, pero antes se llevó a cabo un recorrido en los alrededores de la institución para detectar las diferentes plagas con el objeto de que los niños compartieran las experiencias sobre el deterioro de los cultivos causado por las plagas.

La actividad ejecutó de una manera eficiente, porque los involucrados participaron equitativamente en las diferentes actividades que se desarrollaron tales como la búsqueda de plagas que se detectan a simple vista, tales como: hormigas, avispas, cochinillas, pulgones, cucarachas, saltamontes, entre otros. Una vez clasificado los insectos se presentó la forma de evitar a que dañen los cultivos, aprovechando los recursos inorgánicos desperdiciados por nosotros los humanos.

Al concluir la actividad pedagógica los niños y niñas manifestaron su entusiasmo con el nuevo aprendizaje ya que les servirá para la prevención y protección de los cultivos agrícolas de sus padres y así tener una mejor cosecha.



Archivo personal del epesista 2015

Se llevó a cabo la limpieza y el ahoyado con la ayuda de los vecinos del lugar reforestado

Se plantó 630 pinos para fortalecer el medio ambiente alrededor del Nacimiento del Río Nahuq Senahú, Alta Verapaz.

Se recomendó a que limpien y cuiden el medio ambiente para evitar los desastres Naturales.

Controlar las plagas porque ya que tienen un efecto negativo sobre la producción agrícola.



Archivo personal del epesista 2015



Archivo personal del epesista 2015

## **CAPITULO IV**

### **PROCESOS DE EVALUACION**

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

Al realizar la evaluación a la etapa del Diagnóstico se utilizaron escalas de valores, cuyos indicadores se fundamentaron en establecer la eficacia de las técnicas aplicada a personal administrativo de las dos instituciones visitadas, Municipalidad de Senahú y la Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj, Senahú A.V., que posibilitaron la recopilación y extracción de información que se presentó como producto de la investigación.

A través de la evaluación se analizaron los alcances de los objetivos del plan de diagnóstico, priorización de problemas, lista de cotejo con indicadores de viabilidad y factibilidad. La ejecución de esta evaluación permitió determinar, que el diagnóstico se realizó efectivamente dando lugar a perfilar el proyecto que da solución al problema priorizado.

#### **4.2 Evaluación del perfil**

En la evaluación de esta etapa se utilizó una escala de rango por medio de la cual se verificó la eficacia de los objetivos la priorización del problema y las metas. Al realizar la evaluación al perfil del proyecto se estableció que los objetivos, metas, actividades, fuentes de financiamiento y recursos, cronograma, fueron elementos que se determinaron adecuadamente para la realización del proyecto.

Al finalizar la evaluación de esta fase, se estableció la coherencia de los elementos expuestos en el perfil con el proyecto a realizar, además de tener pertinencia, viabilidad y un impacto que erradica la problemática diagnosticada.

### **4.3 Evaluación de la ejecución**

En esta etapa la evaluación se realizó mediante la entrevista dirigida al director, docentes, y alumnos participantes en el taller. A través de los diversos cuestionamientos se determinó el nivel de aceptación y comprensión de los contenidos desarrollados en la capacitación.

### **4.4 Evaluación final**

Después de evaluar las diferentes etapas y hacer una valoración de ellas en cuanto a logros, se hizo una evaluación final con indicadores generales, visualizando el desarrollo del Ejercicio profesional Supervisado enfocando así los resultados y el producto final, siendo este los Lineamientos para la plantación de las áreas escolares, para la utilización de plantas medicinales para los cultivos, habiéndose desarrollado completamente y alcanzando los objetivos.

## CONCLUSIONES

Elaboración de Guía de un recetario de plaguicidas con productos Naturales para la utilización de plantas naturales para el tratamiento de enfermedades de los cultivos, se realizó con el propósito que los alumnos y alumnas puedan replicar con facilidad en casa los conocimientos adquiridos para el debido aprovechamiento de los recursos naturales para las plaguicidas.

La realización del taller de socialización de los lineamientos para la plantación de los arbolitos y la utilización de plantas naturales dirigido a alumnos de Quinto Grado Sección "A" de la Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj Senahú Alta Verapaz, conto con La asistencia de los beneficiarios directos y algunos indirectos. Este taller provoco el interés en ampliar sus conocimientos en relación a la identificación de la variedad de plantas y sus cualidades curativas.

El área asignada por la comuna municipal, donde se encuentra ubicada en el nacimiento del río nahuq' a 500 metros del barrio el centro, se logró reforestarlo en su totalidad (0.57 hectáreas), permitiendo de esa forma la participación de los habitantes de la comunidad. A través del proyecto de reforestación se logra beneficiar a las familias, proporcionándoles un entorno natural que les proveerá con el tiempo beneficios de mucha importancia, empezando la respiración de oxígeno puro y limpio, y un caudaloso río.



## **RECOMENDACIONES**

A la Director y el personal docente, implementar dentro del establecimiento el uso del material didáctico con los alumnos, aplicando así los Lineamientos para la plantación de las áreas escolares, para la utilización de plantas naturales para las plagas.

A cada uno de los favorecidos, específicamente docentes y alumnos de Quinto Grado Sección "A", que sean los orientadores en el proceso de utilización de plantas naturales para contrarrestar problemas de los cultivos y que de esta manera transmitan los conocimientos adquiridos en la capacitación, motivados también a socializar y ampliar el contenido del material didáctico.

Al señor alcalde municipal, líderes comunitarios y habitantes de la Cooperativa Chireaj, del municipio de Senahú, Alta Verapaz, proporcionar el mantenimiento y cuidados que los arbolitos necesitan para su crecimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ERICKSON, Jo. El efecto invernadero “El desastre de mañana: hoy” 1992 (España)
- Naturgaia. Contaminación atmosférica: Material para el profesor Obra Social / BerdeBerdea: [www.naturgaia.net](http://www.naturgaia.net)
- Naturgaia. Extracto de la historia de la contaminación de la guía para profesores sobre contaminación. [www.naturgaia.net](http://www.naturgaia.net)
- Diccionario Enciclopédico Rezza color para el siglo XXI. México D.F. 2,00. pp.1088.
- Municipalidad del municipio de Senahú, Alta Verapaz. Monografía del municipio de Cobán Alta Verapaz. Cobán, Guatemala, C.A., 2000. PP.29.
- ARTOLA JUÁREZ, Efraín Arnoldo, Historia de Senahú, Alta Verapaz, 2008. 30 pág.
- VALDEZ PINEDA, Adolfo Antonio. Conceptos Útiles en la Elaboración de Proyectos. Guatemala, Centro América, 2002. 62 pág.

## EGRAFIA

- Cambio climático. (2013) Muy pronto el mundo ya no será tal y como lo conocemos. Recuperado de: <http://www.edu.ecoportal.net/>
- La contaminación atmosférica (2013) Recuperado de: [www.jmarcano.com/recursos/contamin/catmosf6a.html](http://www.jmarcano.com/recursos/contamin/catmosf6a.html)
- <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFIs/maxresdefault.jpg>
- [https://encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIe3nkjKdnQgLSvjf1\\_dxzfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs](https://encryptedtbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQdBIe3nkjKdnQgLSvjf1_dxzfQP69MRcG4LC2EAcrXVCvIGvbs)
- <https://i.ytimg.com/vi/-LVEALASFIs/maxresdefault.jpg>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus\\_urticae](https://es.wikipedia.org/wiki/Tetranychus_urticae)
- [\\_458442 http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220\\_79225\\_2365161.jpg](http://2.fimágenes.com/i/5/4/bd/220_79225_2365161.jpg)

# APÉNDICE



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO

### I. DATOS INSTITUCIONALES

1. **Institución:** Municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz
2. **Dirección:** Barrio el Centro, frente al parque municipal
3. **Municipio:** San Antonio Senahú
4. **Departamento:** Alta Verapaz

### II. DATOS DEL PROYECTISTA

1. **Nombre:** Ernesto Paáu Caal
2. **Carné:** 201023712
3. **Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
4. **Facultad:** Humanidades
5. **Sección:** Telemán, Panzós, Alta Verapaz

### III. TITULO

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

### IV. JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de visualizar las 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 epesistas 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.

### V. OBJETIVOS

#### 1. GENERAL

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

## **2. ESPECÍFICOS**

- a) Identificar la estructura administrativa, financiera y políticas institucionales.
- b) Analizar los principios filosóficos, administrativos, histórico-legales, en los cuales se fundamenta para brindar el servicio en la comunidad.
- c) Evaluar las características y aspectos infraestructurales, ambientales y geográficos.
- d) Detectar las necesidades de la institución mediante el proceso de diagnóstico.
- e) Priorizar los problemas detectados que requieren soluciones inmediatas.
- f) Solucionar el problema priorizado tomando en cuenta su análisis de viabilidad y factibilidad.

## **VI. ACTIVIDADES**

- a) Solicitar autorización para la ejecución del diagnóstico institucional.
- b) Planificación de la Etapa de Diagnostico
- c) Elaboración de instrumentos para la recopilación de datos de la institución.
- d) Revisión de los instrumentos a aplicar para la recopilación de datos.
- e) Aplicación de los instrumentos.
- f) Análisis de la información obtenida.
- g) Identificación y priorización de problemas
- h) Redacción de informes.
- i) Presentación de la información.

## **VII. RECURSOS**

### **Recursos Técnico:**

- Memorias USB.
- Servicio de Internet móvil Claro
- Computadora portátil
- 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.  
El Diagnóstico tendrá un costo de Q. 500.00 quetzales.

**VIII. TIEMPO**

Cronograma de actividades a realizarse durante el diagnóstico de la municipalidad de San Antonio Senahú, Alta Verapaz.

| No. | Actividades  | M | Febrero 2015 |   |   |   | Marzo 2015 |   |   |   |
|-----|--|---|--------------|---|---|---|------------|---|---|---|
|     |  |   | S            | 1 | 2 | 3 | 4          | 1 | 2 | 3 |
| 1   | Solicitar autorización para la ejecución del diagnóstico institucional.      | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 2   | Planificación de la Etapa de Diagnostico                                     | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 3   | Elaboración de instrumentos para la recopilación de datos de la institución. | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 4   | Revisión de los instrumentos a aplicar para la recopilación de datos.        | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 5   | Aplicación de los instrumentos.  | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 6   | Análisis de la información obtenida.   | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 7   | Identificación y priorización de problemas                                   | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 8   | Redacción de informes.   | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |
| 9   | Presentación de la información.  | P |              |   |   |   |            |   |   |   |
|     |  | E |              |   |   |   |            |   |   |   |

**IX. METAS**

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

F. \_\_\_\_\_  
Ernesto Paáu Caal  
Epesista

**GUÍA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD  
DE SAN ANTONIO SENAHÚ, ALTA VERAPAZ (Matriz de ocho sectores)**

**1. Datos generales de la Institución**

**1.1 Nombre de la Institución:** Municipio de Senahú Alta Verapaz

**I SECTOR COMUNIDAD**

| <b>AREAS</b>         | <b>INDICADORES</b>  |
|----------------------|---|
| <b>1. Geográfica</b> | <p><b>1.1 Localización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación de Senahú, Alta Verapaz:<br/>15°, 24.988' de Latitud norte<br/>89° 49.297' longitud oeste<br/>971.5 metros o a 3,715 Altura de snm</li> <li>• <b>Distancia</b><br/>325 kilómetros. (Ciudad Capital de Guatemala-Senahú)</li> <li>• <b>Límites:</b><br/>Al Norte con el municipio de Santa María Cahabón,<br/>Al Sur con el Municipio de Santa Catarina La Tinta,<br/>Al Oriente con el Municipio de Panzós y<br/>Al Poniente con los municipios de San Pedro Carcha, 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 Águilas, 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</p> |

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.

### **1.2 Tamaño Extensión territorial:**

336 Km<sup>2</sup>

#### **Clima, suelo, principales accidentes**

- **Clima y altura:** es variado; tiene partes frías como las comunidades de Tzalamilá y Yalijux; partes cálidas: finca Chulac, Secacao, Candelaria, Quichejá y templadas como la cabecera municipal.
- **Topografía:** 15°, 24.988' latitud norte y a 89° 49.297' longitud oeste. Se encuentra a 971.5 metros o a 3,715 Pies sobre el nivel del mar.

### **1.3 Recursos Naturales**

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.

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><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, tepezcuintles, pizote, ardilla, mapache, armado, cenizote, 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 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 Senahú sintió la necesidad de poseer su propia parroquia,</p>   |

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 Julián Ribeiro y Jacinto, que llegó 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 Ramírez Juárez, 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 Salamá, vinieron otros más y aun hubo un tiempo en que estuvo unida a la Santa María Cahabón. 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 Senahú 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 “Sechimahil” cuando éste era una aldea se le bautizó con este nombre que traducido del

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Q'eqchi' al español significa "lugar de los güisquiles".</p> <p>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 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. Tomás 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> |
|--|---|

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.

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.

De 1895 a 1914 llegaron varios alemanes, pero por la crisis sufrida en sus países de origen algunos regresaron, otros en cambio regresaron. 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, Jesse Bird, David Sapper.

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

#### **NUESTROS VALORES – SENAHU**

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

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Dr. Mario Enrique de la Cruz Torres, Medico y cirujano, Escritor y poeta, orgullosamente Senahuteco, Declarándosele, Orgullo de Senahú, en el año 1960.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Adriana Mariela Morales Hasse, Señorita Monja Blanca, homenajeada en el año 1997.</p> <p>Periodista Maurilio Alejandro Yaxcal, fue homenajeado por su trayectoria en el periodismo nacional, en el año de 1998, declarándolo orgullo de San Antonio Senahú.</p> <p>Prof. René Aurelio Oliva Poóu, Pintor, homenajeado por la Corporación Municipal en el año 1999.</p> <p>Escritor y Poeta, Oscar Ovalle Samayoa, homenajeado en Senahú, en el año 2001, y plasmando su nombre a la Escuela Oficial 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 Kuckling Catun de Cuz, Maestra Distinguida y</p> |
|--|--|

|                           |   |                 |                          |             |                        |                    |                        |              |                         |                 |                         |             |                         |                         |                        |                         |                        |             |                       |              |                         |
|---------------------------|---|-----------------|--------------------------|-------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|-------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------|-----------------------|--------------|-------------------------|
|                           | <p>Folklorista, homenajeada en el año 2006.</p> <p>Andrea María Zapeta García, Declarada Hija Predilecta de Senahú, 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>• <b>CONCEJO MUNICIPAL</b></li> </ul> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Néstor Caal Cac</td> <td style="text-align: right;"><b>ALCALDE MUNICIPAL</b></td> </tr> <tr> <td>Germán Choc</td> <td style="text-align: right;"><b>Síndico Primero</b></td> </tr> <tr> <td>Martha A. Paque Mó</td> <td style="text-align: right;"><b>Sindico Segundo</b></td> </tr> <tr> <td>Samuel Cucul</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Primero</b></td> </tr> <tr> <td>Alfredo Coc Toz</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Segundo</b></td> </tr> <tr> <td>Vicente Cac</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Tercero</b></td> </tr> <tr> <td>Edin Humberto Vargas L.</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Cuarto</b></td> </tr> <tr> <td>Adalberto S. Buenafe R.</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Quinto</b></td> </tr> <tr> <td>Eduardo Xol</td> <td style="text-align: right;"><b>Concejal Sexto</b></td> </tr> <tr> <td>Rosalía Tíul</td> <td style="text-align: right;"><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> | 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><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> <li>➤ Tribunal Supremo Electoral</li> </ul> <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> |

#### **4.4 Agencias educacionales**

Escuelas públicas, colegios, INEB, Telesecundarias, CONALFA, IGER, INTECAP, Academias de computación.

#### **4.5 Agencias sociales de salud y otras**

Medicams Teams, Puestos de Salud, Centro de Salud Tipo A.

#### **4.5 Vivienda (tipos)**

**Vivienda:** 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.

Madera y Block, predominan como materiales de paredes en las viviendas, con techos de lámina y piso de tierra.

#### **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  |
|--|--|---|
| <p><b>.Administración deficiente</b></p> | <p>14. Carecen de documentos que tengan los registros históricos más importantes sobre el municipio.</p> <p>15. Carencia de planificación en la construcción de viviendas en la cabecera municipal; son vulnerables a deslaves e inundaciones.</p> <p>16. 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>   |
| <p><b>Infraestructura deficiente</b></p> | <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 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>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 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  |
|---|--|
| <p><b>1. Localización geográfica.</b></p> | <p><b>1.1 Ubicación</b></p> <p>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></p> <p>Pistas de aterrizaje: En el municipio solo empresas privadas cuentan con una pista de aterrizaje asfaltada de aproximadamente un kilómetro de largo. En algunas</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>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:</p> <p>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>   |
| <p><b>2.Localización Administrativa</b></p> | <p><b>2.1 Tipo de Institución:</b> Autónoma</p> <p><b>2.2 Región, Área, Distrito, Código.</b></p> <p>Región Nororiente, área Rural, Distrito 13, Código 16-08.</p>  |
| <p><b>3. Historia de la Institución</b></p> | <p><b>3.1 Origen:</b></p> <p><b>3.2 Fundadores y Organizadores.</b></p> <p>La cabecera municipal está asentada en el altiplano del lugar conocido antiguamente con los nombres de “Sechimahil, 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 “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 utilizaban las hojas como jabón, ya que producía espuma y era muy 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. 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> |

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 Coc, Alcalde 2do. Tomas Coc, Regidor 1ero. Manuel Quix, Regidor 2do. Santos Rax, y Síndico Bernardo Cucul.

### **3.3 Sucesos o Épocas Especiales.**

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.

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.

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.

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><b>4. Edificios</b></p>                                   | <p><b>4.1 Área construida.</b><br/> 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.<br/> El área construida es de: 300 METROS CUADRADOS</p> <p><b>4.2 Área descubierta.</b><br/> La municipalidad de Senahú cuenta con espacios para parqueo y bodegas el cual da un total de: 160 METROS 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><br/> 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><br/> 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.<br/> 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 Antillón, se encuentra bajo la administración de la municipalidad de Senahú, 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 Antillón, 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 Santiaguilá, 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   |
|----------------------------------|---|--|
| Infraestructura insuficiente     | <p>1. La institución carece de un ordenamiento lógico de los espacios físicos para las dependencias que la conforman y prestar el servicio adecuadamente.</p> <p>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>14. Reestructurar la organización de los espacios físicos de acuerdo a la función que cumplen las diferentes dependencias o unidades.</p> <p>15. Crear la monografía del municipio.</p> |

### III. SECTOR FINANZAS

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Fuente de Financiamiento | 1.1 Presupuesto de la Nación.<br>1.2 Ingresos tributario<br>1.3 Ingresos no tributarios<br>1.4 Venta de bienes y Servicios,<br>1.5 Rentas.  |
| 2. Costos.                  | 2.1 Salarios<br>2.2 Materiales y Suministros.<br>2.3 Servicios Profesionales. (arquitectos, auditores y abogados)<br>2.4 Reparaciones y Construcciones:<br>2.5 Mantenimiento:<br>2.6 Servicios Generales. |
| 3. Control de Finanzas.     | 3.1 Estado de Cuentas.<br>3.2 Disponibilidad de fondos.<br>3.3 Auditoría interna y externa.<br>3.4 Manejo de libros contables: libro de bancos, inventarios<br>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

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Personal operativo</b></p>       | <p><b>1.1 Total de laborantes:</b> 66</p> <p><b>1.2 Total de laborantes fijos e interinos</b><br/> Personal presupuestado: 18<br/> Personal en planilla: 0<br/> Personal por contrato: 48</p> <p><b>1.3. Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b> 0.1% del personal</p> <p><b>1.4. Antigüedad del personal:</b> 1988-2015</p> <p><b>1.5. Tipos de laborantes (profesional, técnico)</b> Operativos I, II y III.</p> <p><b>1.6. Asistencia del personal:</b> Lunes a viernes</p> <p><b>1.7. Residencia del personal:</b> 100% Senahú, A.V.</p> <p><b>1.8. Horarios.</b> 7:00 a 12:00 horas, 14:00 a 17:00 horas.</p>  |
| <p><b>Personal Administrativo.</b></p> | <p><b>2.1 Total de laborantes:</b> 29 trabajadores</p> <p><b>2.2 Total de laborantes fijos e interinos.</b><br/> Personal presupuestado: 15<br/> Personal en planilla: 0<br/> Personal por contrato: 14</p> <p><b>2.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</b><br/> El 0% del personal</p> <p><b>2.4 Antigüedad del personal.</b><br/> El empleado más antiguo ha trabajado por 27 años de labores (1988-2015)</p> <p><b>2.5 Tipo de laborantes</b><br/> 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</p> |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | <p>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></p> <p>Personal presupuestado: 0</p> <p>Personal en planilla: 12</p> <p>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.<br><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.<br>Según el reglamento interno artículo 47.- El horario de la jornada de trabajo a que estarán sujetos los empleados municipales, es la siguiente:<br>a) Jornada ordinaria de trabajo no puede exceder de ocho horas diarias, ni de cuarenta horas a la semana.<br>b) La Jornada ordinaria Mixta de trabajo semanal no será mayor de 38 horas, ni de 7 horas diarias.<br>c) La Jornada ordinaria Nocturna Semanal no será mayor de 36 horas ni de 6 horas diarias.<br>d) Considerando la naturaleza de las actividades generadas por el quehacer municipal orientadas al servicio de la |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>ciudadanía, deben considerarse los casos siguientes:</p> <p>d.1 Personal Administrativo: 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.</p> <p>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)</p> <p>d.3 Personal de Campo: 07:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.</p> <p>d.4 Personal de Limpieza de calles:</p> <p><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> <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><br/>08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.<br/>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><br/>De 08:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.</p> <p><b>2.5 Horas dedicadas a actividades especiales.</b><br/>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> |
|--|--|

| <b>Carencias y deficiencias detectadas</b> |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocas capacitaciones para miembros del COCODE.</li> <li>• Desinterés de parte de los trabajadores.</li> </ul> |

## VI. SECTOR ADMINISTRATIVO.

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>1. Planeamiento.</b> | <p><b>1.1 Tipo de planes.</b> (Corto, Mediano, Largo plazo).<br/>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><br/>Concejo Municipal<br/>Alcalde<br/>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><br/>011, presupuestado<br/>031 planilla<br/>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><br/>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><br/>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> | <b>5.1 Mecanismos de supervisión:</b> Observación<br><b>5.2 Periodicidad de supervisión:</b> Mensual<br><b>5.3 Personal encargado de la supervisión:</b> Sección de Personal de Recursos Humanos<br><b>5.4 Tipos de supervisión, instrumentos de supervisión</b> |
|-----------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>CARENCIAS Y DEFICIENCIAS DETECTADAS</b>  |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de supervisión de la labor del personal</li> <li>2. Falta de registro de entrada y salida de visitantes</li> <li>3. Los trabajadores no ejecutan al 100% el manual de puestos, funciones y procedimientos.</li> <li>4. La institución no cuenta con un reglamento interno.</li> </ol> |  |

## VII. SECTOR DE RELACIONES

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>1.Institución/Usuario</b> | <b>1.1 Estado/forma de atención a los usuarios.</b><br>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.<br><b>1.2 Intercambios deportivos.</b><br>La municipalidad realiza encuentros deportivos dentro de las dependencias y con comunidades del área rural.<br><b>1.3 Actividades sociales.</b><br>Se realizan las elecciones de Señorita Senahú, Ri tenamit Rab'in Nahuq', novia del ganadero, señorita deportes, reinas Infantiles. Bailes de Gala.<br><b>1.4 Actividades culturales.</b> |
|------------------------------|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>➤ Festival Folklórico Municipal</p> <p>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'.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>Elección de Rab'in Nahuq' y K'ulul Ula'</p> <p>Elección de Ri tenamit</p> <p>Elección de Señorita Senahú este evento es considerado 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 kaq ik (caldo de chunto/pavo).</p> |
| <p><b>2. Institución con otras instituciones</b></p> | <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>  |
| <p><b>3. Institución con la comunidad.</b></p>       | <p><b>3.1 Con agencias locales y nacionales</b> (municipales y otros). Instituto Nacional de Educación Básica (INEB), Instituto Nacional Por Cooperativa (IMEBCE),</p>  |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>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> |
|  |  |

| <b>Carencias, deficiencias detectadas</b> |  |
|---|--|
| 1.  | No se cumple con los aportes municipales para el funcionamiento de los Institutos por cooperativa. |
| 2.  | Se carece de relaciones con otras instituciones y organizaciones locales.                          |

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

|  |   |
|--|---|
| <p><b>1. Filosofía de la institución</b></p> | <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 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</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>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</p> |

de prestar los servicios públicos bajo el concepto de eficacia y eficiencia y el deber de regularlos, mantenerlos y mejorarlos administrativamente”

- 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.
- f) Para el año 2015, la administración de los diferentes ingresos municipales se realizará con un 100% de transparencia.
- g) Para el año 2015, el 100% de trabajadores municipales serán capacitados para mejorar la calidad de atención y eficiencia laboral.
- 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.

**Objetivos Específicos:**

- f) Cumplir y velar los fines y deberes del Estado.
- g) Ejercer y defender la autonomía municipal conforme lo establecido en la Constitución Política de la República y el Código Municipal.
- h) Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.
- i) Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.
- j) Promover sistemáticamente la participación efectiva, voluntaria y organizada de los habitantes, en la resolución de los problemas locales.
- k) Que cada empleado municipal conozca y realice sus acciones en el marco del Plan de Gobierno Municipal 2012-2016

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <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>• Código Municipal</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> |
|-----------------------------------|---|

**Carencias, deficiencias detectadas**

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.



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR I: COMUNIDAD

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son las principales características geográficas del municipio en cuanto a localización y tamaño?

---

---

---

2. ¿Con qué tipos de recursos naturales cuenta la comunidad?

---

---

---

3. ¿Qué tipo de clima y suelo se identifican en la comunidad?

---

---

---

4. ¿Cuál es la fecha de fundación del municipio?

---

---

---

5. ¿Cuáles son las principales características de los primeros pobladores de la comunidad?

---

---

---

6. ¿Cuáles han sido los sucesos históricos más relevantes en la comunidad?

---

---

---

7. ¿Dentro de la memoria histórica de la comunidad quiénes han sido sus personajes presentes y pasados que han sobresalido en las artes y valores?

---

---

---

8. ¿Con qué lugares turísticos cuenta la comunidad?

---

---

---

9. ¿Cómo es la estructura política de la comunidad?

a. Gobierno local: \_\_\_\_\_

b. Organización administrativa: \_\_\_\_\_

c. Organizaciones políticas existentes: \_\_\_\_\_

d. Organizaciones civiles apolíticas: \_\_\_\_\_

10. ¿Cuáles son las actividades económicas más sobresalientes en la comunidad?

---

---

---

11. ¿Con qué tipos de instituciones educativas cuenta la comunidad, jornadas, niveles y planes?

---

---

---

12. ¿Con qué tipos de centros de servicio comunitario cuenta la comunidad?

---

---

---

13. ¿Qué tipo de materiales sobresalen en la construcción de las viviendas en la comunidad?

---

---

---

14. ¿Las familias cuentan con los servicios básicos (agua, luz, servicios sanitarios, fosas sépticas)?

---

---

---

15. ¿La construcción de las viviendas están regularizadas en tema de seguridad familiar y del medio ambiente?

---

---

---

16. ¿Cuenta la comunidad con áreas verdes para el esparcimiento de los vecinos?

---

---

---

17. ¿Cómo es el servicio de transporte colectivo en la comunidad?

---

---

---

18. ¿Cuáles son las principales vías de acceso a la comunidad?

---

---

---

19. ¿Cómo son los espacios en la comunidad para el paso peatonal?

---

---

---

20. ¿Qué tipo de congregaciones religiosas existen en la comunidad?

---

---

---

21. ¿Qué tipo de clubes sociales, deportivos, culturales y artísticos existen en la comunidad?

---

---

---

22. ¿Qué grupos étnicos componen la comunidad?

---

---

---

23. ¿Qué idiomas se hablan en la comunidad?

---

---

---

24. ¿Cómo ha afectado la transculturalización en la comunidad?

---

---

---





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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR II: INSTITUCIÓN

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

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) Oficinas \_\_\_\_\_
- c) Cocina \_\_\_\_\_
- d) Comedor \_\_\_\_\_
- e) Servicios sanitarios \_\_\_\_\_
- f) Biblioteca \_\_\_\_\_
- g) Bodega \_\_\_\_\_
- h) Salón de multiusos \_\_\_\_\_
- i) Salón de talleres \_\_\_\_\_
- j) Otros. \_\_\_\_\_

9. ¿Cuenta con el mobiliario y equipo adecuado para cada ambiente según la pregunta No. 8?

---

---

---



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR III: FINANZAS

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

#### A. Fuentes de Financiamiento:

1. ¿Qué presupuesto asignó la nación a la institución, para el año 2015?

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

2. ¿Qué ingresos percibe la institución por parte de la iniciativa privada?

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

3. ¿Qué ingresos percibe la institución de las cooperativas locales?

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

4. ¿Qué cantidad de ingresos económicos obtiene la institución anualmente por prestación de servicios y rentas?

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

5. ¿Qué tipo de donaciones recibe la institución anualmente?

---

---

---

**B. Costos:**

6. ¿Cuánto invierte la institución mensualmente en el pago de salarios y servicios profesionales?

---

---

---

7. ¿Cuál es el gasto mensual de la institución en cuanto a la adquisición de materiales y suministros?

---

---

---

8. ¿Cuál es la inversión que la institución realiza en la construcción, reparación y mantenimiento de obras públicas?

---

---

---

9. ¿Cuánto invierte la institución en gastos de servicios generales, tales como: agua potable, electricidad, teléfono, entre otros?

---

---

---

**C. Control de Finanzas:**

10. ¿Qué tipo de control financiero interno y externo maneja la institución, para el manejo de los recursos?

---

---

---



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR IV: RECURSOS HUMANOS

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es el total de trabajadores en la institución?
  - a) Personal Operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
  
2. ¿Cuál es la cantidad de trabajadores fijos?
  - a) Personal Operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuál es la cantidad de trabajadores interinos?
  - a) Personal Operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
  
4. ¿Cuántos trabajadores se incorporan anualmente?
  - a) Personal operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
  
5. ¿Cuántos trabajadores se retiran anualmente?
  - a) Personal operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_

6. ¿Cuál es el mayor tiempo de servicio que tienen los trabajadores?
- a) Personal operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
7. ¿Con qué tipo de personal cuenta la institución? (profesionales, técnicos)
- a) Personal Operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
8. ¿Qué método se utiliza para el control de asistencia de los trabajadores?
- a) Personal operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
9. ¿Cuántos trabajadores residen en la comunidad?
- a) Personal Operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
10. ¿Cuál es el horario establecido para los trabajadores?
- a) Personal operativo: \_\_\_\_\_
  - b) Personal Administrativo: \_\_\_\_\_
  - c) Personal de Servicio: \_\_\_\_\_
11. ¿Cuál es la cantidad de usuarios que atienden diariamente?
- \_\_\_\_\_
12. ¿En qué medida aumenta o disminuye anualmente la cantidad de usuarios?
- \_\_\_\_\_
13. ¿Cuál es el porcentaje de los usuarios según el sexo?
- \_\_\_\_\_
14. ¿Cuál es el porcentaje de los usuarios según la edad?
- \_\_\_\_\_
15. ¿Cómo es la situación socioeconómica de los usuarios?
- \_\_\_\_\_



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR V: CURRÍCULUM

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

#### A. Plan de Estudios / Servicios

1. ¿De qué forma apoya la institución a los Centros Educativos?

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

2. ¿A qué Centros Educativos apoya la institución?

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

#### B. Horario Institucional

3. ¿A qué horario acuden los beneficiarios de los Centros Educativos apoyados por la institución?

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

4. ¿Qué tipo de programas educativos en plan fin de semana apoya la institución?

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

### **C. Material Didáctico**

5. ¿Qué tipo de material educativo brinda la institución?

---

---

---

### **D. Procedimientos**

6. ¿Qué dependencia de la institución es la encargada de la atención a los programas educativos?

---

---

---

7. ¿En qué forma se involucra la institución en aspectos relacionados con la educación de la comunidad?

---

---

---

8. ¿Qué accesibilidad tiene la institución para atender los requerimientos solicitados por los Centros Educativos?

---

---

---

### **E. Evaluación**

9. ¿Cómo controla la institución el apoyo o recursos brindados a los Centros Educativos?

---

---

---





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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR VI: ADMINISTRATIVO

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué departamento de la institución se encarga de la planificación?

---

---

---

2. ¿Qué tipos de planes se ejecutan para beneficio de la comunidad?

---

---

---

3. ¿Cuáles son los elementos estructurales que conlleva la elaboración de un plan?

---

---

---

4. ¿Cómo se implementan los diferentes planes?

---

---

---

5. ¿Cuál es la base fundamental para la elaboración de un plan?

---

---

---

6. ¿Qué elementos se toman en cuenta para priorizar los planes?

---

---

---

7. ¿Cómo está establecida la línea jerárquica en la institución?

---

---

---

8. ¿Cómo se establecen los puestos y funciones en las diferentes dependencias?

---

---

---

9. ¿Cuáles son los instrumentos técnicos que se utilizan para hacer fluir la información dentro de la institución?

---

---

---

10. ¿Con qué frecuencia se realizan las reuniones técnicas de trabajo?

---

---

---

11. ¿De qué forma se rigen los trabajadores dentro de la institución?

---

---

---

12. ¿Cómo se evalúa el desempeño del personal?

---

---

---

13. ¿Qué instrumentos se utilizan para el registro de actividades de cada dependencia?

---

---

---

14. ¿De qué forma se actualiza el inventario de bienes de la institución?

---

---

---

15. ¿Cómo lleva la institución el control de expedientes administrativos?

---

---

---

16. ¿Qué mecanismos se utilizan para la supervisión del personal?

---

---

---

17. ¿Quiénes son los encargados de la supervisión de los trabajadores?

---

---

---

18. ¿Cuál es el tipo de supervisión que se implementa en la institución?

---

---

---



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Humanidades  
 Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
 Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
 Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

**ENTREVISTA**

**SECTOR VII: DE RELACIONES**

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

1. ¿De qué forma organizan la participación de la comunidad, en encuentros deportivos dentro y fuera del municipio?

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

2. ¿Qué tipo de actividades se realizan durante la feria patronal?

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

3. ¿Qué tipo de actividades se realizan durante el año?

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

4. ¿De qué forma incentiva la institución las actividades académicas del municipio?

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

5. ¿Qué tipo de apoyo recibe la institución del sector industrial?

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

6. ¿Cómo es la relación de la institución con las cooperativas locales?

---

---

---

7. ¿De qué forma la institución promueve el turismo del lugar?

---

---

---

8. ¿De qué manera la institución promueve las actividades culturales del municipio?

---

---

---

9. ¿Qué tipo de apoyo recibe la institución de parte del INGUAT?

---

---

---

10. ¿En qué consiste el apoyo que brinda la institución para favorecer el intercambio comercial del municipio?

---

---

---



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## ENTREVISTA

### SECTOR VIII: FILOSÓFICO, POLÍTICO Y LEGAL

**Nombre de la Institución:** \_\_\_\_\_  
**Fecha de aplicación:** \_\_\_\_\_  
**Nombre del Entrevistado:** \_\_\_\_\_  
**Dependencia:** \_\_\_\_\_

1. ¿Cuáles son los principios filosóficos en que se fundamenta la institución?

---

---

---

2. ¿Cuál es la visión de la institución?

---

---

---

3. ¿Cuál es la misión de la institución?

---

---

---

4. ¿Cuáles son las políticas institucionales que se implementan durante este período de gestión?

---

---

---

5. ¿Cuáles son los objetivos trazados por la actual administración?

---

---

---

6. ¿Cuáles son las estrategias que le ayudan a lograr sus objetivos?

---

---

---

7. ¿Qué leyes amparan el funcionamiento de la institución?

---

---

---

8. ¿Cuenta con algún reglamento interno, que le permite regir sus actividades?

---

---

---

9. ¿Cómo está estructurado el Reglamento Interno?

---

---

---



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

Senahú, Alta Verapaz, 26 de mayo de 2015.

Prof. Federico Ical Maaz  
Director de la EORM "Cooperativa Chireaj"  
Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz

Respetable Director:

Por este medio me permito saludarlo, deseándole toda clase de éxitos en sus labores administrativas para el fortalecimiento de la calidad educativa del municipio y del país.

En esta oportunidad aprovecho para informarle que el proyecto educativo que está dirigido a esta institución, el cual consiste en un Recetario de plaguicidas con productos naturales, se ha diseñado y elaborado satisfactoriamente, por lo cual en esta ocasión le solicito el espacio de tiempo para realizar el proceso de socialización del Recetario con los estudiantes de Quinto grado sección "A".

Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de usted, esperando contar con el apoyo necesario.

Deferentemente,

F. \_\_\_\_\_  
**P.E.M. Ernesto Paáu Caal**  
**Carné: 201023712**  
**Epesista**





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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

Senahú, Alta Verapaz, 29 de mayo de 2015.

Sr. Nestor Caal Cac  
Alcalde Municipal  
Senahú, Alta Verapaz

Respetable Alcalde:

Por este medio me permito saludarlo, deseándole toda clase de éxitos en sus labores administrativas para el beneficio de nuestro lindo Senahú.

En esta oportunidad aprovecho para informarle que el proyecto educativo que está dirigido a la EORM "Cooperativa Chireaj", el cual consiste en un Recetario de plaguicidas con productos naturales, por lo cual en esta ocasión le solicito la donación túneles de invernadero para la conservación de los cultivos de la institución.

Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de usted, quedando a la espera de una respuesta favorable.

Deferentemente,

F. \_\_\_\_\_  
**P.E.M. Ernesto Paáu Caal**  
**Carné: 201023712**  
**Epesista**



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

Senahú, 05 de junio de 2015

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

Estimado señor:

Atentamente le saludamos y a la vez le informamos 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 y ambientales a nivel nacional, realiza proyectos de reforestación, con los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Por lo anterior, solicitamos:

- a) Autorice y asigne áreas dañadas por desastres naturales o por el mismo hombre para la plantación de arbolitos de diferentes especies.
- b) Done 6,930 arbolitos de diferentes especies para llevar a cabo el proyecto ambiental.

Quedamos a la espera de una respuesta favorable de nuestra petición nos suscribimos de usted.

Deferentemente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## PLAN DE SOCIALIZACIÓN DEL MANUAL DE FORMACIÓN

### I. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

1. **Institución:** Escuela Oficial Rural Mixta “Cooperativa Chireaj”
2. **Dirección:** Cooperativa Chireaj
3. **Municipio:** Senahú
4. **Departamento:** Alta Verapaz
5. **Jornada:** Matutina
6. **Grado:** Quinto
7. **Sección:** “A”
8. **Director:** Prof. Federico Maaz
9. **Fecha:** 18 al 29 de mayo 2015.

### II. DATOS DEL PROYECTISTA

1. **Nombre:** Ernesto Paáu Caal
2. **Carné:** 201023712
3. **Carrera:** Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.
4. **Facultad:** Humanidades
5. **Sección:** Telemán, Panzós, Alta Verapaz

### III. TITULO

Recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a alumnos de quinto grado del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz.

### IV. JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de contribuir a erradicar los problemas que afectan nuestro medio ambiente se procede a realizar talleres de concientización a través del Recetario de plaguicidas con productos naturales para evitar el deterioro del medio ambiente a través de la elaboración de plaguicidas orgánicas con la participación de los alumnos y alumnas de quinto grado sección “A” de dicho establecimiento ya que se propone soluciones concretas e inmediatas.

## V. COMPETENCIA

Participa en actividades que promueven el rescate, conocimiento, protección, conservación del medio ambiente a través de la elaboración de plaguicidas con desechos orgánicos.

## VI. CONTENIDOS, ACTIVIDADES E INDICADORES DE LOGRO

| Procedimentales   | Declarativos   | Actitudinales   | Actividades   |
|---|--|---|---|
| <p>Argumentación sobre los efectos nocivos de la contaminación ambiental producto de la actividad humana.</p> <p>Descripción del impacto que genera los desechos sólidos en el medio ambiente.</p> <p>Clasificación de los desechos orgánicos e inorgánicos.</p> <p>Utilización de técnicas de reciclaje y de manejo de los desechos</p> <p>Elaboración de un recetario de plaguicidas con productos orgánicos.</p> | <p>Desechos sólidos</p> <p>Clasificación de la basura”</p> <p>El Reciclaje</p> <p>Recetario de plaguicidas</p> | <p>Reconocimiento de que las plagas son factores que deterioran el medio ambiente.</p> <p>Invitación de los miembros de su familia y escuela para que participen en la reutilización de los desechos orgánicos de su entorno inmediato</p> <p>Implementación de medidas prácticas para el reciclaje.</p> <p>Importancia de un ambiente limpio para la conservación de la vida y la protección de los cultivos..</p> | <p>Análisis y comprensión de lectura.</p> <p>Campaña de recolección de desechos orgánicos en los alrededores del establecimiento educativo y en las calles principales de la comunidad.</p> <p>Lluvia de ideas.</p> <p>Cuadro comparativo</p> <p>PNI</p> <p>Mapa mental</p> |
| <b>Indicadores de Logro</b>   |  |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece la relación entre la actividad humana y el deterioro ambiental</li> <li>• Explica la importancia del saneamiento ambiental</li> <li>• Argumenta a favor del manejo de los desechos orgánicos y el manejo de los mismo</li> <li>• Utiliza desechos orgánicos para la elaboración de plaguicidas para la protección de los cultivos.</li> </ul>                    |  |   |   |

## VII. EVALUACIÓN

- a) Autoevaluación
- b) Heteroevaluación
- c) Lista de cotejo
- d) Escala de valores

## VIII. RECURSOS

### **Recursos Técnico:**

- Computadora portátil
- Cañonera

### **Recursos Humano:**

- Alumnos y alumnas de segundo grado sección "C".
- Epesista

### **Recursos Materiales:**

- Hojas de papel bond
- Cuaderno para notas
- Lapiceros
- Lápices
- Tijeras
- Cuchillas
- Temperas
- Bolsas plásticas
- Botellas plásticas
- Silicón
- Pinceles
- Pistola de silicón

F. \_\_\_\_\_  
Ernesto Paáu Caal  
Epesista



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

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)  
Sección Telemán, Panzós, Alta Verapaz.

## PLAN DE REFORESTACIÓN

### I. Identificación:

**1.1 Nombre de la institución:** Municipalidad de San Antonio Senahú.

**1.2 Dirección:** Barrio el Centro, frente al parque central del municipio.

**1.3 Jefe inmediato:** Sr. Nestor Caal Cac

**1.4 Título:** Plan de reforestación.

**1.5 Fecha:** Del 1 de junio al 7 de agosto 2015.

**1.6 Nombre de los Epesista:**

Ernesto Paáu Caal.

**Carné:** 201023712

### II. Objetivo general.

Reforestar un área del municipio de Senahú, A.V., ubicada en el nacimiento del río Nahuq', barrio la Vega, para contribuir a mejorar las condiciones ambientales de la comunidad.

### III. Objetivos específicos.

**3.1** Limpiar el terreno a reforestar con personas de la comunidad para poder realizar la plantación.

**3.2** Trasladar los pilones al lugar a reforestar para que los mismos se encuentren en el lugar indicado.

**3.3** Capacitar a los comunitarios sobre la forma correcta de plantar arbolitos.

**3.4** Realizar la reforestación con personas de la comunidad para mejorar las condiciones ambientales

### IV. Actividades

- Verificar el terreno a reforestar ante el Consejo Comunitario de Desarrollo
- Recibir el terreno a reforestar
- Limpiar el terreno a reforestar
- Seleccionar los arbolitos
- Trasladar los arbolitos en el área del nacimiento del río Nahuq'
- Capacitar a los comunitarios
- Plantar los arbolitos en el área del río Nahuq'

- Monitorear el área reforestada
- Elaborar el plan de sostenibilidad
- Elaborar el plan de contingencia
- Entregar el proyecto de Reforestación al Alcalde municipal y Consejo Comunitario de Desarrollo

## **V. Recursos**

### **Físicos**

- Edificio
- Oficinas
- Área ubicada en el nacimiento del río Nahuq', barrio la Vega, Senahú, A.V.

### **Humanos**

- Alcalde Municipal
- Comunidad
- Jornaleros
- Asesor del curso
- Técnico forestal
- Epesistas

### **Materiales**

- Dispositivo de Almacenamiento USB
- Computadoras
- Impresoras
- Lapiceros
- Piochas
- Machetes
- Palas
- Macanas
- Camión

## VI. TIEMPO

| No. | Actividades  | M | Junio 2015 |   |   |   | Julio 2015 |   |   |   | Agosto 2015 |   |   |   |
|-----|--|---|------------|---|---|---|------------|---|---|---|-------------|---|---|---|
|     |  |   | S          | 1 | 2 | 3 | 4          | 1 | 2 | 3 | 4           | 1 | 2 | 3 |
| 1   | Solicitud a la Municipalidad para autorización del proyecto de reforestación                       | P | ■          |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 2   | Visita del área a reforestar y presentación del proyecto a los comunitarios                        | P | ■          |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 3   | Gestión de arbolitos de diversas especies en la Municipalidad de San Antonio Senahú.               | P | ■          |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 4   | Limpia del área a reforestar y ahoyado del terreno con el apoyo directo de líderes de la comunidad | P |            | ■ | ■ |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 5   | Acarreo de arbolitos al área indicada  | P |            |   |   | ■ | ■          |   |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 6   | Capacitación impartida por Técnico Forestal sobre proceso de plantación de arbolitos               | P |            |   |   |   |            | ■ |   |   |             |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 7   | Plantación de arbolitos de pino maximinoi con la asesoría del Técnico Forestal Municipal           | P |            |   |   |   |            |   | ■ | ■ | ■           |   |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |
| 8   | Entrega de área reforestada y firma de compromiso de sostenibilidad del proyecto                   | P |            |   |   |   |            |   |   |   |             | ■ |   |   |
|     |  | E |            |   |   |   |            |   |   |   |             |   |   |   |

M= mes

S= semana

P= planificado

E= ejecutado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE HUMANIDADES  
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
 INSTRUMENTO PARA LA EVALUACION DEL DIAGNOSTICO



INSTRUCCIONES: Después de leer cada aspecto descrito, califique en escala de uno a cinco cada indicador.

ESCALA DE VALORES

| No.   | DESCRIPCIÓN  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |
|-------|--|---|---|---|---|----|
| 1     | Se alcanzaron los objetivos trazados para el Diagnostico comunitario.                                      |   |   |   |   | X  |
| 2     | Se detallaron los aspectos geográficos de la comunidad en el Diagnóstico.                                  |   |   |   |   | X  |
| 3     | La Cooperativa Chireaj aportó la información necesaria al Epesista para la Elaboración del Diagnóstico.    |   |   |   |   | X  |
| 4     | La municipalidad de Senahú proporcionó información para la ejecución del diagnóstico.                      |   |   |   |   | X  |
| 5     | Durante el proceso de diagnóstico se identificaron los tipos de organizaciones existentes en la comunidad. |   |   |   |   | X  |
| 6     | Existe implementación de programas forestales en el municipio de Senahú alta Verapaz.                      |   |   |   |   | X  |
| 7     | Durante la realización del Diagnóstico se tuvo apoyo por parte de la Cooperativa Chireaj.                  |   |   |   |   | X  |
| 8     | Se tomo en cuenta la necesidad de educación ambiental para la población estudiantil.                       |   |   |   |   | X  |
| 9     | Se utiliza técnicas e instrumentos adecuados para la ejecución del diagnóstico.                            |   |   |   |   | X  |
| 10    | Se detectaron los problemas y necesidades de la comunidad durante el proceso de diagnóstico.               |   |   |   |   | X  |
| Total |  |   |   |   |   | 50 |

Escala de Valoración

1. Deficiente
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno



**LISTA DE COTEJO**

| No. | ACTIVIDAD   | A | B | C | D |
|-----|---|---|---|---|---|
| 01  | El nombre elegido para el proyecto es el adecuado.  | X |   |   |   |
| 02  | La comunidad elegida es la adecuada según el tipo de proyecto.                                    | X |   |   |   |
| 03  | La justificación plantea la importancia del proyecto a realizar.                                  | X |   |   |   |
| 04  | Los objetivos planteados en el plan de acción son alcanzables.                                    | X |   |   |   |
| 05  | Las metas planteadas en el plan de acción son accesibles.   | X |   |   |   |
| 06  | El tipo de cronograma utilizado facilita el orden lógico de las actividades.                      | X |   |   |   |
| 07  | Los recursos financieros estimados son suficientes para cubrir el costo del proyecto.             | X |   |   |   |
| 08  | Las actividades planificadas conllevan al logro de los objetivos planteados en el plan de acción. | X |   |   |   |
| 09  | El tiempo estipulado para cada actividad es el adecuado   | X |   |   |   |
| 10  | Los recursos humanos estimados son los adecuados  | X |   |   |   |

Referencias

- A. Muy bueno
- B. Bueno
- C. Aceptable
- D. Necesita mejorar



INSTRUMENTO PARA LA EVALUACION DE LA EJECUCION

**ESCALA DE VALORES**

| No.          | ASPECTOS A CALIFICAR  | Califique cada aspecto evaluativo de 1 a 5 puntos |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|---|---|
|              |   | 5   | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1            | Participación de la Comunidad, en la ejecución del proyecto.  | X   |   |   |   |   |
| 2            | Los objetivos propuestos dentro del proyecto fueron alcanzados.   | X   |   |   |   |   |
| 3            | Gestión ante instituciones para la adquisición de los pilones para el área a reforestar.-               | X   |   |   |   |   |
| 4            | Aceptación del proyecto por las personas beneficiadas en la comunidad.                                  | X   |   |   |   |   |
| 5            | El área a reforestar cuenta con las condiciones adecuadas para llevar a cabo la siembra de los árboles. | X   |   |   |   |   |
| 6            | La reforestación ayuda en la protección y conservación de los nacimientos de agua.                      | X   |   |   |   |   |
| 7            | La siembra se hará en el tiempo adecuado de la reforestación.   | X   |   |   |   |   |
| 8            | Se contará con la asesoría técnica adecuada para la siembra de los árboles.                             | X   |   |   |   |   |
| 9            | La reforestación forma parte del desarrollo comunitario.  | X   |   |   |   |   |
| 10           | Los comunitarios se comprometen al cuidado del área reforestada.  | X   |   |   |   |   |
| <b>TOTAL</b> |   | <b>50</b>   |   |   |   |   |

**ESCALA DE VALORACION**

1. Deficiente
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

UNIVERSIDAD DE SA CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

INSTRUMENTO PARA LA EVALUACION FINAL



**Instrucciones:** Después de leer cada indicador. Marque con una X, en las opciones sí o no.

### LISTA DE COTEJO

| No. | INDICADORES  | Si | NO |
|-----|--|----|----|
| 1.  | El plan se realizó en base a los recursos planteados en la institución.                        | X  |    |
| 2.  | Los objetivos y las metas del plan de acción concuerdan con las necesidades de la institución. | X  |    |
| 3.  | El tiempo para la elaboración del plan de acción del proyecto fue suficiente.                  | X  |    |
| 4.  | El perfil del proyecto se basó en el formato de EPS establecido por la Facultad de Humanidades | X  |    |
| 5.  | Los objetivos del proyecto dan respuesta al problema que se eligió.                            | X  |    |
| 6.  | El plan de acción del proyecto fue de acuerdo al tiempo programado en el cronograma.           | X  |    |
| 7.  | El plan de acción del proyecto que se elaboró fue revisado y aprobado.                         | X  |    |
| 8.  | El proyecto se realizará con éxito.  | X  |    |
| 9.  | El proyecto planificado representa una solución al problema priorizado.                        | X  |    |
| 10. | Se determinó la cantidad y calidad de recursos humanos, materiales y financieros necesarios    | X  |    |

# ANEXOS



**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

**ERNESTO PAU CAAL**  
**201023712**

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

**Lic. Guillermo Arnolde Gaytán Monterroso**  
**Departamento Extensión**

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

C.C expediente  
Archivo.

Guatemala, 10 de febrero de 2015

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

Presente

Estimado señor:

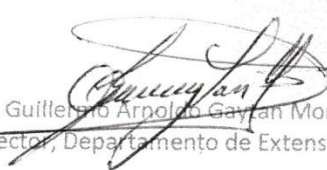
Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante **Ernesto Paáu Caal**, carné No. **201023712**. 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 Gaytan 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

Guatemala, 10 de febrero de 2015

Señor:  
Profa. Elvira Margarita de la Cruz Pérez  
Directora EORM Colonia 30 de Mayo  
Senahú, A.V.

Presente

Estimado señor:


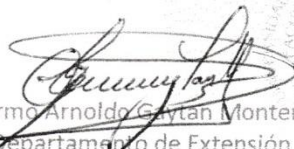
Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, con los estudiantes de la carrera de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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante **Ernesto Paáu Caal**, carné No. **201023712**. 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 Gaytan Monterroso  
Director, Departamento de Extensión

meog/gagm.





**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 el señor **Ernesto Paáu Caal**, estudiante epesista de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien se identifica con el carne No. 201023712, 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.-----**

  
**Nester Caal Cac  
ALCALDE MUNICIPAL**



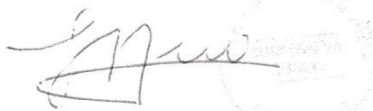
**MINISTERIO DE EDUCACION  
DISTRITO 16-08-13  
Escuela Oficial Rural Mixta Cooperativa Chireaj  
Senahú, Alta Verapaz.**

**EL INFRASCRITO DIRECTOR DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL  
MIXTA COOPERATIVA CHIREAJ, SENAHÚ, ALTA VERAPAZ.-----**

**HAE CONSTAR**

Que el PEM Ernesto Paáu Caal, estudiante de la carrera de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección Telemán, Panzos Alta Verapaz, quien se identifica con el número de Carné: 201023712; realizó activamente y con mucha responsabilidad, la elaboración de Guía de un recetario de plaguicidas con productos naturales dirigido a los alumnos y alumnas de quinto grado del nivel primaria, sección "A" de la EORM Cooperativa Chireaj, Senahú, Alta Verapaz; que corresponde a la tercera fase del Ejercicio Profesional Supervisado – EPS-.

**Y PARA LOS USOS LEGALES QUE AL INTERESADO CONVENGAN,  
EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE EN UN HOJA DE PAPEL  
BOND, TAMAÑO CARTA, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE  
AGOSTO DEL AÑO DOS MIL QUINCE.-----**



Prof. Federico Ical Maaz  
Director



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

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

Guatemala 28 de Marzo 2016

Señores  
**COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS**  
Facultad de Humanidades  
Presente

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

**ERNESTO PAÁU CAAL**  
201023712

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

Título del trabajo:

"RECETARIO DE PLAGUICIDAS CON PRODUCTOS NATURALES DIRIGIDO A ALUMNOS Y ALUMNAS DE QUINTO PRIMARIA, DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MXTA DE LA COOPERATIVA CHIREAJ, SENAHÚ ALTA VERAPAZ".

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

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LIC. BAUDILIO LUNA  
Revisor 1 LICDA. CONCHITA ISABEL SIERRA DE PONCE  
Revisor 2 LICDA. MARIA DEL CARMEN CASTAÑEDA BALDIZÓN

**Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis**  
Decano

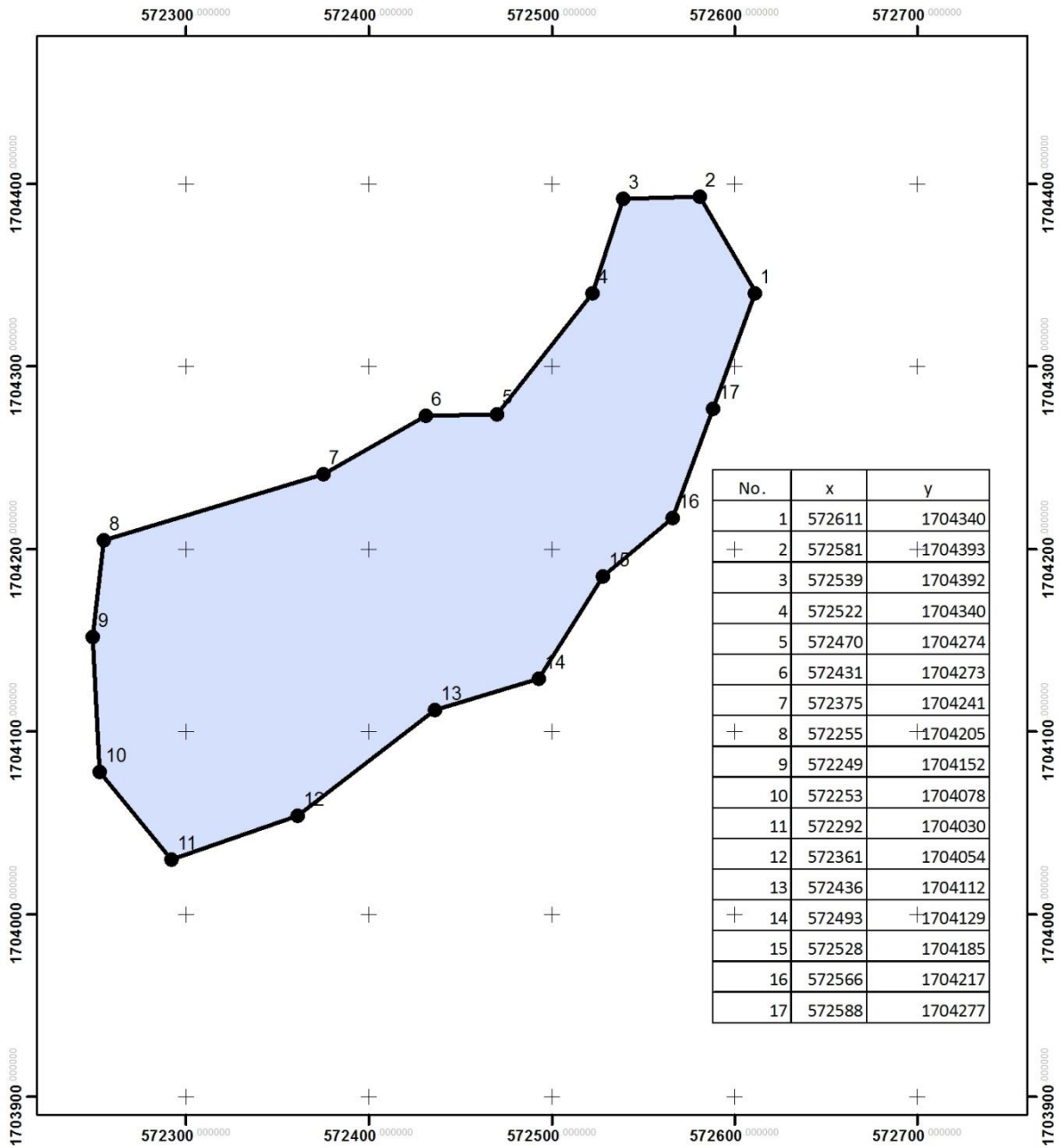
C.C expediente  
Archivo.

**Licda. Mayra Damaris Solares Salazar**  
Directora Departamento Extensión





# MAPA DE REFORESTACIÓN



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vertices</li> <li>■ Reforestación 5.70 has.<br/>Pino Maximinoi</li> </ul> | <p>MAPA DE REFORESTACION</p> <p>AREA PROTECCION MUNICIPAL<br/>RIO NAUQ<br/>SENAHU ALTA VERAPAZ</p> | <p>ESCALA:1:3,000</p> <p>0 20 40 80 Meters</p> |
|--|--|--|