

Lilian Marina Méndez Pérez

**Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas,
dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la
Aldea Chicojl de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.**



Asesora Licda. María Teresa Gatica Secaida

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

Guatemala, noviembre 2013

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

Guatemala, noviembre 2013

ÍNDICE

	Páginas
Introducción	i
Capítulo I	
1. Diagnóstico	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución por lo que genera	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas institucionales	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Meta	3
1.1.9 Estructura organizacional	4
1.1.10. Recursos	5
1.1.10.1 Humanos	5
1.1.10.2 Materiales	9
1.1.10.3 Financieros	11
1.2 Técnicas utilizadas para el diagnóstico	11
1.2.1 Matriz de ocho sectores	11
1.2.2 Guía de análisis contextual e institucional	12
1.2.3 Entrevista	12
1.3 Lista de carencias	12
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	14
1.4.1 Cuadro de análisis de problemas	14
1.4.2 Cuadro de priorización de problemas	17
1.5 Datos de la comunidad beneficiada	18
1.5.1 Nombre de la comunidad beneficiada	18
1.5.2 Tipo de institución	18
1.5.3 Ubicación geográfica	18
1.5.4 Visión	18
1.5.5 Misión	18
1.5.6 Políticas comunitarias	19
1.5.7 Objetivos	19
1.5.8 Meta	20
1.5.9 Estructura organizacional	21
1.5.10 Recursos	21
1.5.10.1 Humanos	21
1.5.10.2 Materiales	22
1.5.10.3 Financieros	22
1.6 Lista de carencias	22
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	24
1.7.1 Cuadro de análisis de problemas	24
1.7.2 Cuadro de priorización de problemas	27
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	28
1.9 Problema seleccionado	30

1.10 Solución propuesta como viable y factible	30
--	----

CAPÍTULO II

2. Perfil del proyecto	31
2.1 Aspectos generales	31
2.1.1 Nombre del proyecto	31
2.1.2 Problema	31
2.1.3 Localización	31
2.1.4 Unidad ejecutora	31
2.1.5 Tipo de proyecto	31
2.2 Descripción del proyecto	32
2.3 Justificación	33
2.4 Objetivos del proyecto	33
2.4.1 General	33
2.4.2 Específicos	33
2.5 Metas	34
2.6 Beneficiarios	34
2.6.1 Directos	34
2.6.2 Indirectos	34
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	35
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	36
2.9 Recursos	37
2.9.1 Humanos	37
2.9.2 Materiales	37
2.9.3 Físicos	37
2.9.4 Financieros	37

CAPÍTULO III

3. Proceso de ejecución del proyecto	38
3.1 Actividades y resultados	38
3.2 Productos y logros	40
3.3 Aporte pedagógico	42

CAPÍTULO IV

4. Proceso de evaluación	93
4.1 Evaluación del diagnóstico	93
4.2 Evaluación del perfil	94
4.3 Evaluación de la ejecución	95
4.4 Evaluación final	95

Conclusiones	97
Recomendaciones	98
Bibliografía	99
Apéndice	100
Anexos	141

Introducción

El diagnóstico, realizado en la Aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz, es parte del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección Cobán Alta Verapaz.

El diagnóstico consistió en recopilar información en la Aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, con el objetivo de identificar, priorizar y definir problemas, así mismo el análisis de viabilidad y factibilidad a las propuestas de solución, siendo una de ellas el, elaborar un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y familias de la Aldea Chicojl, del municipio antes mencionado con la finalidad de contrarrestar los deterioros que sufre nuestro medio ambiente y las consecuencias que sufre hoy en día el ser humano.

Capítulo I

1. Diagnóstico

1.1. Datos generales de la institución patrocinadora

1.1.1. Nombre de la institución

Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz

1.1.2. Tipo de institución

Autónoma

1.1.3. Ubicación geográfica

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

1.1.4. Visión

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

1.1.5. Misión

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

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

²Loc. Cit. Pág. 1

1.1.6. Políticas institucionales

- “Mejorar el desempeño del personal que se traducirá en mayor eficiencia administrativa, al contar con un instrumento que oriente las labores diarias, y su integración con las demás oficinas, para aprovechar en mejor forma los recursos, y evitar el incumplimiento de tareas por no estar definidas por escrito.
- Contar con el personal idóneo para cada puesto, ya que se definen los perfiles mínimos que deben satisfacer.
- Mejorar los procedimientos administrativos generales, al evitar los conflictos por razones de jurisdicción administrativa y duplicidad de funciones”.³

1.1.7. Objetivos

1.1.7.1. Generales

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

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

⁴Loc. Cit. Pág. 2

1.1.7.2. Específicos

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

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

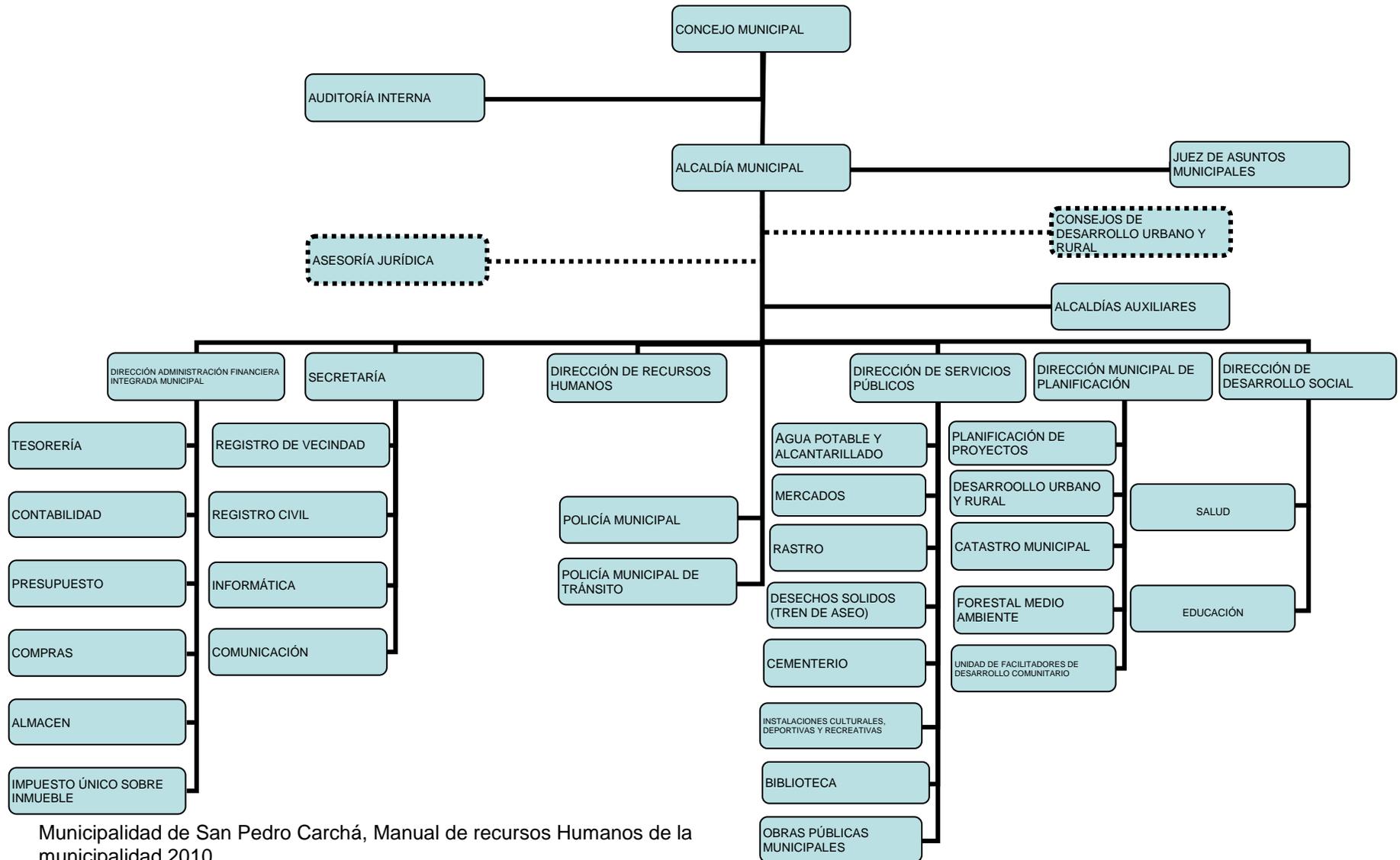
1.1.8. Meta

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

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

⁶Loc. Cit. Pág. 3

1.1.9. Estructura organizacional



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

1.1.10. Recursos

1.1.10.1. Humanos

Oficina de la Dirección de Recursos Humanos

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

Se conforma con dos personas, un coordinador y un asistente

Oficina de la alcaldía municipal

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

Oficina de auditoría interna

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

Oficina de la secretaria municipal

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

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

Oficina de la Unidad de Informática

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

Oficina de la dirección de administración financiera integrada municipal DAFIM

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

Su objetivo es obtener y administrar los recursos financieros necesarios, para que la municipalidad pueda efectuar las inversiones conforme el plan de inversión y para cumplir con los compromisos institucionales derivados del funcionamiento de las diferentes unidades técnico-administrativas y los servicios públicos municipales.

Oficina de Administración IUSI

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

Oficina de almacén

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

Oficina de juzgado de asuntos municipales y de tránsito

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

Oficina de la policía municipal

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

Oficina de la policía municipal de tránsito – PMT-

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

Oficina de la dirección municipal de planificación

Asesoría a las autoridades municipales y Consejos Municipal y Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural, cuya responsabilidad es coordinar la formulación de planes de desarrollo urbano y rural, así como programas y proyectos, tomando en cuenta las políticas, planes y programas del Gobierno Central. Es responsable de

apoyar, proponer y participar en los procesos de desarrollo humano integral sostenible, que mejoren las condiciones de vida de los habitantes del municipio.

Oficina de encargado de catastro municipal

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

Oficina de obras públicas

La función principal de esta Dirección es la ejecución de proyectos de infraestructura y mantenimiento de edificios e instalaciones municipales. El responsable de esta unidad se encarga de organizar, programar, dirigir, ejecutar y supervisar la construcción de obras de infraestructura del municipio.

Oficina de la dirección de servicios públicos municipales

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

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

Oficina de la biblioteca municipal

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

Oficina de la dirección general de desarrollo social

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

Oficina de juzgado de asuntos municipales

“El Juzgado de Asuntos Municipales es una unidad técnico administrativa de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz, cuya función básica es velar por la ejecución de sus ordenanzas, el cumplimiento de sus reglamentos y demás disposiciones legales que se emitan en función de los intereses del Municipio. La base para su creación está en el artículo 259 de la Constitución Política de la República de Guatemala y los artículos 90 y 161 del Código Municipal”.⁸

1.1.10.2. Materiales

Bienes inmuebles

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

Inventario General de la Municipalidad

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

⁸Loc. Cit. Pág. 9

Oficinas

“Despacho Municipal

Salón de Sesiones del Concejo Municipal

Oficina de Asistencia del Despacho Municipal

Servicios sanitarios

Biblioteca

Bodega

Salón de usos múltiples

Salón de proyecciones

Kiosco informativo

Recepción

Oficina de Policía Municipal

Oficina de Policía Municipal de Tránsito

Oficina de Cultura y Deportes

Oficina de la Mujer

Gimnasio Municipal

Agencia de Banrural

Oficina del IUSI

Oficina de Servicio de Agua Potable y Drenaje

Oficina de Comunicación Social

Oficina de Planificación Municipal

Tesorería Municipal

Oficina de Administración Financiera”⁹

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

⁹Loc. Cit. Pág. 10

Estado de conservación del edificio municipal

De acuerdo a lo observado en la visita efectuada, la estructura del edificio municipal es demasiado antigua y bien cuidada, sin embargo los ambientes no son adecuados para el buen funcionamiento de cada una de las oficinas, debido a que son demasiado pequeñas, lo cual influye para que no se pueda prestar un buen servicio a los usuarios. Lo conveniente sería construir otro edificio municipal o adecuar un edificio que reúna las condiciones necesarias para que el personal que labora en la Municipalidad pueda atender las demandas de los usuarios que visitan diariamente, requiriendo algún servicio o información, y que se puedan encontrar con ambientes agradables e instalaciones apropiadas, ordenadas con fácil acceso.

1.1.10.3. Financieros

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

1.2. Técnicas utilizadas para el diagnóstico

1.2.1. Matriz de ocho sectores

Es una herramienta que es sugerida por Méndez Bidet en su obra proyectos, la cual consiste en obtener una visión amplia, es decir una descripción muy ilustrativa de la institución. Con esta herramienta se puede obtener de acuerdo al cuadro que aparece al final de cada sector, un listado de carencias o necesidades, así como un análisis de la información. Entre los sectores que fueron de mayor utilidad para la

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

¹⁰Loc. Cit. Pág. 11

identificación de las carencias destacan: Sector comunidad, Sector finanzas, Sector Recursos Humanos, Sector Currículo y Sector Administrativo.

Con la participación y colaboración de las personas encargadas de las distintas dependencias y Servicios Municipales, se efectuó un análisis de cada uno de los sectores. También se aplicaron las siguientes técnicas:

1.2.2. Guía de análisis contextual e institucional

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

1.2.3. Entrevista

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

1.3. Lista de carencias

- Falta de fuentes de trabajo.
- Falta de orientación a la juventud.
- Falta de espacio para que los vendedores puedan ofrecer cómodamente sus productos a la población.
- Falta de orientación en el manejo de la basura.
- Falta de basureros adecuados para depositar la basura.
- No hay espacio suficiente en el edificio municipal para las distintas oficinas.
- No existe mobiliario en condiciones adecuadas.
- No existe un ambiente destinado para cafetería.
- No existe personal para proteger las áreas forestales.

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

1.4. Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.4.1 Cuadro de análisis de problemas

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

dependencias municipales.	<p>en la selección del personal aspirante a un cargo.</p> <p>2. Falta de procesos de evaluación al personal.</p> <p>3. Falta de una adecuada programación de capacitación y mecanismo de supervisión al personal.</p>	<p>para la selección de personal.</p> <p>Evaluar constantemente al personal en función.</p> <p>Implementar programas adecuadas de capacitación al personal en función.</p>
<p>5. Deterioro del suelo del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, del Municipio de San Pedro Carchá, a consecuencia de la deforestación sin medida.</p>	<p>1. Falta de reforestación en el área educativa.</p> <p>2. No existe personal para proteger las áreas forestales.</p> <p>3. Falta de orientación a la comunidad educativa sobre la tala inmoderada de los árboles y la protección de las áreas protegidas.</p> <p>4. Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación.</p> <p>5. Falta de campañas de sensibilización a la comunidad educativa sobre la conservación del medio ambiente.</p>	<p>Reforestar el área de terreno deforestado para solucionar en parte el problema.</p> <p>Contratación de personas especializadas.</p> <p>Establecer programas de orientación sobre el cuidado y uso adecuado de los recursos naturales.</p> <p>Planificar talleres de capacitación sobre las consecuencias que provoca la deforestación.</p> <p>Elaborar afiches, boletines, trifoliales para sensibilizar a la comunidad educativa sobre la conservación del medio ambiente.</p>

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

1.4.2. Cuadro de priorización de problemas

PRINCIPALES PROBLEMAS	1. Facilidad de solución	2. Los beneficios que implique	3. Por los apoyos que se tengan	4. Por la urgencia de su solución	5. Por el tiempo disponible	6. Contar con lo necesario	7. Porque responde a las políticas institucionales	8. Es estratégicamente conveniente	9. Está plenamente delimitado	10. Las opciones de solución son factibles	11. Porque es lo que se quiere	12. Porque es lo que se debe
1. Contaminación por basura en la comunidad.	1	4	1	4	5	5	4	5	2	2	2	5
2. Insalubridad por la utilización de pesticidas y herbicidas en huertos de hortalizas.	2	2	2	2	2	4	2	2	5	4	2	2
3 Escases de agua en la aldea.	5	3	1	2	5	5	3	3	5	4	3	5
4. Infraestructura insuficiente.	2	4	2	2	5	5	2	2	4	2	2	2
5. Deforestación de áreas municipales en las comunidades de San Pedro Carchá, Alta Verapaz	5	5	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5

1. El problema 1 se repite 5 veces Prioridad 4. Es el problema 1
2. El problema 2 se repite 23 veces Prioridad 5. Es el problema 2
3. El problema 3 se repite 11 veces Prioridad 1. Es el problema 3
4. El problema 4 se repite 10 veces Prioridad 2. Es el problema 4
5. El problema 5 se repite 10 veces Prioridad 3. Es el problema 5

1.5. Datos de la comunidad beneficiada

1.5.1. Nombre de la comunidad beneficiada

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

1.5.2. Tipo de institución

Educativa

1.5.3. Ubicación geográfica

“La Aldea Chicojl, se encuentra Ubicado al norte del Municipio de San Pedro Carchá a una distancia de 10 Kilómetros carretera asfaltada del Centro de la Ciudad y cuenta aproximadamente con un área de nueve manzanas.

1.5.4. Visión

“El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl del Municipio de San Pedro Carchá, Departamento de Alta Verapaz, es una institución educativa que forma a jóvenes dinámicos, optimistas, con deseos de superación y dispuestos a romper los paradigmas que la sociedad les demanda, con la firme convicción que es a través de la educación de donde se inicia el desarrollo de los pueblos, principalmente de su comunidad dentro de su cosmovisión maya.¹¹

1.5.5. Misión

“El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl del Municipio de San Pedro Carcha Departamento de Alta Verapaz, es una institución educativa, con una modalidad innovadora con enfoque constructivista, que enfoca el qué hacer educativo en la formación de

¹¹ Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, Proyecto Educativo Institucional 2010

¹¹ Loc. Cit. Pág. 18

ciudadanos capaces de participar en un régimen democrático que propicie el desarrollo sostenible de su pueblo, fomente su responsabilidad en la participación de proyectos de desarrollo dentro de su comunidad y tome conciencia de que éste se logra únicamente a través de la superación personal de sus habitantes.¹²

1.5.6. Políticas comunitarias

- “Fomentamos aprendizajes significativos y pertinentes que responden a las necesidades e intereses de nuestra comunidad”.
- Nuestros estudiantes se expresan libremente y resuelven sus conflictos dialogando.
- Fomentamos valores y convivencia pacífica, en nuestra comunidad educativa.
- Desarrollamos en nuestros estudiantes destrezas y habilidades que los hacen competentes para resolver situaciones de la vida cotidiana y proponer alternativas de solución a sus problemas.
- Trabajamos en equipo con los miembros de nuestra comunidad educativa.
- Respetamos la multiculturalidad y promovemos la interculturalidad”.¹³

1.5.7. Objetivos

- Atender la demanda del ciclo básico del nivel medio de educación, en el área rural.
- Proporcionar el servicio educativo en el ciclo básico del nivel medio de educación, a las y los egresados del nivel primario.
- Mejorar la calidad de vida de la población estudiantil en beneficio de su entorno familiar y comunal.

¹² Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, Proyecto Educativo Institucional 2010

¹³ Loc. Cit. Pág. 19

- Contextualizar el proceso enseñanza-aprendizaje a las necesidades de los educandos, con la aplicación de principios tecnológicos.
- Socializar las experiencias metodológicas entre profesores, profesoras de los institutos de telesecundaria y de otras modalidades educativas.¹⁴

1.5.8. Metas

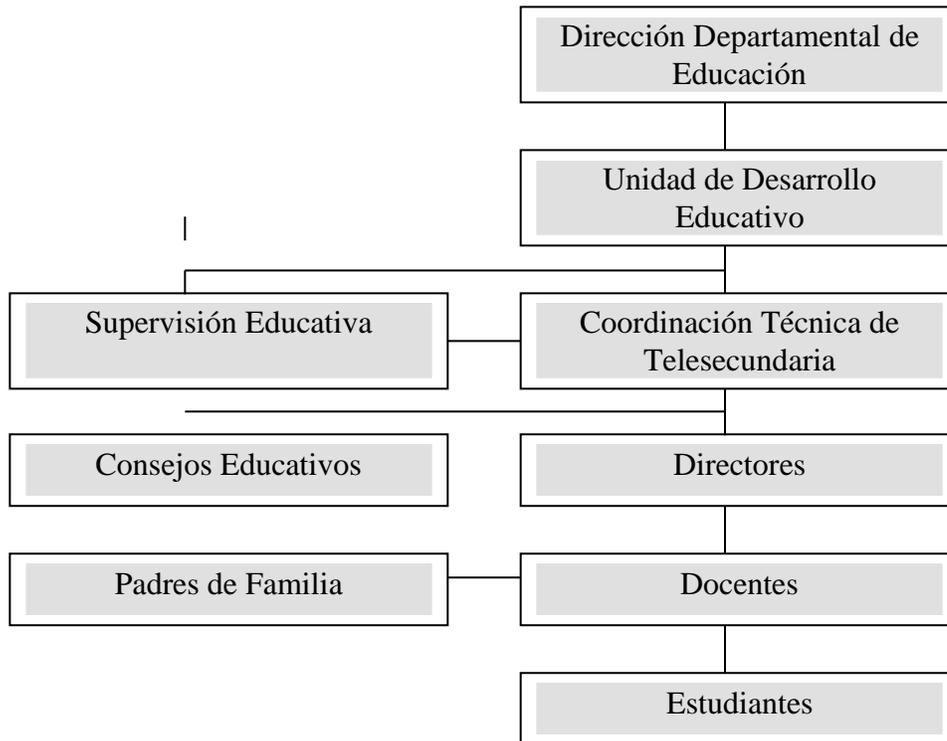
- “Manifiesta aprecio por su idioma y su cultura y los idiomas y culturas de otros Pueblos de Guatemala y el mundo.
- Aplica tecnología y saberes de su propia cultura y de otras culturas en proyectos de desarrollo familiar, escolar y comunitario.
- Utiliza la perspectiva de la diversidad cultural en la comprensión de los procesos históricos del país y el mundo.
- Practica el diálogo y otros procedimientos en la prevención y resolución pacífica de conflictos, buscando el consenso y respetando el disenso.
- Promueve la diversidad lingüística y cultural de Guatemala reafirmando sus propias identidades, cultural y nacional.
- Contribuye a la conservación del ambiente y al desarrollo humano sostenible desde los ámbitos familiar, escolar y comunitario”.¹⁵

¹⁴ Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, Proyecto Educativo Institucional 2010

¹⁵ Loc. Cit. Pág. 20

1.5.9. Estructura organizacional

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN BÁSICA DE TELESECUNDARIA DE LA ALDEA CHICOJL DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO CARCHA DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ



1.5.10. Recursos

1.5.10.1. Humanos

El establecimiento educativo del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, cuenta con una directora y 7 docentes

¹ Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, Proyecto Educativo Institucional 2010

¹ Loc. Cit. Pág. 19

1.5.10.2. Materiales

Bienes inmuebles

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

1.5.10.3. Financieros

El Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, obtiene sus ingresos a través del Ministerio de Educación por medio del programa de gratuidad, así como aportes voluntarios de los padres de familia.

Estado de la conservación del edificio educativo

Es aceptable y cuenta con los siguientes ambientes

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

1.6. Lista de carencias

- Falta de fuentes de trabajo en la Aldea Chicojl.
- Falta de orientación a la juventud educativa del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl.

- Falta de orientación en el manejo de la basura en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl.
- Falta de basureros adecuados para depositar la basura, producto de la acción de compra y venta de productos de consumo.
- No existe personal específico para proteger las áreas forestales del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl
- Falta de orientación a la población de los alrededores de la aldea en el cumplimiento del pago de sus impuestos.
- No hay suficiente presupuesto en la municipalidad de San Pedro Carchá, para la implementación de los servicios básicos en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl
- No existe promoción de los lugares que puedan generar ingresos al establecimiento.
- Falta de una adecuada programación de talleres, y capacitaciones a los docentes y alumnos del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl.
- Falta de técnicas adecuadas para involucrar a los docentes y alumnos en programas y proyectos que les genere ingresos económicos.
- Falta de mecanismos de supervisión para las actividades que realiza el personal de la municipalidad en campo.
- Falta de orientación en la tala inmoderada de árboles.
- Falta de orientación a los docentes y alumnos sobre el manejo adecuado de la leña.
- Falta de talleres de capacitación sobre el peligro que representa la deforestación.
- Falta de campañas de sensibilización a los docentes y alumnos sobre la conservación del medio ambiente y sus recursos.
- Falta de mantenimiento del material y recursos de apoyo.
- Falta de asistencia técnica en el manejo de proyectos educativos.
- Falta de recursos financieros en la implementación de proyectos.
- No existen recursos para el desarrollo de proyectos educativos.

- Falta de interés de los docentes y alumnos en la gestión de proyectos relacionados con la conservación del medio ambiente.
- Falta de recursos económicos para la adquisición de depósitos para la recolección de basura.
- Falta de agua entubada que cubra la necesidad de toda la comunidad educativa.
- No hay espacio físico suficiente en el edificio escolar que albergue a toda la población estudiantil.
- Falta de un local para una tienda escolar.
- Falta de reforestación en el área que ocupa el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl.

1.7. Cuadro de análisis y priorización de problemas

1.7.1. Cuadro de análisis de problemas

Principales problemas	Causas que originan los problemas.	Alternativas posibles para la solución.
1. Contaminación por basura en la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existen manuales sobre el manejo de la materia orgánica e inorgánica. ✓ Falta de Educación ambiental. ✓ Falta de talleres sobre reciclaje de basura. ✓ Falta de recipientes recolectores de basura en puntos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar talleres sobre reciclaje de basura. ✓ Colocar recolectores de basura en puntos estratégicos.

<p>2. Insalubridad, por la utilización de pesticidas y herbicidas en huertos de hortalizas de la Aldea Chicojl.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de sensibilización a la población sobre el uso de abono orgánico en los cultivos. ✓ Falta de un manual sobre la construcción y mantenimiento de huertos de hortalizas. ✓ Falta de talleres sobre la utilización de herbicidas, pesticidas y sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
<p>3. Escases de agua en la Aldea Chicojl.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de talleres sobre técnicas de purificación de agua. ✓ Falta de talleres sobre el uso racional del agua. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar talleres sobre técnicas del uso racional del agua.
<p>4. Infraestructura insuficiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de un espacio destinado a centro de convergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestiones a instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la construcción de un centro de Convergencia.

<p>5. Deforestación de áreas municipales en la Aldea Chicojl, Alta Verapaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de sensibilización a la población sobre los recursos naturales. ✓ Tala inmoderada de árboles. ✓ Falta de concientización sobre el uso racional de leña. ✓ No hay personal para proteger las áreas forestales. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reforestar un área municipal en la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
---	--	--

1.7.2. Cuadro de priorización de problemas

PRINCIPALES PROBLEMAS	13. Facilidad de solución	14. Los beneficios que implique	15. Por los apoyos que se tengan	16. Por la urgencia de su solución	17. Por el tiempo disponible	18. Contar con lo necesario	19. Porque responde a las políticas institucionales	20. Es estratégicamente conveniente	21. Está plenamente delimitado	22. Las opciones de solución son factibles	23. Porque es lo que se quiere	24. Porque es lo que se debe
1. Insuficiente cobertura en la prestación de los servicios públicos.	1	4	1	4	5	5	4	5	2	2	2	5
2. Deforestación de áreas municipales en las comunidades de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.	2	2	2	2	2	4	2	2	5	2	2	2
3. Infraestructura insuficiente	5	3	1	2	5	5	3	3	5	4	3	5
4. Desempleo	2	4	2	2	5	5	2	2	4	2	2	2
5. Insalubridad por la utilización de pesticidas y herbicidas en huertos de hortalizas.	5	5	4	5	5	5	4	5	2	5	5	5

1. El problema 1 se repite 5 veces Prioridad 4. Es el problema 1
2. El problema 2 se repite 3 veces Prioridad 5. Es el problema 2
3. El problema 3 se repite 21 veces Prioridad 1. Es el problema 3
4. El problema 4 se repite 11 veces Prioridad 2. Es el problema 4
5. El problema 5 se repite 10 veces Prioridad 3. Es el problema 5

1.8. Análisis de viabilidad y factibilidad

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

No.	Nombre del proyecto
1.	✓ Elaborar un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y familias de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
2.	✓ Reforestar un área municipal en la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
3.	✓ Gestiones a instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la construcción de un centro de convergencia.

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

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

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

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

1.9. Problema seleccionado

- ✓ Insalubridad, por la utilización de pesticidas y herbicidas en huertos de hortalizas, de la Aldea Chicojl.

1.10. Solución propuesta como viable y factible

- ✓ Elaborar un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Capítulo II

2. Perfil del proyecto

2.1. Aspectos generales

2.1.1. Nombre del proyecto

- ✓ Elaborar un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.2. Problema

- ✓ Insalubridad, por la utilización de pesticidas y herbicidas en huertos de hortalizas de la Aldea Chicojl.

2.1.3. Localización

- ✓ Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.1.4. Unidad ejecutora

- ✓ Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- ✓ Aldea Chicojl.
- ✓ Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades

2.1.5. Tipo de proyecto

De producto

2.2. Descripción del proyecto

Como resultado del proceso de investigación, se procede ejecutar la solución planteada, la cual establece la Elaboración un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Con la finalidad de involucrar a todos los habitantes del caserío para concientizarlos sobre la utilización adecuada de estos productos químicos en hortalizas comestibles, el cual deben de proporcionarle vitaminas y minerales a los niños y demás consumidores para evitar daños a la salud y el organismo, ya que un huerto es la parcela en la que se cultivan hortalizas frescas en forma intensiva y continua durante el año, de alta calidad higiénica.

Se tiene previsto que el manual contendrá pasos para la construcción de huertos de hortalizas, utilizando de una forma adecuada herbicidas y abono orgánico que no afecte la salud de los consumidores. Así mismo, los líderes comunitarios se han comprometido a colaborar para la integración de grupos de familias para poder construir los huertos que tendrán una medida de un metro cuadrado. Los cuales tendrán un tamaño adecuado, se pretende sembrar rábano, acelga, y zanahoria los cuales poseen vitaminas esenciales para el crecimiento del ser humano.

Los docentes y estudiantes han mostrado su agradecimiento por el proyecto a ejecutar y prueba de ello, es que están en toda la disponibilidad del caso para apoyar la ejecución del proyecto; a ellos se les ha tomado en cuenta para realizar las siguientes acciones: organizar los grupos para sembrar las hortalizas, la preparación de la tierra, y se les proporcionara abono orgánico para el cuidado así como también los pasos de cómo utilizar herbicidas para evitar las plagas y que la hortaliza sea dañina para el organismo.

De una u otra manera, como humanista de la Universidad de San Carlos de Guatemala; conjuntamente con los miembros de la Aldea Chicojl, se detectó que los niños son los que sufren las consecuencias con enfermedades del sistema digestivo por el consumo de hortalizas que no son higiénicas por la mala utilización de herbicidas.

2.3. Justificación

- ✓ El proyecto a ejecutarse es la Elaboración un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Con el fin de coadyuvar en la salubridad y evitar la contaminación ambiental que causa la utilización de productos químicos en hortalizas ya que son de consumo para el ser humano.

Se pretende que los docentes y estudiantes lleven a la práctica los pasos adecuados de la utilización de herbicidas y pesticidas ya que es de suma importancia saber las consecuencias en su mala utilización para que puedan producir alimentos sanos e higiénicos, así como también los docentes deben de practicar la construcción de huertos para que el niño valore lo que pueda aprender a producir para su vida logrando el beneficio individual y familiar.

2.4. Objetivos del proyecto

2.4.1. General

- ✓ Contrarrestar la insalubridad por la utilización de herbicidas en huertos de hortalizas de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.4.2. Específicos

- ✓ Informar a la comunidad educativa en que consiste el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, para la vida de la comunidad educativa y para los habitantes de la aldea en General.
- ✓ Brindar orientación a docentes y estudiantes de la aldea Chicojl sobre el uso y su aplicación para prevenir contaminación.

- ✓ Gestionar semillas de rábano, acelga y zanahoria ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz y MAGA.
- ✓ Construir tres huertos de hortalizas, rábano, zanahoria y acelga terrenos comunales de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Realizar talleres sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas.
- ✓ Presentar los tres huertos de hortalizas ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, a los habitantes de la Aldea Chicojl y a las Autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.5. Metas

- ✓ Logro de donación de abono orgánico ante el MAGA.
- ✓ Logro de donación de semillas de hortalizas.
- ✓ Presentación de tres huertos de hortalizas, aplicando adecuadamente herbicida en las plantas, ante las instancias correspondientes: Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

2.6. Beneficiarios

2.6.1. Directos

- ✓ Habitantes de la Aldea Chicojl.

2.6.2. Indirectos

- ✓ Habitantes de comunidades circunvecinas.

2.7. Fuentes de financiamiento y presupuesto

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

No	Cantidad	Descripción de la actividad	Precio unitario	Precio total	Fuente de Financiamiento	
Gestión de árboles					Municipalidad	Otros
01	20	Impresiones de solicitudes.	Q 01.00	Q 20.00		X
02	05	Pasajes a San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Q 05.00	Q 25.00		X
03	01	Recargas electrónicas para celular	Q 100.00	Q. 100.00		
Construcción de huertos						
04	03	Bolsas de Semillas	Q 80.00	Q240.00		X
05	01	Rollos de pita	Q 20.00	Q 20.00	X	
06	02	Fletes para acarreo de semillas y abono.	Q 100.00	Q 200.00	X	
07	02	Quintales de abono orgánico.	Q 75.00	Q 150.00		X
08	30	Refacciones	Q 06.00	Q 180.00		X
09	30	Almuerzos individuales	Q 10.00	Q 300.00		X
10	10	Azadones	Q 45.00	Q 450.00	X	
11	10	Piochas	Q 25.00	Q 250.00	X	
12	06	Tablas	Q 15.00	Q. 90.00	X	
Costo total del proyecto				Q. 1880.00		

2.9. Recursos

2.9.1. Humanos

- ✓ Docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Docente y estudiantes de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Estudiante de ingeniería y agronomía.
- ✓ Epesistas de la Universidad de san Carlos de Guatemala.

2.9.2. Materiales

- ✓ Semillas
- ✓ Abono orgánico
- ✓ Tablas
- ✓ Palas
- ✓ Rollos de pita
- ✓ Piochas
- ✓ Azadones
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Agua

2.9.3. Físicos

- ✓ Instituto de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Chicojl.
- ✓ Terreno para hacer los huertos.

2.9.4. Financieros

- ✓ Municipalidad
- ✓ Autogestión en otras instancias.

Capítulo III

3. Proceso de ejecución del proyecto

3.1. Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1.	Reunión con la directora del establecimiento.	Se obtuvo la autorización de la directora para efectuar el proyecto y así mismo brindaron el apoyo y su disponibilidad en colaborar en todas las actividades para su desarrollo.
2.	Primera visita al terreno para hacer los huertos.	Se realizó la visita al terreno que proporcionaron durante la segunda semana de agosto.
3.	Gestión de semillas y abono orgánico.	Se distribuyeron solicitudes a diferentes instituciones para solicitar semillas y abono, desde la tercera semana de agosto.
4.	Reunión con la directora del establecimiento.	Se realizó la reunión con docentes para coordinar el acarreo de las semillas y abono.
5.	Acarreo de semillas y abono orgánico a la Aldea Chicojl.	El día anterior a la actividad se coordinó con los estudiantes el acarreo de semillas y abono.
6.	Segunda visita al terreno para hacer los huertos.	En esta segunda visita se realizó la limpieza de los espacios para elaborar los huertos, durante la segunda semana.
7.	Firma de hoja de compromisos de parte del establecimiento educativo.	Durante la segunda semana de octubre se firmaron las hojas de compromiso al término de la ejecución del proyecto.
8.	Limpieza del terreno para	La limpieza se efectuó con estudiantes para poder

	hacer los huertos.	sembrar.
9.	Marcación de puntos estratégicos para hacer los tres huertos de hortalizas.	Se realizaron las marcaciones de acuerdo a las medidas de 3 metros de largo por 1 de ancho para sembrar acelga, rábano y zanahoria.
10.	Realización de taller sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas.	Se realizó el taller con docentes y estudiantes.
11.	Inicio de siembra de hortalizas en áreas designadas.	El mismo día que se realizó las marcaciones se dio inicio a la siembra de hortalizas con la participación de docentes y estudiantes, que estaban entusiasmadas en experimentar el proceso de siembra.
12.	Finalización de siembra de hortalizas en áreas designadas.	Se finalizó la siembra de las hortalizas, y luego se realizó una convivencia y un refrigerio con todos los asistentes a la actividad.
13.	Presentación de los tres huertos a autoridades.	Con la finalización de la ejecución del proyecto y la entrega del Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas y la presentación de tres huertos de acelga, rábano y zanahoria a docentes, estudiantes y universidad se concluyó el proceso de EPS.

Descripción de actividades y resultados

La ejecución consistió en la elaboración de un manual como producto pedagógico, sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, departamento de Alta Verapaz, así como también la elaboración de tres huertos de hortalizas, de rábano, zanahoria y acelga en áreas de la comunidad con el fin de que practiquen la cosecha de producto saludable sin exceso de producto químico, evitando la contaminación y la causa de enfermedades del sistema digestivo.

De acuerdo a los lineamientos que puedan mejorar las condiciones ambientales con el medio educativo en que se desenvolverá se debe de tomar en cuenta los principios de la administración y funciones de la administración para la ejecución del proyecto de acuerdo a las actividades planificadas y lograr los objetivos del mismo, proveyéndose así la ejecución del manual antes mencionado.

En esta etapa del proyecto fue indispensable plasmar toda actividad en un cronograma de actividades especificando fechas para ejecutarlas y así llevar un proceso adecuado y planificado con el fin de lograr resultados satisfactorios, involucrando docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

3.2. Productos y logros

Productos	Logros
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Haber reforestado un área municipal de la Aldea Chicojl del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ Aporte pedagógico dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ La entrega del aporte 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El apoyo del Alcalde Municipal del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ Coordinación con la oficina de planificación y técnico forestal de la municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ El apoyo de la directora del

<p>pedagógico a la Municipalidad del municipio de San Pedro Carchá, Aldea Chicojl, y USAC.</p>	<p>establecimiento, de la Aldea Chicojl, facilitadores comunitarios, docentes y habitantes en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyar con la municipalidad con programas de Desarrollo Humano y salud. ✓ Elaborando un manual para el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y familias de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ Contribuyendo a la preservación y protección del medio ambiente. ✓ Realizar talleres con docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas. ✓ Sembrando 600 árboles en un área municipal de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ Proporcionando semillas de acelga y rábano a estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz. ✓ Elaborando tres huertos de hortalizas, rábano, zanahoria y acelga.
--	---

3.3. Aporte pedagógico



Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Chicojl de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.



<http://imagenzanahoriacaricatura.com.gt>

Compilador: Lilian Marína Mendez Perez
Carné. 200911518

Guatemala, Septiembre de 2013

INDICE

No.	Contenido	Página
	Presentación	I
	Introducción	ii
	Objetivos	iii
1.	Huertos	1
1.1	Ventajas	1
1.2	Dimensiones del Huerto	1
2.	Características de cultivo de las hortalizas	2
2.1	Clase y época de cultivo de hortalizas	2
2.2	Uso del suelo	3
2.2.1	Rotación de cultivos	3
2.4	Preparación del suelo	3
2.4.1	Mejoramiento del PH (potencial hidrogeniónico) del suelo.	4
2.4.2	Fertilizantes y su aplicación.	4
2.4.3	Componentes del fertilizante	5
2.4.4	Clases de fertilizantes	6
2.4.5	Aplicación de abonos orgánicos	6
2.4.6	Aplicación de fertilizantes minerales.	6
2.4.7	Formas de aplicación de abono	7
3.	Pasos para sembrar en huertos	9
4.	Como se siembra y cultiva la acelga	11
5.	Como se siembra y cultiva el rábano	16
6.	Como se siembra y cultiva la zanahoria	20
7.	Manejo de pesticidas	26
8.	Intoxicación por pesticidas	27
8.1	Definición	27
8.2	Manejo de los Pesticidas	27
8.3	Daños en la salud	28
8.4	Algunas Recomendaciones	28
9.	Herbicidas	29
9.1	Herbicidas que se Aplican Sobre el Suelo.	30
9.2	Herbicidas que se Aplican Sobre las Hojas	30
9.3	Hierbas anuales	31
9.4	Hierbas perennes	31
9.5	Consejos Sobre el Uso del Glifosato y del Sulfosato	33
9.6	Los Herbicidas y su interacción con las plantas	34

9.7	Detoxificación	35
10.	Manejo de los productos S2	36
10.1	Selectividad y Susceptibilidad	36
10.2	Vías de contacto	36
10.3	Medidas de precaución	37
10.4	Equipamiento de seguridad personal	38
10.5	Tratamiento de envases	40
10.6	Almacenamiento	40
10.7	Procedimiento en caso de derrames	40
10.7.1	Eliminación de envases	41
10.7.2	Durante la aplicación	41
10.7.3	Después de la aplicación	41
10.8	Recomendaciones para la eliminación de envases vacíos	41
11.	Aplicación de herbicidas y pesticidas.	42
11.1	Pulverizaciones	42
2.7	Conclusiones	43
2.8	Recomendaciones	44
2.9	Bibliografía	45

Presentación

En tal virtud el presente manual constituye un apoyo y aporte al conocimiento de los docentes y estudiantes en el manejo técnico de huertos y la producción de hortalizas, principalmente la utilización adecuada de los herbicidas en las mismas para producir un producto higiénico y saludable para el ser humano.

Este Manual tiene la finalidad de contribuir a la construcción en el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, en la Aldea Chicojl, más productivo y solidario, por lo que se pretende que docentes, alumnos y padres de familia utilicen el manual hoy en día para hacer conciencia de crear y cuidar de una forma adecuada sus huertos en su propia comunidad, evitando la contaminación con el uso de productos químicos ya que afectan grandemente la salud de todos.

Introducción

El presente manual dirigido a docentes y estudiantes, sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, tiene como finalidad orientar en la construcción de huertos y así mismo como cuidarlos higiénicamente, ya que un huerto es la parcela en la que se cultivan hortalizas frescas en forma intensiva y continua durante el año la cual implica hacer una siembra en forma escalonada, los cuales se pueden establecer en pequeños espacios de tierra o lotes cercanos a las viviendas.

Para el cuidado de las hortalizas se utilizan los productos fitosanitarios independientemente del nivel de toxicidad que ofrezcan, deben ser empleados con cuidado, observando ciertas precauciones básicas.

Si bien la elección del fitosanitario descansa en la adversidad, la performance y el costo, el riesgo asociado al uso también debería ser importante a la hora de la elección. El riesgo está relacionado con la toxicidad y nivel de exposición. A la hora de evaluar la toxicidad hay que considerar: Peligros asociados al tipo de formulación: por ejemplo, los polvos pueden ser fácilmente inhalados y los concentrados emulsionables absorbidos por la piel.

Concentración del formulado: los concentrados son más tóxicos que las diluciones del mismo producto.

Cada producto posee sus respectivas Hojas de seguridad. En ellas encontramos detalles tanto de toxicidad aguda (inmediata) a la exposición del fitosanitario, como también información sobre irritación dermal, ocular y respiratoria. También se encuentra información referida a equipamiento de seguridad personal y a problemas de salud relacionados con la exposición crónica.

Objetivos

Objetivo General

- ✓ Contrarrestar la insalubridad por la utilización de herbicidas en huertos de hortalizas de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz

Objetivos Específicos:

- ✓ Informar a docentes y estudiantes en que consiste el uso adecuado de los herbicidas en huertos de hortalizas, para la vida de los habitantes de la aldea en general.
- ✓ Brindar orientación a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, sobre el uso y su aplicación para prevenir contaminación.

1. Huerto

- ✓ El huerto es una parcela en la que se cultivan hortalizas frescas de forma intensiva y continua durante el año, lo cual implica hacer siembras en forma escalonada. Un huerto se puede establecer en pequeños espacios de tierra en algún lote cercano a la casa y es fácil de atender; los productos se reservan para las necesidades alimenticias de la familia del productor.
- ✓ El tamaño del huerto depende del número de personas que forman la familia. Dos aspectos muy importantes que deben tomarse en cuenta para lograr buenos resultados son la disponibilidad de agua y la planeación del propio huerto.

1.1. Ventajas.

- ✓ El establecimiento de un huerto familiar provee a la familia de productos que satisfacen algunas necesidades; se podrán obtener diversas hortalizas a un costo menor que el precio del mercado lo cual permitirá el ahorro en el gasto familiar.
- ✓ La producción de hortalizas en la parcela o huerto presenta ventajas como; cantidades suficientes para el consumo familiar, producción continua durante todo el año, de alta calidad, higiénica (Sin uso de aguas negras, sin contaminación con herbicidas , insecticidas o pesticidas), baratas y producidas con mínimo esfuerzo personal.

1.1.1 Dimensiones del huerto

- ✓ Se empieza usando una pequeña superficie y a medida que se familiariza con las condiciones de crecimiento de las hortalizas y se acumule experiencia se puede ampliar el área del huerto.
- ✓ Se puede hacer un croquis donde se localice cada tipo de planta y se pueda desarrollar un sistema de rotación de cultivo.
- ✓ En el huerto se pueden sembrar diferentes hortalizas entre ellas, acelga, rábano, zanahoria, tomate cebolla, perejil, apio, chile pimiento, etc.

2. Características de cultivo de las hortalizas

Existen hortalizas que son muy fáciles de cultivar, solo se necesita sembrar la semilla y posteriormente regar, en cambio otras requieren de mayor cuidado.

La caracterización de las hortalizas según la dificultad de labor, la de mayor grado de dificultad hacia las de menor grado.

1.- Hortalizas que se siembran directamente y se cosechan las hojas por Ej.: lechuga, acelga, apio, etc.

2.- Hortalizas que se cosechan los tubérculos, por Ej.: Papa, zanahoria, cebolla, etc.

3.- Hortalizas que se cosechan el fruto, por Ej.: tomate, berenjena, pimentón.

2.1 Ejemplos de rotación de cultivos.

- ✓ 1er. Año: Hortalizas de hoja como espinaca, lechuga, apio.
- ✓ 2do. Año: Hortalizas de raíz tubérculos y bulbos Ej.: papa, zanahoria, remolacha.
- ✓ 3er. Año: Hortalizas de fruto: sandía, melón, tomate, berenjena.
- ✓ 4to. Año: Hortalizas de semillas Ej.: haba, arveja, etc.

2.1 Clase y época de cultivo de hortalizas

Las hortalizas las podemos clasificar de acuerdo a las temperaturas óptimas para su desarrollo:

Grupo 1.- Hortalizas que se desarrollan en temperaturas altas, de 10° - 30° c por Ej.: Berenjena, pimentón, tomate, etc.

Grupo 2.- Hortalizas que se desarrollan en temperaturas bajas, 0° - 20°C incluso Soportan hasta 10°C, Ej.: Repollo, cebolla, etc.

Las hortalizas del grupo 2 varían de acuerdo al grado de crecimiento, la forma de sentir la temperatura; así mismo varían de acuerdo a la clase de variedades y la época adecuada para su cultivo y lógicamente la época apropiada es diferente según el lugar, temperatura y fotoperiodo que influyen en la época apropiada de cultivo, por Ej.: el tubérculo de la cebolla no se desarrolla si no largos, como también en florecimiento de la espinaca empieza cuando hay días largos.

2.2 Uso del suelo

2.2.1. Rotación de cultivos

En la rotación de cultivos se tendrán mucho cuidado con el cultivo a rotar, no sembrar hortalizas de la misma familiar como por Ej: el tomate y luego la papa. Se debe cambiar de parcela cuando termine una cosecha, hacer descansar y mejorar el terreno para un próximo cultivo.

2.3. Preparación del suelo

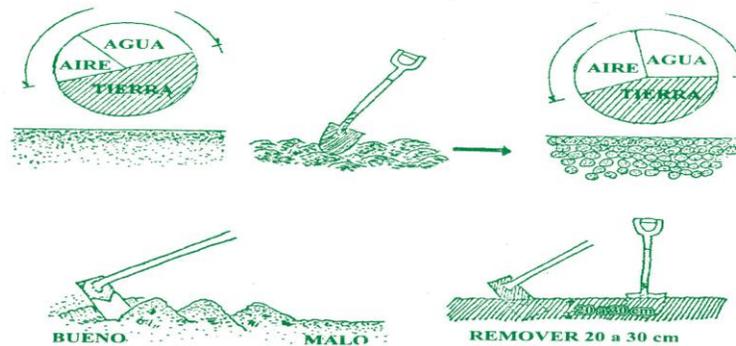
Las condiciones necesarias para el cultivo de hortalizas son:

- 1.- Buena aireación y buen drenaje
- 2.- Buena retención de agua
- 3.- Un adecuado pH.
- 4.- Buena fertilidad
- 5.- Baja incidencia de plagas y enfermedades
- 6.- Suelo suelto y profundo

Un suelo ideal para el cultivo, no deberá ser muy arcilloso ni arenoso, ya que las raíces de las hortalizas son muy delicadas, estas necesitan mayor cantidad de oxígeno que otros cultivos.¹⁶

¹⁶ Sueloyfertilizante.gt.gob

Para mejorar un suelo se debe agregar abonos orgánicos tales como: estiércol de oveja, de vaca, tierra vegetal, gallinaza; además de la incorporación de abonos verdes.



graficasdesuelosolido.com.gt

2.4.1 Mejoramiento del PH (potencial hidrogeniónico) del suelo.

Es importante conocer el pH del suelo destinado a la siembra de hortalizas, suelos con pH alto (alcalino) o bajo (ácido) no son adecuados para las siembra de hortalizas; el pH adecuado debe estar en el rango de 5.5 - 6.8. En caso de que haya cultivado hortalizas durante varios años, el ataque de plagas y enfermedades es mayor y también el suelo se deteriora, por tanto se recomienda arar profundamente el terreno, volcando el suelo de la parte de abajo hacia arriba, unos 50 - 60 cms.

2.4.2. Fertilizantes y su aplicación.

Para obtener mejores cosechas es necesario que la mano del hombre ayude con la aplicación de fertilizantes químicos, ya que los nutrientes que existe en el suelo no son suficientes para el desarrollo pleno de la planta.

2.4.3 Componentes del fertilizante

La demanda de nutrientes por las plantas o cultivos, es un proceso natural en el desarrollo o etapa vegetativa, razón por la cual se deben escoger los terrenos que contengan las cantidades suficientes de: nitrógeno, fósforo y potasio, denominados macro elementos.

✓ **El nitrógeno**

Es el elemento más importante para el crecimiento vegetativo de las hortalizas, desarrollo de los tallos y hojas, presentando estos una coloración verde oscura.

La familia de las leguminosas tiene la capacidad de fijar nitrógeno en las raíces a partir del nitrógeno atmosférico, que es depositado en los módulos de las raíces.

✓ **El fósforo**

Es muy importante para la formación de las células de crecimiento de las plantas, así mismo actúa en la fijación de las raíces en el suelo. La deficiencia del fósforo en las plantas se lo observa por la coloración rojiza de las hojas, la deficiencia. La demanda de nutrientes por las plantas o cultivos, es un proceso natural en el desarrollo o etapa vegetativa, razón por la cual se deben escoger los terrenos que contengan las cantidades suficientes de: nitrógeno, fósforo y potasio, denominados *macro elementos*.

✓ **Potasio**

Ayuda al crecimiento de los frutos y a la formación de los tubérculos, también a una buena formación de hojas y tallos. Ausencia de potasio hace que se seque las puntas de las hojas nuevas, el fruto se pudre presentando un color negro en la base.

2.4.4. Clases de fertilizantes.

Abono orgánicos:

- Estiércol de animales domésticos.
- Compost
- Tierra vegetal

El efecto de los abonos no es rápido, porque se van descomponiendo lentamente.

Pero ayuda mucho a mejorar la estructura física de los suelos.

Fertilizantes Minerales: Combinación química y minerales son de efecto rápido por que aportan la mayor cantidad de nutrientes.

2.4.5. Aplicación de abonos orgánicos

La aplicación de abonos orgánicos en horticultura, debe realizarse en dos etapas: Al momento de la preparación del terreno, incorporando el 50% del abono orgánico destinado al terreno de cultivo, considerado como abono básico. El otro 50% deberá ser aplicado al momento de la siembra de las plántulas y el periodo vegetativo antes de la floración (periodo de aporque y limpieza de malezas).

Se debe tomar muy en cuenta que los abonos orgánicos, especialmente de estiércol no deben ser aplicados cuando están frescos, deben tener un periodo de descomposición.

Un abono básico o normal de instalación de un huerto, será aquel que se aplique o incorpore en el suelo mezclando con la capa superficial a razón de 10t/ha de Gallinaza o 20 t./ha de estiércol bovino descompuesto.

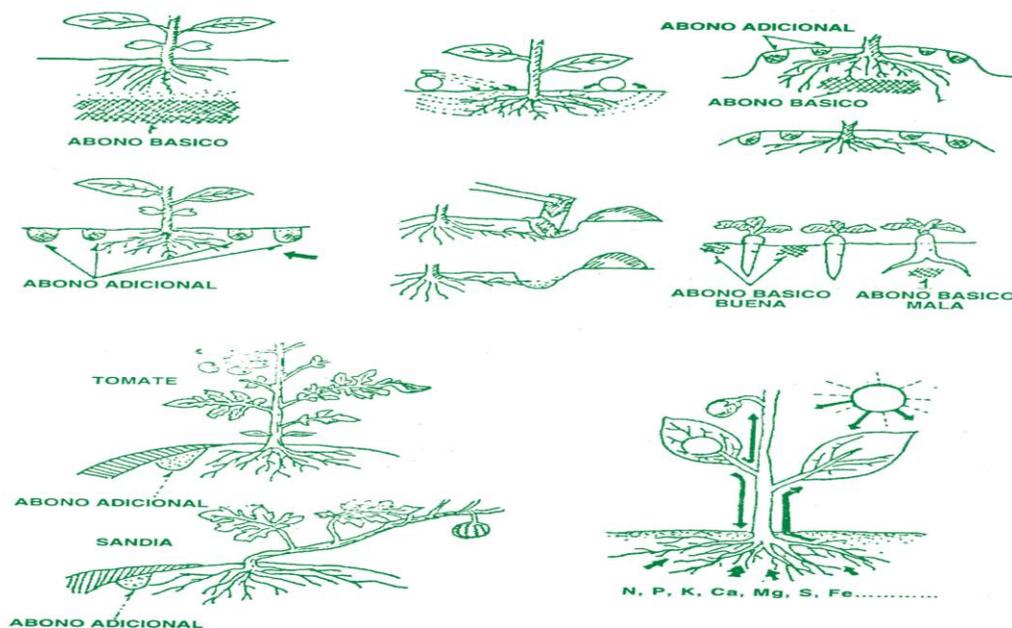
2.4.6. Aplicación de fertilizantes minerales.

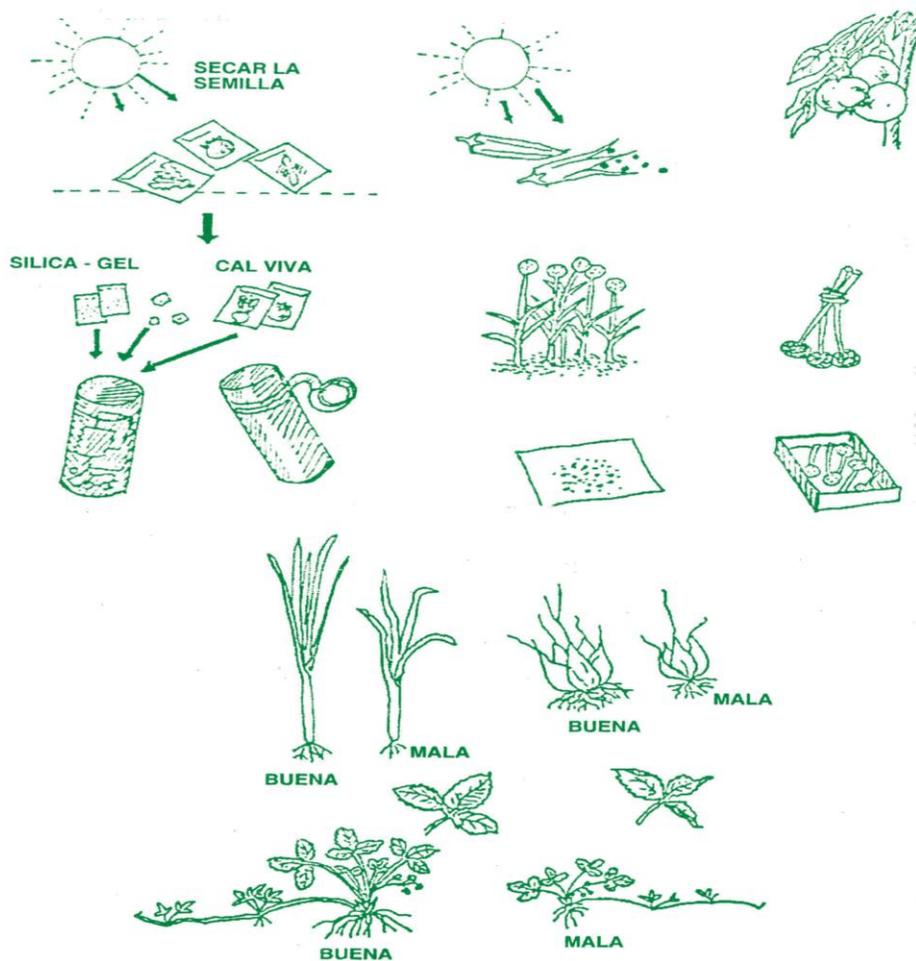
El sólo uso de abonos orgánicos no es suficiente para abastecer todos los nutrientes necesarios para el normal desarrollo de las plantas, por esta razón es que se requiere la aplicación suplementaria fertilizantes minerales aplicados

foliarmente o incorporados al suelo a una distancia prudencial de las raíces, para no causar daños ni quemaduras al sistema radicular (raíces), además de aplicar la cantidad adecuada o necesaria, dependiendo de las características y composición de los fertilizantes.

La aplicación al suelo de los fertilizantes fosforados y potásicos deberán ser al momento de la siembra (debajo de la semilla), en cobertura especialmente deberá hacerse cuando exista humedad adecuada en el mismo, para que haya una buena absorción de nutriente por la planta.

2.4.7 Formas de aplicación de abono





Graficascomosecolocaelabonoorganicoenlatierra.com.es

3. Pasos para sembrar en huertos.

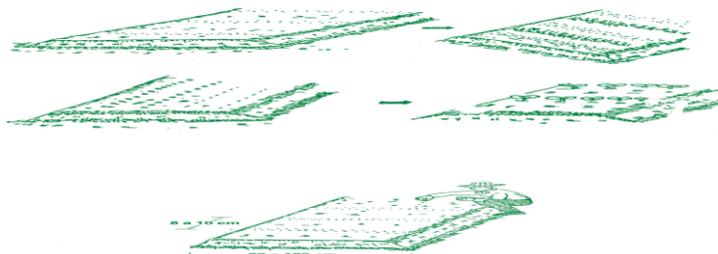
Hortalizas de hojas:

- ✓ Preparar el almácigo
- ✓ Sembrar en surquitos
- ✓ Sembrar bastante semilla y luego ralear.
- ✓ Tapar el almácigo con paja, para mantener uniforme la temperatura y la humedad del suelo.
- ✓ Quitar la paja después de que germine la semilla. Se recomienda realizar 2 veces el trasplante, pero para evitar demasiado trabajo, hay que trasplantar cuando las plántulas tengan de 4 - 5 hojas verdaderas.
- ✓ Cuando se cuenta con riego se puede trasplantar las plántulas cuando tengan 5 - 6 hojas

Hortalizas de fruto:

- ✓ Generalmente estas hortalizas se desarrollan en temperaturas altas (25° a 30° C).
- ✓ Sembrar en surcos, tapar con un poco de tierra y apisonar con una maderita o la palma de las manos.
- ✓ Regar con regadera manual abundantemente.
- ✓ Se hacen los raleos de tierra dejando espacio.

Imagen de cómo se elaboran los tablones para sembrar.



SIEMBRA DE HORTALIZAS

ACELGA



4. Como se siembra y cultiva la acelga.

✓ Origen

Los primeros informes que se tienen de esta hortaliza la ubican en la región del Mediterráneo. La acelga ha sido considerada como alimento básico de la nutrición humana. Su introducción en Estados Unidos tuvo lugar en el año de 1806.

Taxonomía y morfología

- ✓ Familia: *Quenopodiaceae*.
- ✓ Especie: *Beta vulgaris* L. var. *cicla* (L.).
- ✓ Planta: la acelga es una planta bianual y de ciclo largo que no forma raíz o fruto comestible.
- ✓ Sistema radicular: raíz bastante profunda y fibrosa.
- ✓ Hojas: constituyen la parte comestible y son grandes de forma oval tirando hacia acorazonada; tiene un pecíolo o penca ancha y larga, que se prolonga en el limbo; el color varía, según variedades, entre verde oscuro fuerte y verde claro. Los pecíolos pueden ser de color crema o blancos.

- ✓ Flores: para que se presente la floración necesita pasar por un período de temperaturas bajas. El vástago floral alcanza una altura promedio de 1.20 m. La inflorescencia está compuesta por una larga panícula. Las flores son sésiles y hermafroditas pudiendo aparecer solas o en grupos de dos o tres. El cáliz es de color verdoso y está compuesto por 5 sépalos y 5 pétalos.
- ✓ Fruto: las semillas son muy pequeñas y están encerradas en un pequeño fruto al que comúnmente se le llama semilla (realmente es un fruto), el que contiene de 3 a 4 semillas.

Importancia económica y distribución geográfica.

El consumo en fresco aumenta ligeramente pues en el mercado está todo el año. La industria está ofreciendo novedades: mata entera para hoja y penca, o segada similar a la espinaca. El cultivo de la acelga tiene cierta importancia en algunas zonas del litoral mediterráneo y del interior. En los últimos años ha tenido ligar un ligero incremento de la producción. El principal país de destino de las exportaciones españolas es Francia.

Requerimientos climáticos

- ✓ Temperatura: la acelga es una planta de clima templado, que vegeta bien con temperaturas medias; le perjudica bastante los cambios bruscos de temperatura. Las variaciones bruscas de temperatura, cuando las bajas siguen a las elevadas, pueden hacer que se inicie el segundo periodo de desarrollo, subiéndose a flor la planta. La planta se hiela cuando las temperaturas son menores de -5°C y detiene su desarrollo cuando las temperaturas bajan de 5°C . En el desarrollo vegetativo las temperaturas están comprendidas entre un mínimo de 6°C y un máximo de 27 a 33°C , con un medio óptimo entre 15 y 25°C . Las temperaturas de germinación están entre 5°C de mínima y 30 a 35°C máximo.

- ✓ Luminosidad: no requiere excesiva luz, perjudicándole cuando ésta es elevada, si va acompañada de un aumento de la temperatura. La humedad relativa está comprendida entre el 60 y 90% en cultivos en invernadero. En algunas regiones tropicales y subtropicales se desarrolla bien, siempre y cuando esté en zonas altas y puede comportarse como perenne debido a la ausencia de invierno marcado en estas regiones.
- ✓ Suelo: la acelga necesita suelos de consistencia media; vegeta mejor cuando la textura tiende a arcillosa que cuando es arenosa. Requiere suelos profundos, permeables, con gran poder de absorción y ricos en materia orgánica en estado de humificación.
- ✓ Es un cultivo que soporta muy bien la salinidad del suelo, resistiendo bien a cloruros y sulfatos, pero no tanto al carbonato sódico. Requiere suelos algo alcalinos, con un pH óptimo de 7,2; vegetando en buenas condiciones en los comprendidos entre 5,5 y 8; no tolerando los suelos ácidos.

Material vegetal

Dentro de las variedades de acelga hay que distinguir las características siguientes:

- ✓ Color de la penca: blanca o amarilla.
- ✓ Color de la hoja: verde oscuro, verde claro, amarillo.
- ✓ Grosor de la penca: tamaño y grosor de la hoja; abunolado del limbo. existencia a la subida a flor.
- ✓ Recuperación rápida en corte de hojas.

Las más conocidas son:

- ✓ Amarilla de Lyon. Hojas grandes, onduladas, de color verde amarillo muy claro. Penca de color blanco muy puro, con una anchura de hasta 10 cm.
- ✓ Producción abundante. Resistencia a la subida a flor. Muy apreciada por su calidad y gusto.
- ✓ Verde con penca blanca Bressane. Hojas muy onduladas, de color verde oscuro. Pencas muy blancas y muy anchas (hasta 15 cm.). Planta muy vigorosa, por lo que el marco de plantación debe ser amplio. Variedad muy apreciada.
- ✓ Otras variedades: Verde penca blanca, R. Niza, Paros, Green y Fordook Giant.

Particularidades del cultivo

✓ **Preparación del terreno**

Se dará una labor profunda al suelo y si se aporta estiércol, se aprovechará la labor para enterrarlo.

A continuación se darán un par de labores de cultivador, grada o fresadora, aprovechando alguna de esas labores para aportar el abonado de fondo. Según la forma de recolección de la acelga, la preparación del suelo será diferente. Así cuando la recolección se hace por corte de hojas, se puede cultivar en caballón o en era. Cuando se recolecta por plantas enteras es preferible cultivar en eras. Los caballones tendrán una separación entre sí de 40 a 50 cm. Las eras se hacen de 1,5 m de ancho por 4 ó 5 m de longitud, dejando pasillos de servicios en el sentido longitudinal.

✓ **Siembra**

En la acelga se utiliza normalmente la siembra directa, colocando de 2 a 3 semillas por golpe, distantes 0,35 cm sobre líneas espaciadas de 0,4 a 0,5 m, ya sea en surco sencillo o doble. Las épocas de siembra de acuerdo a la zona son las siguiente Zona fría.

✓ **Malas hierbas.**

Durante los primeros estadios de la planta es común dar labores de cuidado al suelo, cuando las plantas son más adultas esta operación se sustituye por una sustancia que tenga limpio el suelo de malas hierbas.

Materias activas recomendadas contra malas hierbas.

- ✓ Cloridazona 65 % Presentado como granulado dispersable en agua con dosis de 3 – 5 gramos.
- ✓ Mangocef 65% Disuelto en un litro de agua.

Valor nutricional de acelga en 100 g de producto fresco	
Agua (%)	91.1
Grasas (g)	0.3
Fibra (g)	0.8
Hierro (mg)	3.2
Calcio (mg)	88
Vitamina A (U.I.)	6.500
Vitamina C (mg)	3.2

RABANO

16



Origen

El origen de los rábanos no se ha determinado de forma concluyente; aunque parece ser que las variedades de rábanos de pequeño tamaño se originaron en la región mediterránea, mientras que los grandes rábanos pudieron originarse en Japón o China. En inscripciones encontradas en pirámides egipcias, datadas 2.000 años a.C.; ya se **hacía referencia a su uso culinario.**

✓ **Cómo se cultiva el rábano.**

El cultivo es muy rápido y se puede hacer casi todo el año, siempre que no haya peligro de heladas fuertes. En invierno la duración del cultivo será mayor que en verano y primavera. El calor intenso del verano puede provocar un gusto más picante. Se debe hacer la siembra directamente de semilla, esparciéndola o en hileras. Después de la germinación, deberemos eliminar las plantas que sobren hasta dejar unos 5 cm de separación entre ellas.



En el caso de las variedades de ciclo largo deberemos aumentar la distancia a 10-20 cm. Si la densidad de plantas es demasiado elevada, los tubérculos serán muy pequeños. Si se cosecha demasiado tarde, el rábano se ahueca y el gusto por tener las flores agrupadas en racimos, con cuatro pétalos. Los frutos son una vaina alargada (silicua) dentro de la cual se encuentran los frutos redondos y pequeños. Su nombre científico es *Raphanus sativus*. Es una planta anual, que florece la misma temporada de la siembra. Forma un tubérculo comestible, que es un engrosamiento de la raíz en el que se acumulan las reservas.

Hay variedades de diferentes colores: rojo, amarillo, rojo y blanco y negro. Según el ciclo de cultivo se pueden clasificar en tres tipos de variedades:

- ✓ Variedades de ciclo corto: son variedades que se pueden cosechar cuatro semanas después de la siembra. Se pueden sembrar durante todo el año siempre que no haya riesgo de heladas intensas. El tubérculo es pequeño y redondeado.
- ✓ Variedades de verano-otoño: forman tubérculos más grandes y alargados que las anteriores. El ciclo de cultivo es más largo, de unas 6 semanas.
- ✓ Variedades de invierno: son las que forman los tubérculos de mayor tamaño y tienen un ciclo de cultivo de unos tres meses.
- ✓ Taxonomía y morfología.

-Sistema radicular: raíz gruesa, carnosa, muy variable en cuanto a la forma y al tamaño, de piel roja, rosada, blanca, pardo-oscura o manchada de diversos colores.

-Tallo: breve antes de la floración, con una roseta de hojas. Posteriormente, cuando florece la planta, se alarga alcanzando una altura de 0,50 a 1 m, de color glauco y algo pubescente.

-Hojas: basales, pecioladas, glabras o con unos pocos pelos hirsutos, de lámina lobulada o pinnatipartida, con 1-3 pares de segmentos laterales de borde

Irregularmente dentado; el segmento terminal es orbicular y más grande que los laterales; hojas caulinas escasas, pequeñas, oblongas, glaucas, algo pubescentes, menos lobuladas.

-Flores: dispuestas sobre pedicelos delgados, ascendentes, en racimos grandes y abiertos; sépalos erguidos; pétalos casi siempre blancos, a veces rosados o amarillentos, con nervios violáceos o púrpura; 6 estambres libres; estilo delgado con un estigma ligeramente lobulado.

-Fruto: silícula de 3-10 cm de longitud, esponjoso, indehiscente, con un pico largo. Semillas globosas o casi globosas, rosadas o castaño-claras, con un tinte amarillento; cada fruto contiene de 1 a 10 semillas incluidas en un tejido esponjoso.

- ✓ Particularidades del cultivo
- ✓ Preparación del terreno

En primer lugar se realiza una labor profunda con volteo de la tierra (vertedera), siguiendo con una grada de disco y la aportación del abonado de fondo. A continuación se hacen caballones (acaballonadora) preparando unas bancadas de aproximadamente 1,80 m de ancho.¹⁷

¹⁷ siembraderabano.ing.com
www.medioambiente.gov.ar/unida

✓ **Siembra**

La semilla conservada en buenas condiciones mantiene su viabilidad durante seis años. Se siembra de asiento, preferentemente en otoño, primavera e invierno. La semilla de rabanito generalmente se esparce a voleo a razón de 12 kg de semilla por hectárea. En cambio, los rábanos se suelen sembrar en líneas a 50 cm, empleando unos 8 kg por hectárea.

✓ **Labores**

Se realizarán 1 ó 2 escardas y un ligero aporcado si las plantas están en línea. A los 15 ó 20 días de la siembra es conveniente aclarar las plantas, dejando los rabanitos distanciados a 5 cm y los rábanos a 10 cm.

✓ **Abonado**

A modo orientativo se indican las siguientes dosis de abonado por hectárea: estiércol (30 T, preferiblemente aportadas 6 meses antes), nitrosulfato amónico (1500 kg), superfosfato de cal (400 kg), sulfato potásico (250 kg). Es una planta exigente en boro, por lo que puede ser conveniente la adición de bórax en el abonado de fondo en dosis moderadas (menos de 15 kg/ha).

ZANAHORIA



La zanahoria es una especie originaria del centro asiático y del mediterráneo. Ha sido cultivada y consumida desde antiguo por griegos y romanos. Durante los primeros años de su cultivo, las raíces de la zanahoria eran de color violáceo. El cambio de éstas a su actual color naranja se debe a las selecciones ocurridas a mediados de 1700 en Holanda, que aportó una gran cantidad de caroteno, el pigmento causante del color y que han sido base del material vegetal actual.

✓ **Morfología y taxonomía.**

Planta: bianual. Durante el primer año se forma una roseta de pocas hojas y la raíz. Después de un período de descanso, se presenta un tallo corto en el que se forman las flores durante la segunda estación de crecimiento. Sistema radicular: raíz napiforme, de forma y color variables. Tiene función almacenadora, y también presenta numerosas raíces secundarias que sirven como órganos de absorción. Al realizar un corte transversal se distinguen dos

zonas bien definidas: una exterior, constituida principalmente por el floema secundario y otra exterior formada por el xilema y la médula.

Las zanahorias más aceptadas son las que presentan gran proporción de corteza exterior, ya que el xilema es generalmente leñoso y sin sabor agradable y saludable para los consumidores.

Flores: de color blanco, con largas brácteas en su base, agrupadas en inflorescencias en umbela compuesta. Fruto: diaquenio soldado por su cara plana.

Material vegetal

Tipos de zanahorias:

- ✓ **Zanahorias grandes:** destinadas fundamentalmente a la transformación, pero también al producto crudo preparado y al producto fresco.
- ✓ **Zanahorias finas:** lavadas y en manojos, para uso industrial, empleándose para ello variedades de tamaño alargado, que permite hacer de cada pieza varios trozos que mantienen la forma original, seguidamente se procede al envasado directamente en bolsas pequeñas que son consumidas a modo de aperitivo.
- ✓ **Zanahorias en manojo:** como producto de verano para su consumo en fresco. Se produce a lo largo del año. debe ser tierna y dulce.
- ✓ **Temperatura.**

Es una planta bastante rústica, aunque tiene preferencia por los climas templados. Al tratarse de una planta bianual, durante el primer año es aprovechada por sus raíces y durante el segundo año, inducida por las bajas temperaturas, inicia las fases de floración y fructificación. La temperatura mínima

de crecimiento está en torno a los 9°C y un óptimo en torno a 16-18°C. Soporta heladas ligeras; en reposo las raíces no se ven afectadas hasta -5°C lo que permite su conservación en el terreno. Las temperaturas elevadas (más de 28°C) provocan una aceleración en los procesos de envejecimiento de la raíz, pérdida de coloración, etc.

✓ **Suelo**

Prefiere los suelos arcillo-calizos, aireados y frescos, ricos en materia orgánica bien descompuesta y en potasio, con pH comprendido entre 5,8 y 7. Los terrenos compactos y pesados originan raíces fibrosas, de menor peso, calibre y longitud, incrementándose además el riesgo de podredumbres.

Los suelos pedregosos originan raíces deformes o bifurcadas y los suelos con excesivos residuos orgánicos dan lugar a raíces acorchadas.

La zanahoria es muy exigente en suelo, por tanto no conviene repetir el cultivo al menos en 4-5 años. Como cultivos precedentes habituales están los cereales, patata o girasol. Aunque los cereales pueden favorecer la enfermedad del picado; como cultivos precedentes indeseables otras umbelíferas como por ejemplo el apio. Son recomendables como cultivos precedentes el tomate, el puerro y la c.

Particularidades del cultivo de zanahoria

Preparación del terreno.

La preparación del terreno suele consistir en una labor profunda (subsulado o vertedera), seguida de una labor más superficial de gradeo o cultivador. El lecho de siembra se prepara con una labor de rotocultivador y un conformador adaptado dependiendo si el cultivo se realiza en llano, surcos o meseta. Normalmente suelen utilizarse mesetas de 1.5 m. y cuatro bandas de siembra.

Siembra.

Se realiza prácticamente durante todo el año. Si la siembra se realiza a voleo, se emplearán por área unos 80 g de semilla, quedando la distancia definitiva entre plantas de 15 x 20 cm, lo que hace suponer que si se quedan a distancias inferiores tendrá que procederse al aclareo de plantas.

La semilla deberá quedar a una profundidad de unos 5 mm.

Normalmente la siembra se realiza con sembradora neumática y semilla desnuda o calibrada en bandas, a una dosis que oscila entre 1.8-2.3 millones de semillas por hectárea.

Riego.

Es bastante exigente en riegos en cultivo de verano y especialmente cuando se realiza sobre suelos secos.

Abonado.

A modo de orientación se indican los siguientes abonados:

Tierras pobres, por hectárea: estiércol (30 T), nitrato amónico al 33,5 % (100kg), superfosfato de cal al 18 % (400 kg), cloruro potásico al 50 % (100 kg).

Tierras ricas, por hectárea: nitrato amónico al 33,5 % (100 kg), superfosfato de cal al 18 % (300 kg), cloruro potásico al 50 % (150 kg).

El cloruro potásico y el superfosfato de cal se incorporan al suelo antes del invierno. El nitrato en cobertera, en una o dos veces después del entresacado.

- ✓ Valor nutricional.

Las cualidades nutritivas de las zanahorias son importantes, especialmente por su elevado contenido en beta-caroteno (precursor de la vitamina A), pues cada molécula de caroteno que se consume es convertida en dos moléculas de vitamina A. En general se caracteriza por un elevado contenido en agua y bajo contenido en lípidos y proteínas.

Valor nutricional de la zanahoria en 100 g de sustancia comestible	
Agua (g)	88.6
Carbohidratos (g)	10.1
Lípidos (g)	0.2
Calorías (cal)	40
Vitamina A (U.I.)	2.000-12.000 según variedades
Vitamina B1 (mg)	0.13
Vitamina B2 (mg)	0.06
Vitamina B6 (mg)	0.19
Vitamina E (mg)	0.45

**USO
ADECUADO
DE
HERBICIDAS
EN HUERTOS
DE HORTALIZAS**

7. Manejo de pesticidas

Para el buen uso y manejo de los pesticidas o plaguicidas se debe seguir y tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- ✓ Para la formulación o dosificación de los distintos tipos de agroquímicos, es necesario que el agricultor consulte con técnicos agrónomos o personas con experiencia en el uso y manejo de los mismos.
- ✓ Calibrar la presión de la fumigadora para que el tamaño de la gota pulverizada sea del tamaño adecuado, esta presión para el caso de los herbicidas deberá oscilar entre 25 - 30 lbs/pul², por otro lado para insecticidas y fungicidas la presión deberá oscilar entre los 50 – 60 lbs/pul².
- ✓ La aplicación de fungicidas para controlar enfermedades causadas por los hongos, debe realizarse después de las lluvias.
- ✓ La aplicación de plaguicidas debe realizarse en las tardes, cuando no haya viento, para evitar la deriva.
- ✓ Una vez preparada la solución o “diluido”, el producto no deberá dejarse de un día para otro, debido a que la composición química se altera y se descompone fácilmente.
- ✓ Cuando se está trabajando con pesticidas, es necesario utilizar la ropa adecuada para su protección, la cual debe ir acompañada de una máscara, oxenolore, botas, guantes y sombrero. Cuando se haya concluido con la aplicación se debe lavar todo el cuerpo con abundante agua y jabón.
- ✓ Los pesticidas deberán guardarse en lugares frescos, secos y fuera del alcance de niños y animales.

- ✓ El equipo de aspersión o fumigación (fumigador) debe ser lavado con abundante agua, una vez haya concluido su uso.

8. Intoxicación por pesticidas

8.1. Definición

Los pesticidas son sustancias químicas utilizadas para controlar, prevenir o destruir las plagas que afectan a las plantaciones agrícolas. La mayoría de estas sustancias son fabricadas por el hombre, por eso son llamados plaguicidas sintéticos. La producción de estas sustancias surge a partir de la Segunda Guerra Mundial, donde los países industrializados inician la fabricación de plaguicidas y pesticidas con carácter comercial con el fin de aumentar la producción agrícola.

Uno de los primeros pesticidas y más comunes fue el DDT, para combatir las plagas en la agricultura y los mosquitos transmisores de malaria. En la actualidad existen grandes cantidades de marcas de plaguicidas en el mundo.

8.2. Manejo de los pesticidas

Durante años se ha promovido la venta de pesticidas sin informar adecuadamente el riesgo que pueden generar para la salud, para el medio ambiente y para la agricultura misma.

En Costa Rica por ejemplo durante muchos años se han reportado problemas serios tanto en los humanos como en animales. Lo lamentable es que ha existido poca información ante los usuarios para prevenir los problemas de salud que causan, si no se manejan adecuadamente. A pesar de que surgen como una gran solución para combatir enfermedades, en la actualidad todavía existen muchas enfermedades.

Que son transmitidas por insectos, tal es el caso del dengue, la leishmaniasis, conocida como papalomoyo, y otras enfermedades que a pesar de los esfuerzos de las autoridades de salud no se han logrado erradicar.

Uno de los problemas que ha presentado es la resistencia de los insectos hacia este tipo de sustancias y en muchos casos se debe al abuso en su utilización.

8.3 Daños en la salud

Muchos de los pesticidas producen intoxicaciones, a veces mortales en el ser humano. Como existen diferentes clases, algunos producen efectos a largo plazo, pueden llegar a causar enfermedades serias y hasta cáncer. Solo para mencionar uno de los que causa mayores problemas en la salud es el llamado PARAQUAT conocido como Gramoxone, es un plaguicida de alta toxicidad que puede causar intoxicaciones severas y en muchos casos mortales, y la persona puede intoxicarse con solo respirarlo o al tener contacto con la piel. La ingestión es mortal. El paraquat puede causar serios daños en los pulmones, riñones, cerebro, hígado e incluso uno de los problemas más serios es que puede liberarse y penetrar hacia las plantas y aguas contaminando también los suelos.

Existen dos tipos de toxicidad, aguda y crónica, una toxicidad aguda es cuando el efecto es de inmediato, por ejemplo una persona está aplicando el plaguicida por primera vez y se descompone, este es un efecto de inmediato. La intoxicación crónica se refiere cuando un trabajador ha estado expuesto en forma repetida a los plaguicidas por algún tiempo, puede aparecer con síntomas importantes o malestares que son ocasionados por una intoxicación crónica.

8.4 .Algunas recomendaciones

Antes de adquirir un pesticida toda persona debe conocer para qué tipo de plaga o cultivo sirve. Cuáles son los riesgos que corre al aplicar dicho plaguicida, qué cantidades debe aplicar, cuáles son las normas establecidas para el manejo, también es recomendable que la persona lea la información que viene en la

etiqueta del producto, sus precauciones o advertencias. En caso de que tenga dudas para su interpretación consultar a los técnicos en la materia. De esta manera se evitará que surjan problemas mayores por el mal manejo.

También se debe prestar atención a los símbolos que en algunos casos señalan las etiquetas, aparece algo como una calavera indicando que es peligroso.

9. Herbicidas

Siempre que puedas, es mejor evitar el uso de herbicidas. Son productos químicos que contaminan y que tiene algún riesgo en su aplicación para las demás plantas, fauna y personas. Sin embargo, son eficaces para malas hierbas perennes muy duras de matar.

De una manera práctica, podemos clasificar a los herbicidas en:

- ✓ Herbicidas que se aplican sobre el suelo.
- ✓ Herbicidas que se aplican sobre las hojas: pueden ser de contacto o sistémicos.

Y dentro de los dos tipos anteriores, a su vez, pueden ser herbicidas totales o herbicidas selectivos.

- ✓ Un herbicida total es aquel que mata todo tipo de plantas.
- ✓ Un herbicida selectivo es aquel que mata un tipo concreto de plantas principalmente. Por ejemplo, herbicidas para malezas de hoja ancha y herbicidas para malezas de hoja estrecha (Gramíneas). Aunque un herbicida total, a veces, puede convertirse en selectivo rebajando la dosis. O uno selectivo en total aumentando la dosis.

9.1 Herbicidas que se aplican sobre el suelo.

En fruticultura o en olivos se emplean para mantener libre de hierbas el pie de los árboles.

Se aplica en el suelo y crea una película tóxica que al ser atravesadas por las malezas que germinan, mueren. A las malas hierbas que ya haya, si le cae encima, no les hace nada, sólo es para las que estén germinando. Algunas materias activas son: Simacina, Diuron, Fluroxipir.

Se echan a principio de otoño y también en primavera, antes de que empiece la germinación de la vegetación espontánea. No se evapora con el calor y su efecto en el suelo dura semanas o pocos meses, así que puedes repetir al mes y medio aproximadamente.

Recuerda que NO le hace nada a las ya nacidas, para ello hay otro tipo de herbicidas. A pesar de su amplio espectro, escapan algunas malas hierbas, sobre todo perennes (grama, corregüela, etc.). En mayo, momento en que estas tolerantes están en su máxima crecimiento, trata con Glifosato.

9.2 Herbicidas que se Aplican Sobre las Hojas.

Entre estos tenemos:



De contacto: destruyen las hojas y tallos verdes donde cae. No llegan a las raíces. Ejs.: Paracuat (para Gramíneas) o Diquat (para hoja ancha).

Sistémicos: estos se aplican en las hojas, se absorben y la savia lo traslada a las raíces para que toda la mala hierba quede envenenada. Ejs.: Glifosato o

Sulfosato. Son los que pueden con las malas hierbas perennes. Una vez visto los tipos de herbicidas, esta es su aplicación práctica.

9.3 Hierbas anuales

Las anuales nacen de semillas. Germinan, viven unos meses, sueltan las semillas y mueren. Las hay de invierno y de verano. Ejs.: Amapola (*Papaver* spp.), Avena loca (*Avena* spp.), Cola de caballo, Jaramago, etc. El 80 % de las malas hierbas son anuales. Elimina las anuales preferentemente con azada o con desbrozadora de hilo. Si recurres a herbicidas, puedes emplear:

- a). Aquellos que las queman al caerle encima el producto.
- b) O usar los herbicidas que se aplican al suelo, a la tierra desnuda, y forman una película tóxica que cuando la tocan las malas hierbas que germinan mueren. Dos aplicaciones al año (primavera e inicios otoño) de estos herbicidas pueden ser suficientes para mantener un suelo limpio de malas hierbas que nacen de semilla (las anuales). A las perennes que rebrotan a partir de rizomas, estolones o bulbillos no les hace nada como no nazcan de semillas.

9.4 Hierbas perennes

Las malas hierbas perennes o vivaces son mucho más problemáticas que las anuales. Si las arrancamos con las manos o con la azada se nos quedarán muchos trozos de raíces subterráneas, estolones, rizomas, bulbillos sin eliminar y volverán a brotar.

Figura.



Figura. Estolones Degrama Figura. Bulbillos De Castañuela Juncia o Castañuela (*Cyperus* ssp(*Cynodon dactylon*), Cañota (*Sorghum halepense*), Castañuela (*Cyperus rotundus*).

En realidad no hemos matado la planta, aunque se vea la tierra limpia por fuera. Sigue viviendo bajo tierra. Si le damos con la desbrozadora ocurre lo mismo: siguen vivos los órganos subterráneos que harán que vuelva a brotar, ese mismo año o al año siguiente.

No obstante, aunque vuelvan a brotar, si cada vez que salgan las vamos eliminando mediante azada, a mano o con desbrozadora, se irán debilitando progresivamente y casi, casi desaparecerán; pero después de haber insistido mucho en su eliminación manual o con desbrozadora. En los huertos, vemos como el cavado regular las desalienta.

Debido a la dureza de las malezas perennes, los herbicidas tienen aquí más utilidad.

Uno de los más usados es el glifosato. Este es el nombre de la materia activa, las marcas con que se comercializa son varias, por ejemplo Roundup o Tomcato. Elimina todo tipo de malas hierbas tanto gramíneas, como de hojas anchas, anuales y perennes. Se aplica a las hojas y penetra en la planta y llega hasta las raíces, esta es su principal cualidad por la que es capaz de acabar con las perennes.

Por tanto, es con estos herbicidas sistémicos con los que se pueden matar a las malas hierbas perennes (aunque tampoco es 100% eficaz). Otro herbicida total y sistémico (penetra hasta las raíces) es el sulfosato , nombre comercial en España Touchdown. Actúa de forma similar al Roundup. El mejor producto es el Sulfosato (marca, TouchDown). Mata de la misma forma que el Glifosato, penetrando hasta las raíces, pero no es necesario esperar a la floración de la corregüela con la ventaja de las aplicaciones tempranas que evitan semillas para años venideros.

Cuando la Corregüela esté en crecimiento activo o en floración rocía a la dosis del envase, espera tres semanas y si están muertas puedes labrar la tierra. En tres o cuatro años casi no habrá corregüela Si fuera necesario, puedes aplicarlo con un pincel en una solución de 50% producto con 50% de agua mitad

agua y "pintar" a las Corregüelas, preferiblemente cuando estén en flor. Penetrará y se extenderá por toda la planta, incluidas las raíces.

Si no usas herbicidas para controlar esta mala hierba, arranca a mano y aplica los métodos para prevenir, en especial el acolchado y la malla antihierbas. Cada vez saldrán menos.

Esta es una de más resistentes a los herbicidas, aunque se puede matar con Glifosato o con Sulfosato que alcanzan las raíces y secan a los bulbillos. Se multiplican principalmente por unos bulbillos y cuanto más se labren más plantas tendremos.

El mejor momento para aplicar el herbicida es cuando esté en flor, con una especie de espiga en forma de pata de gallina con tres "dedos" No labres en 20 días, y si ves nuevas espigas después de tratar, repite. Hay que insistir sobre el rebrote.

9.5 Consejos sobre el uso del glifosato y del sulfosato.

Estos herbicidas son totales (no selectivos), es decir, que no distingue entre malas hierbas y plantas ornamentales, sobre la que caiga la dañ, ya sea una mala hierba o cualquier otra planta del jardín. Así que nunca debe caer sobre las hojas de las plantas ornamentales, puesto que se quemarían. Localiza bien sobre las malezas.

Una forma para localizar el producto

Es recortar la parte superior de una botella de plástico y ponerla en la punta de la lanza de la mochila a modo de embudo. Así puedes tratar, por ejemplo en la base de los arbustos, sin que el herbicida caiga sobre ellos. También hay para las mochilas un accesorio especial para localizar con forma de campana. Se puede echar en un spray de esos domésticos Así se puede rociar sólo la planta en

Cuestión. Incluso se puede llevar un bote con una brochita y "pintar" la planta en cuestión, sin tener que echar tanto producto como si se rociase todo.

✓ **Aplica en día sin viento.**

No apliques herbicida si se esperan lluvias al día siguiente o al otro; arrastraría gran parte del producto de las hojas y se desperdiciaría al caer al suelo.

✓ **Emplea las dosis recomendadas en el envase.**

El glifosato tiene el problema que es sistémico y para actuar ha de bajar a las raíces, y si aplicas demasiado hace un efecto de contacto y no se produce la traslocación a raíces por lo que la planta rebrota.

Limpia correctamente el recipiente después de un tratamiento. Si destinas un spray únicamente para herbicidas, mejor.

Hay que insistir con ellos en varias aplicaciones para acabar con algunas malezas que son muy resistentes y duras. NO las matarás con una única aplicación. Por ejemplo, la grama (**Cynodon dactylon**), la Correhuela, la Castañuela o Juncia.

9.6 Los herbicidas y su interacción con las plantas

a. Absorción y movimiento dentro de las plantas.

- ✓ Siendo la absorción el pasaje del herbicida del medio externo al interno, la misma puede efectuarse a través del:
 - ✓ Follaje: en este caso el herbicida atraviesa las distintas capas de la epidermis mediante el mecanismo de difusión pasiva (sin gasto de energía). También se verifica la absorción a través de tallos, siendo menor debido a la menor superficie relativa de los mismos.

- ✓ Sistema radicular y otros órganos subterráneos (coleóptiles e hipocótilos): el herbicida va atravesando las distintas capas de la rizodermis, en un primer momento mediante difusión pasiva (sin gasto de energía) y en una segunda etapa con gasto de energía celular.
- ✓ Una vez en el medio interno, los herbicidas pueden actuar donde fueron absorbidos (de contacto), moverse a otros órganos vegetales (sistémicos), o de ambas maneras.
- ✓ En el caso de que se trasloquen, pueden utilizar las siguientes vías:
 - ✓ Sistema apoplasto: a través del xilema, motorizados por el flujo transpiratorio.
 - ✓ Sistema simplasto: a través del floema, motorizados por el flujo de los fotosintatos.
 - ✓ Sistema apoplasto - simplasto: utilizan ambas vías simultáneamente.
- ✓ La velocidad de traslado dentro de la planta difiere entre herbicidas y entre las distintas especies vegetales. En este último caso, inciden los mecanismos de detoxificación que pudieran tener las plantas.
- ✓ De dicha velocidad, dependerá el efecto del herbicida, ya que en el caso de los sistémicos deben trasladarse al sitio de acción para producir la toxicidad en las plantas tratadas.

9.7 Detoxificación

El destino molecular del herbicida dentro de la planta está relacionado con cambios en su estructura que reduce la fitotoxicidad del mismo (inactivación). Sin embargo, en algunos casos estos cambios producen el fenómeno opuesto, es decir la activación, como es el caso del 2.4-DB a 2.4-D. La habilidad de los cultivos en modificar dicha estructura molecular determina su tolerancia al mismo.

10. Manejo de los productos S2

10.1 Selectividad y susceptibilidad.

La capacidad de un herbicida de controlar una especie vegetal (maleza), sin afectar otra especie (cultivo) es el comportamiento diferencial denominado selectividad.

Podemos afirmar que la selectividad depende del uso correcto del herbicida bajo condiciones ambientales apropiadas. Por otra parte, está influenciada por: Factores propios de las especies vegetales: tales como estado de desarrollo, morfología, factores hereditarios, mecanismos fisiológicos, bioquímicos y biofísicos.

Propiedades del herbicida: configuración molecular, concentración del activo, formulación, mezclas de tanque con otros herbicidas, características del tratamiento en sí (selectividad posicional: aplicaciones dirigidas, utilización de antidotos, distribución en determinada zona del perfil del suelo). Características del medio ambiente susceptibilidad es el grado de respuesta de la maleza al herbicida aplicado. Puede variar desde la tolerancia hasta el control total. Puede verse influenciada por:

- ✓ Estado de desarrollo al momento del tratamiento.
- ✓ Concentración de herbicida absorbido por la planta.
- ✓ Características morfológicas y fisiológicas de la planta.
- ✓ Toxicidad propia del herbicida.
- ✓ Factores ambientales.

10.2. Vías de contacto

Para comprender los modos de protección frente a los riesgos que implican el manipuleo y utilización hay que conocer las vías de contacto con el organismo:

- ✓ Dermal: a través del contacto con la piel con derrames, goteras, salpicaduras y deriva del producto. Es la más usual.
- ✓ Oral: a través de la ingesta.
- ✓ Inhalación: al respirar por la nariz y la boca productos volátiles o de gota muy pequeña.

10.3. Medidas de precaución

- ✓ Como precauciones personales de seguridad personal podemos mencionar:
Leer la etiqueta del producto.
- ✓ Utilizar indumentaria protectora: algunos productos deben utilizarse con más cuidado que otros. Observar la categoría toxicológica, los símbolos de peligro, pictogramas u otra información adicional de seguridad para saber si hay que tomar mayores precauciones que lo normal.
- ✓ Evitar la contaminación de la piel: si un producto salta a la piel o a los ojos, lávelos inmediatamente.
- ✓ Si la ropa está contaminada, quitársela y lavarla con detergente y jabón.
- ✓ Utilizar elementos adecuados para medir y trasvasar el producto.
- ✓ Al pulverizar el producto diluido, hacerlo siempre a favor del viento y evitar entrar en contacto con el rocío.
- ✓ Evitar tocar hojas pulverizadas y respetar el período de reingreso al cultivo tratado.
- ✓ Utilizar un equipo de aplicación adecuado, con su correspondiente mantenimiento periódico.

- ✓ No limpiar boquillas tapadas soplándolas con la boca. Realizarlo con agua e implementos adecuados.
- ✓ La higiene personal es de vital importancia. No tocarse la cara o piel con guantes sucios. No comer, beber ni fumar durante la utilización de fitosanitarios.
- ✓ Lavarse las manos y la cara antes de comer, beber y / o fumar.

10.4 Equipamiento de seguridad personal.

Además de estas precauciones generales, para reducir los riesgos de contaminación se recomienda el uso de ropa de trabajo (debe cubrir la mayor parte del cuerpo) y equipo de seguridad personal, tales como guantes, máscaras, protectores faciales o anteojos.

Dentro del equipamiento de seguridad personal podemos distinguir:

- Protección de manos: la utilización de guantes químico resistentes y camisas de mangas largas reducen significativamente la exposición a pesticidas durante las operaciones de preparación del caldo (carga y mezcla) y aplicación.
- Como elementos de decisión a la hora de elegir los guantes hay que considerar: resistencia a las sustancias químicas (desde guantes descartables a reutilizables con una vida útil de 4 horas), grosor, textura, confortabilidad, largo y no forrados (con cuero, tela u otro material, no utilizar talco dentro de ellos).
- Protección de ojos: la exposición de los mismos está relacionada con el tipo de formulado. Encontramos tres tipos de equipamiento, anteojos de

seguridad (para los productos menos tóxicos), antiparras y pantallas faciales (deben ser acompañadas de alguno de los otros dos tipos).

- Protección de pulmones: especialmente recomendada para trabajos en ambientes cerrados mediante la utilización de máscaras con cartuchos adecuados al tipo de producto que se está empleando y mantenidas correctamente.
- Protección del cuerpo: además de las medidas ya mencionadas respecto a la ropa, podemos mencionar la utilización de botas o zapatos de seguridad, sombreros (cuando se pulverizan cultivos altos), delantales y overoles químicos resistentes. Su utilización disminuye el grado de exposición a los agroquímicos.



Leer siempre las etiquetas y hojas de seguridad, proveen las correspondientes instrucciones de seguridad.

10.5. Tratamiento de envases

10.6. Almacenamiento

- ✓ Los depósitos de productos fitosanitarios deberán destinarse sólo a este fin.
- ✓ Los productos fitosanitarios siempre deben almacenarse bajo llave, para evitar el acceso de niños y personas no autorizadas.
- ✓ En el caso de depósitos rurales, también deben almacenarse bajo llave, lejos del alcance de niños, personas no autorizadas, animales, forrajes, semillas y fuentes de agua.
- ✓ Mantenerlos almacenados en lugares cubiertos, ventilados, cerrados y sobre tarimas.
- ✓ En todos los casos, consultar la etiqueta para conocer las instrucciones particulares de almacenamiento. Para la gran mayoría de los productos hay que evitar las temperaturas extremas (por debajo del 0° y por encima de los 35°) y la radiación directa sobre los envases.

10.7. Procedimiento en caso de derrames

Recoger el producto previa ligazón con material absorbente (aserrín, turba, aglutinantes de productos químicos) e introducirlo en recipientes cerrados para su posterior destrucción.

No comer ni beber sin haberse lavado.

10.7.1. Eliminación de envases

Los envases y sobre envases nunca deben ser utilizados nuevamente para cualquier finalidad.

10.7.2 Durante la aplicación:

Triple lavado de envases vacíos: llenar el envase vacío con agua y agitar energicamente. El agua proveniente de esta limpieza se agregará al tanque de la pulverizadora para ser utilizado en la tarea fitosanitaria prevista. Repetir esta operación por lo menos dos veces más.

Utilizar siempre agua proveniente de cañerías o canillas, nunca colocar o sumergir los envases en acequias, cursos de agua o lagunas para su lavado.

10.7.3 .Después de la aplicación

Inutilizar los envases vacíos, realizando varias perforaciones en el fondo con un elemento punzante.

10.8. Recomendaciones para la eliminación de envases vacíos

Tipo de envase

Durante la aplicación Triple lavado - Inutilización

Después de la aplicación Eliminación Destino final

- ✓ Papel y Cartón No Destrucción por fuego
- ✓ Cenizas y enterrado
- ✓ Plástico Sí Destrucción por fuego
- ✓ Cenizas y enterrado
- ✓ Vidrio Sí Rotura mecánica Enterrado
- ✓ Metálico Sí Rotura mecánica o fundición Enterrado
- ✓ Ubicar un sitio alejado de poblaciones o lugares de trabajo.
- ✓ Mantener alejados a otras personas, niños o animales.

- ✓ Usar vestimenta adecuada y protección respiratoria (máscara).¹⁸
- ✓ Quemar pequeñas cantidades de envases, en fuego de llama viva.
- ✓ Evitar que el viento haga inhalar humos o vapores.
- ✓ No efectuar esta tarea solo. Por precaución debe haber como mínimo dos personas en el lugar.
- ✓ No quemar envases de aerosoles pues pueden explotar.
- ✓ Leer atentamente la etiqueta del producto.

11. Aplicación de herbicidas y pesticidas.

11.1 Pulverizaciones

Las pulverizaciones producen gotas que alcanzan el contacto con las plantas. Según Himel, sólo el 25% del volumen aplicado llega a las plantas. Estas gotas pueden ser grandes o pequeñas. Gotas grandes descienden rápidamente estando menos expuestas a la evaporación y deriva. Como inconveniente, tienden a rebotar o deslizarse sobre las hojas.

Gotas pequeñas mejoran la cobertura y penetración en el cultivo. Por su menor peso y mayor superficie relativa, están más expuestas a la deriva y evaporación.

El objetivo de la aplicación es lograr un tamaño de gota tal, que permita reducir los volúmenes de aspersión y obtener la mayor uniformidad posible, evitando gotas muy pequeñas o muy grandes.

El tamaño de las gotas se expresa en micrones (una milésima de milímetro). El perfil de pulverización de un pico se compone de un gran número de gotas de diferente tamaño.

¹⁸ Brown, C. Y W. Hock. 1988. Utilización de pesticidas y su almacenamiento. www.Productosquimicosparasiembraycosecha.com

Conclusión

Es de suma importancia saber la elaboración de un huerto desde la preparación de la tierra hasta la siembra, utilizando abono orgánico y así mismo normas higiénicas de cuidado para que el producto u hortalizas, que proporcionan nutrientes sean adecuados y no contaminados por herbicidas que afectan la salud de los humanos consumidores de hortalizas como acelga rábano y zanahoria, los cuales son esenciales para el crecimiento de los niños y de ayuda complementaria en la nutrición de todo ser humano.

Así mismo es interesante saber las consecuencias que provoca la utilización de herbicidas, pesticidas en los suelos, y el producto ya que afectan grandemente nuestro medio ambiente siendo la tierra un ente importante para la producción agrícola y que de una u otra forma va disminuyendo el PH de la tierra logrando que en las plantas ya no proporcionen oxígeno.

La utilización de este manual coadyuvara a líderes comunitarios, docentes y alumnos a crear huertos de hortalizas higiénicas y saludables y así combatir enfermedades a causa de la contaminación de herbicidas, ya que las reacciones son sumamente riesgosas hasta provocar la muerte del humano, ya que están aptas para acabar con plagas.

Recomendaciones

- ✓ Seguir pasos adecuados para la creación de huertos.
- ✓ Leer detenidamente las instrucciones de aplicación de herbicidas.
- ✓ Utilizar herbicidas y pesticidas en huertos de una forma adecuada por adultos.
- ✓ Seguir normas de higiene para producir hortalizas saludables.
- ✓ Hacer huertos higiénicos para evitar enfermedades.
- ✓ Involucrar a los habitantes del caserío para utilizar el manual en cuanto a la creación de huertos dentro de la misma.

Bibliografía

Brown, C. Y W. Hock. 1988. Utilización de pesticidas y su almacenamiento.
www.Productosquimicosparasiembraycosecha.com

Capítulo IV

4. Procesos de evaluación.

4.1. Evaluación de diagnóstico

La evaluación del diagnóstico se realizó mediante el logro de los objetivos, contemplados en el plan de trabajo, con base a las actividades programadas y ejecutadas. Para determinar esto se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación:

✓ **Lista de cotejo**

Esta técnica permitió verificar la eficiencia y las diferentes técnicas con que se realizó el diagnóstico, utilizando para esto quince criterios basados en algunos indicadores como, logros, diseño de herramientas técnicas, veracidad de la información procedimientos técnicos utilizados, tiempo, metodología y producto. Además se evaluó la viabilidad y factibilidad de la alternativa de solución seleccionada, con base a resultados obtenidos de estas técnicas aplicadas al final de la fase de diagnóstico. Con base a los resultados obtenidos de esta herramienta se pudo determinar que el diagnóstico fue realizado de forma técnica y eficiente.

✓ **El cronograma de actividades**

Permitió verificar se cada una de las actividades planificadas, fueron ejecutadas en el tiempo específico. Al finalizar se determinó que la etapa de diagnóstico se desarrolló en el tiempo programado, ya que se tuvo los insumos necesarios, por lo que no fue necesario reprogramar las actividades previstas.

✓ **Interrogantes guías**

Tipos de evaluación de proyectos: la evaluación diagnóstica o ex - ante se presentan resultados de viabilidad y factibilidad del proyecto en tres aspectos evaluativos principales: Las condiciones materiales, las capacidades organizacionales, las actitudes y potencialidades de los participantes, los cuales reúnen las condiciones aceptables para comenzar la labor de un buen proyectista, según las respuestas obtenidas a través de las preguntas guías.

4.2. Evaluación de perfil

El proyecto formulado fue realizado a nivel de perfil, la evaluación de este se realizó utilizando dos instrumentos:

✓ **La lista de cotejo**

Es instrumento se utilizó para verificar el contenido y la calidad del perfil del proyecto utilizando para este catorce criterios cualitativos, enfocados en los siguientes indicadores. Nombre del proyecto, el problema, justificación, caracterización del área de influencia, descripción del proyecto, objetivos, metas beneficiarios estudio técnico, cronograma, presupuesto administración, metodología e instrumentos técnicos de investigación. Al analizar los resultados obtenidos de este instrumento se pudo verificar que el proyecto realizado a nivel del perfil, reúne todas las condiciones técnicas requeridas en un estudio de esta magnitud.

✓ **Cronograma de actividades**

Se verifico que cada una de las actividades planificadas, se ejecutaron en el tiempo exacto, desarrollándose simultáneamente.

4.3. Evaluación de la ejecución

En esta etapa se describe así: Evaluación de procesos.

✓ Descripción

Permite establecer como se está efectuando, poder corregir durante el proceso de ejecución y se realiza durante la planificación.

✓ ¿Cómo se aplicó?

A través de la divergencia entre objetos, metas, actividades y logros.

Para la evaluación de esta etapa se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación:

✓ La lista de cotejo.

Se realizó para evaluar sistemáticamente el proceso de la ejecución y verificar si se estaba aportando los resultados esperados.

4.4. Evaluación final

Luego de evaluar cada una de las etapas que se realizaron durante el Ejercicio Profesional Supervisado se procedió a evaluarlo de forma general. Se efectuó para constatar si se lograron los objetivos planteados en el plan general de Trabajo, con base a las actividades programadas y ejecutadas, para determinarlo se utilizaron dos instrumentos de evaluación.

✓ El cronograma de actividades.

Permitió verificar si cada una de las etapas del ejercicio profesional Supervisado fue ejecutada en el tiempo estipulado, al analizar los resultados obtenidos se pudo determinar algunas actividades que se realizaron simultáneamente, pero que

fueron ajustándose en el tiempo establecido, lo que permitió que este proceso culminara satisfactoriamente.

✓ **Lista de cotejo**

Esta técnica permitió verificar si el ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en pedagogía y Administración Educativa fue ejecutado satisfactoriamente con base a los lineamientos establecidos en el reglamento. Para verificar esto se utilizaron catorce criterios técnicos, basados en algunos indicadores como: aplicación de conocimientos técnicos, objetivos, actividades, tiempo etapas del Ejercicio Profesional Supervisado, metodología diseño de herramientas, técnicas de investigación fundamentación teórica, fuentes bibliográficas, viabilidad del proyecto formulado, conclusiones, componentes educativos y estructuración del informe final.

Conclusiones

- ✓ Se contribuyó a la conservación y protección del desarrollo humano, salud y medio ambiente, proporcionando un Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Se verificó la participación, docentes y estudiantes durante el proceso de ejecución del proyecto.
- ✓ Se realizó un taller dirigido a docentes y estudiantes, sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas y los daños que ocasiona a la salud por la contaminación en su aplicación.
- ✓ Se elaboró un Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, del municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Recomendaciones.

- ✓ Concientizar a los docentes y estudiantes de la Aldea Chicojl, sobre la importancia del cuidado de nuestro medio ambiente.
- ✓ Que docentes y estudiantes inculquen a niños sobre el cuidado del ambiente y los daños que ocasionan los herbicidas en la mala aplicación en huertos de hortalizas comestibles.
- ✓ Darle el mejor mantenimiento a los huertos para prevenir plagas dañinas con herbicidas, siguiendo instrucciones para su aplicación evitando la contaminación.
- ✓ Inculcar a jóvenes y adultos la importancia de brindar un cuidado a nuestro medio ambiente, siendo fuente de dióxido de carbono.

Bibliografía

- ✓ Elaboremos y evaluemos proyectos, Editorial ESEDIR, Guatemala.2002.
- ✓ Diccionario Enciclopédico, Rezza Color para el siglo XXI México DF, 2,000pp.1088.
- ✓ Modulo Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades Departamento de pedagogía.
- ✓ Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, Monografía del Municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Egrafía

- ✓ www.municarchá.gob.gt.
- ✓ www.inab.gob.gt.
- ✓ www.marn.gob.gt.
- ✓ www.productosquimicos.com
- ✓ www.herbicidasenhuertos.es.com

APÉNDICE

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

Datos generales

- Estudiante: Lilian Marína Mendez Perez
- No de Carné: 200911518
- Teléfonos: 53450430
- E-mail: lilianmendez1979@hotmail.com
- Carrera Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa
- Actividad: Estudio Profesional Supervisado - E.P.S -

Datos comunitarios

- Comunidad donde se realiza el E.P.S: Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- Dirección: a 10 km de la cabecera municipal de San Pedro Carchá.
- Representante de la comunidad: Florentín Reinoso.
- Cargo: Presidente
- Aldea: Chicojl
- _Municipio: San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

Objetivos

Objetivo general

Contribuir con el desarrollo del caserío de la comunidad aldea mediante la gestión y ejecución de micro-proyectos que beneficien a los habitantes como una forma de devolverle a la comunidad lo que el Epesista ha recibido de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Objetivos específicos

- ✓ Propiciar un dialogo con líderes locales para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado.
- ✓ Recolectar información aplicando técnicas que permitan establecer las carencias que existen en la comunidad.

- ✓ Listar las carencias existentes en la comunidad.
- ✓ Identificar los problemas que aquejan a la comunidad de acuerdo a las carencias existentes.
- ✓ Priorizar los problemas que aquejan a la comunidad.
- ✓ Analizar la viabilidad y factibilidad del problema priorizado.
- ✓ Definir las propuestas de solución al problema priorizado.
- ✓ Elaborar perfil del proyecto del problema priorizado.
- ✓ Reforestar un área específica de la comunidad.
- ✓ Ejecutar el proyecto perfilado.
- ✓ Elaborar el aporte pedagógico del proyecto.
- ✓ Evaluar los resultados de las actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado.
- ✓ Redactar informe final de – EPS -
- ✓ Presentar el informe final a las autoridades universitarias correspondientes.

Descripción del ejercicio profesional supervisado (- EPS-)

De acuerdo a los lineamientos establecidos por la universidad San Carlos de Guatemala específicamente por la Facultad de Humanidades para optar al grado de Licenciado en pedagogía y Administración Educativa el estudiante humanista de la USAC realiza el proceso conocido como EPS –Ejercicio Profesional Supervisado el cual comprende las etapas de **a) Diagnóstico institucional:** Fase a través de la cual se detecta prioriza y define una problemática de la comunidades y sus posibles soluciones así mismo de realizar en su fase final un análisis de viabilidad y factibilidad de las problemáticas para establecer si se cuenta con los recursos necesarios si es rentable, sostenible, y si se cuenta con el apoyo de las autoridades locales.

b) Perfil del Proyecto: En esta fase se define claramente los elementos que tipifican el proyecto **c) Ejecución:** Consiste en la realización del proyecto perfilado .Así mismo en esta fase se encuentra el aporte pedagógico del proyecto. **d) Fase de Evaluación:** En esta fase se establecen los avances de las acciones realizadas a las diferentes fases del Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S (Diagnostico

Institucional, Perfil del proyecto ejecución del proyecto) estableciendo el cumplimiento de las metas propuestas en cada fase. Así mismo se puntualizan los aspectos más relevantes del proceso de EPS tanto los que fijen aprendizajes para el proyectista como aquellas situaciones que habrán de mejorar a partir del aporte pedagógico que se implementa proponiendo conclusiones y recomendaciones.

Metodología del trabajo

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

Instrumentos de trabajo a utilizar es este proceso están Guía de los 8 sectores y ficha de observación

Evaluación

Como todo proceso en el que se pretende obtener un aporte pedagógico especialmente porque es un proceso educativo se debe evaluar todas las etapas para hacer más práctico este ejercicio se aplicara la lista de cotejo en que los indicadores irán de acuerdo a los objetivos establecidos para cada paso del EPS.

Cronograma general de actividades de- EPS- año 2013

No	Actividades	Responsable	Cronograma																			
			Julio					Agosto					Septiembre				Octubre					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
1	Solicitud de autorización de EPS ante el decano y reunión con el asesora.	Epesista																				
2	Resolución de nombramiento de Asesora.	Licda. María Teresa Gatica																				
3	Asignación de grupos de trabajo.	Epesista																				
4	Solicitud de realización de EPS a la dirección.	Epesista/Asesora																				
5	Autorización por parte de la dirección.	Epesista																				
6	Reunión con docentes.	Epesista																				
7	Participación en asamblea con docentes y alumnos de la Aldea Chicojl.	Epesista																				
8	Aplicar instrumentos para la recolección de información.	Epesista.																				
9	Sistematización de la información.	Epesista																				
10	Elaborar listado de carencias.	Epesista																				
11	Reunión con habitantes para identificar problemas.	Epesista																				
12	Reunión con autoridades educativas para realizar la priorización de los problemas.	Epesista																				

No	Actividades	Responsable	Cronograma																			
			Julio					Agosto					Septiembre				Octubre					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
13	Elaborar la matriz de priorización de problemas.	Epesista																				
14	Elaboración de cuadros para el análisis de la viabilidad y factibilidad de los problemas priorizados.	Licda. María Teresa Gatica																				
15	Definir soluciones de los problemas priorizados.	Epesista																				
16	Elaborar perfil de proyecto.	Epesista/ Asesora																				
17	Ejecutar proyecto perfilado.	Epesista																				
18	Gestionar arbolitos ante la municipalidad, instituciones y empresas particulares.	Epesista																				
19	Reunión con docentes para designar el área a reforestar.	Epesista																				
20	Chapear y limpiar el área a reforestar.	Epesista.																				
21	Establecer y perforar los puntos para la plantación.	Epesista																				
22	Entrega de arbolitos a los alumnos.	Epesista																				
23	Plantar arbolitos en los puntos designados.	Epesista																				
24	Recabar información bibliográfica del proyecto a realizar.	Epesista																				

No.	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	Julio					Agosto				Septiembre					Octubre				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25	Capacitar a los alumnos y docentes sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas.	Licda. Maria Teresa Gatica																			
26	Realización de informe de proyecto.	Epesistas																			
27	Informe de validación.	Epesistas																			
28	Entrega de Proyecto a las autoridades educativas.	Alcalde Municipal																			
29	Elaboración de instrumentos para evaluación de las fases de EPS.	Epesistas																			
30	Elaboración de instrumentos para evaluación de las fases de EPS.	Epesistas																			
31	Elaboración de instrumentos para evaluación de las fases de EPS.	Epesistas																			
32	Presentar el informe final a las autoridades universitarias correspondientes.	Epesistas																			

2. Perfil del proyecto municipal

2.2 Aspectos generales

2.2.1 Nombre del proyecto

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

2.2.2 Problema

Deforestación de áreas municipales en la aldea Chicojl de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.2.3 Localización

Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

2.2.4 Unidad ejecutora

- ✓ Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- ✓ Aldea Chicojl
- ✓ Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades.

2.2.5 Tipo de proyecto

De producto.

2.3 Descripción del proyecto

Como resultado del proceso de investigación, se procede ejecutar la solución planteada, la cual establece la reforestación de media hectárea de terreno municipal, ubicada en la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz. El proyecto consiste en la plantación de 600 árboles de distintas especies, entre las cuales podemos mencionar: pino, ciprés y liquidámbar. Además, con apoyo del técnico forestal de la municipalidad, se realizarán

supervisiones constantes en el caserío para verificar la supervivencia de la plantación.

Se tiene previsto que los árboles serán plantados a una distancia de tres metros cuadrados uno del otro, con el fin de que el crecimiento no sea interrumpido entre ellos mismos. Asimismo, los líderes comunitarios se han comprometido a formar grupos de apoyo para plantar los árboles juntamente con los Epesistas y los trabajadores de la Municipalidad.

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

De una u otra manera, los humanistas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; conjuntamente con los miembros de la Aldea y los trabajadores enviados de la Municipalidad de San Pedro Carchá, han visto la necesidad de reforestar el área mencionada, en bienestar de los futuros habitantes de la comunidad. Y es que todos sabemos que: los árboles son los pulmones de la Tierra.

2.4 Justificación

El proyecto consiste en reforestar media hectárea de terreno municipal, ubicado en la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz. Con el fin de contrarrestar los deterioros de la naturaleza por causa del actuar inconscientemente del hombre ya que hoy en día la tala inmoderada de árboles va de incremento sin que se tome conciencia que se está acabando el oxígeno. Por ello es de suma importancia involucrar a los habitantes de la aldea para que tomen el problema como sentido de

responsabilidad social enfocado a la importancia de sembrar y cuidar árboles, así mismo servirá como un medio para que las empresas con sentido de responsabilidad social y con el medio ambiente, puedan participar del tema de reforestación, haciendo un importante aporte al tomar el compromiso de ayudar a reducir la actual contaminación , el cual podemos hacer de este caserío y del municipio en general, un lugar más verde , más consciente y más responsable. Para ser verdaderamente la entrada verde de Alta Verapaz.

2.5 Objetivos del proyecto

2.5.1 General

Reforestar un área municipal de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz

2.5.2 Específicos

- ✓ Gestionar árboles ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz y a otras instancias que apoyan proyectos de reforestación.
- ✓ Sembrar los árboles gestionados en las áreas municipales comunitarias, ubicadas en la aldea Chicojl, de San Pedro Carchá, Alta Verapaz.
- ✓ Presentar las áreas reforestadas ante la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, a los habitantes de la aldea Chicojl y a las Autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Recuperar las áreas municipales deforestadas en la Aldea Chicojl.

2.6 Metas

- ✓ Logro de donación de 600 árboles ante la Oficina Forestal de la Municipalidad de San Pedro Carchá, del departamento de Alta Verapaz e instituciones ambientales.
- ✓ La siembra de 600 árboles en media hectárea de terreno municipal deforestado, en la Aldea Chicojl.
- ✓ Presentación de una hectárea con 600 árboles sembrados, ante las instancias correspondientes: aldea Chicojl, Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz y Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Media Hectárea de área reforestada en la aldea Chicojl.

2.7 Beneficiarios

2.7.1 Directos

Habitantes de la Aldea Chicojl.

2.7.2 Indirectos

Comunidades aledañas y el Municipio en general.

2.8 Fuentes de financiamiento y presupuesto

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

No	Cantidad	Descripción de la actividad	Precio unitario	Precio total	Fuente de Financiamiento	
Gestión de árboles					Municipalidad	Otros
01	20	Impresiones	Q 01.00	Q 20.00		X
02	10	Pasajes a San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Q 05.00	Q 50.00		X
03	02	Recargas electrónicas para celular	Q 100.00	Q 200.00	X	

Siembra de árboles						
04	600	Árboles en pilones	Q 02.00	Q1200.00	X	
05	8	Rollos de pita	Q 20.00	Q 160.00	X	
06	02	Fletes para acarreo de pilones	Q 100.00	Q 200.00	X	
07	100	Bolsas de agua pura	Q 00.50	Q 50.00	X	
08	50	Refacciones	Q 06.00	Q 300.00		X
09	50	Almuerzos individuales	Q 10.00	Q 500.00		x
10	10	Trabajadores para mano de obra	Q 75.00	Q 750.00	X	
11	10	Piochas	Q 30.00	Q 300.00	X	
12	10	Palas	Q 30.00	Q 300.00	X	
13	10	Azadones	Q 45.00	Q 450.00	X	
14	15	Quintales de abono orgánico	Q 65.00	Q975.00	X	
Costo total del proyecto				Q. 5,455.00		

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

- ✓ Personal Técnico y Administrativo de la Municipalidad de San Pedro Carchá, Alta Verapaz
- ✓ Docentes de la Aldea Chicojl, Alta Verapaz
- ✓ Estudiantes de la Aldea Chicojl, Alta Verapaz
- ✓ Epesistas de la Universidad de san Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, sección Cobán.

2.9.2 Materiales

- ✓ Pilonos
- ✓ Palas
- ✓ Rollos de pita
- ✓ Piochas
- ✓ Azadones
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Cajas de plástico

2.9.3 Físicos

- ✓ Instituto de Educación Básica de Telesecundaria Aldea Chicojl.
- ✓ Hectárea a reforestar (área municipal).

2.9.4 Financieros

- ✓ Municipalidad
- ✓ Autogestión en otras instancias.

Matriz de Ocho Sectores

I Sector comunidad

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

	<p>kilómetro. El museo de la Verapaz que también constituye un sitio muy visitado por las fuentes históricas que en él se encuentran, como documentos antiguos, monolitos, vasijas, etc.; este museo se localiza en el Centro Parroquial, a un costado del palacio municipal. Otros lugares de atractivo turístico son: la cuevas Okebá en la finca Sasís- Chicuc; El centro de Cagua Cojaj que se localiza en la aldea del mismo nombre, en este mismo cerro se localizan las grutas de Xaltenamit, de Santa Isabel; Y Las Islas En San Pedro Carchá, los turistas pueden encontrar variedad de hoteles, comedores y cafeterías.</p>																												
<p>3. Política</p>	<p>3.1. Gobierno local</p> <table data-bbox="461 611 1247 1121"> <tr> <td>Víctor Hugo Cifuentes delgado</td> <td>Alcalde</td> </tr> <tr> <td>Cruz Alberto perez Oxom</td> <td>Sindico I</td> </tr> <tr> <td>Doris Ivette Guay Bourdet de Medina</td> <td>Sindico II</td> </tr> <tr> <td>Erwin salvador Ba Coc</td> <td>Sindico III</td> </tr> <tr> <td>Erwin Alfonso Catun Maquin</td> <td>Concejal I</td> </tr> <tr> <td>Adiel Jonatan Quim Maquim</td> <td>Concejal 2</td> </tr> <tr> <td>Elias Mucu Chub</td> <td>Concejal 3</td> </tr> <tr> <td>Maria Elena Xe Coc</td> <td>Concejal 4</td> </tr> <tr> <td>Ramón Cu Xol</td> <td>Concejal 5</td> </tr> <tr> <td>Julio Antonio Cucul Cholom</td> <td>Concejal 6</td> </tr> <tr> <td>Walter Alfonso Cho Tux</td> <td>Concejal 7</td> </tr> <tr> <td>Eviola Maribel Tul Coc</td> <td>Concejal 8</td> </tr> <tr> <td>Gerardo Octavio Matta Chavarria</td> <td>Concejal 9</td> </tr> <tr> <td>Eduardo Delgado Pop</td> <td>Concejal 10</td> </tr> </table> <p>3.2. Organización administrativa</p> <p>Ciudad 1 Calles, Avenidas, Zonas, Diagonales, Colonias 4 Aldeas 35 Fincas 66 Caseríos 169 Haciendas 1</p> <p>3.3. Organización política</p> <p>PP, EG, ANN,UCN, PAN,UNE,FRG, LIDER y GANA</p> <p>3.4. Organizaciones civiles apolíticas.</p> <p>Hábitat Internacional, Génesis Empresarial, Plan Internacional, Iglesia Católica, Pastoral Social de la Iglesia Católica, Banrural, Expresión Juvenil. Don Bosco. Comité CARCHA FER</p>	Víctor Hugo Cifuentes delgado	Alcalde	Cruz Alberto perez Oxom	Sindico I	Doris Ivette Guay Bourdet de Medina	Sindico II	Erwin salvador Ba Coc	Sindico III	Erwin Alfonso Catun Maquin	Concejal I	Adiel Jonatan Quim Maquim	Concejal 2	Elias Mucu Chub	Concejal 3	Maria Elena Xe Coc	Concejal 4	Ramón Cu Xol	Concejal 5	Julio Antonio Cucul Cholom	Concejal 6	Walter Alfonso Cho Tux	Concejal 7	Eviola Maribel Tul Coc	Concejal 8	Gerardo Octavio Matta Chavarria	Concejal 9	Eduardo Delgado Pop	Concejal 10
Víctor Hugo Cifuentes delgado	Alcalde																												
Cruz Alberto perez Oxom	Sindico I																												
Doris Ivette Guay Bourdet de Medina	Sindico II																												
Erwin salvador Ba Coc	Sindico III																												
Erwin Alfonso Catun Maquin	Concejal I																												
Adiel Jonatan Quim Maquim	Concejal 2																												
Elias Mucu Chub	Concejal 3																												
Maria Elena Xe Coc	Concejal 4																												
Ramón Cu Xol	Concejal 5																												
Julio Antonio Cucul Cholom	Concejal 6																												
Walter Alfonso Cho Tux	Concejal 7																												
Eviola Maribel Tul Coc	Concejal 8																												
Gerardo Octavio Matta Chavarria	Concejal 9																												
Eduardo Delgado Pop	Concejal 10																												

<p>4. Social.</p>	<p>4.1. Ocupación de los habitantes.</p> <p>La mayor parte de la población de San Pedro Carchá, se dedica a la agricultura siendo esta su principal fuente de ingresos. Entre los principales cultivos tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -Café, por la altura del municipio se le cataloga como el de mejor calidad de Guatemala. • -Maíz, frijol, pimienta, aguacate, cardamomo. • -y últimamente se ha proliferado el cultivo de hortalizas como el brócoli, el ejote de exportación, zanahoria etc. <p>GANADERÍA</p> <p>4.2. Producción, distribución de productos.</p> <p>a) Principales cultivos: Entre los principales cultivos se encuentran: Café, Cardamomo, Maíz, Frijol, Tomate, Papa, Repollo, Chile, Arveja, Plátano y cítricos.</p> <p>b) Ganaderas: Se cuenta con un porcentaje en la crianza de ganado de engorde. En algunas fincas cuentan con ganado lechero que utilizan para su consumo y venta como lo es en la Finca Valparaíso, además cuentan con la clase porcina y aves de corral.</p> <p>d) Principales mercados: El producto de granos básicos se venden en menor cantidad en el mercado central de San Pedro Carcha, así como a agentes compradores de Lanquin, Cahabon y Cobán Alta Verapaz, y de la ciudad capital, que llegan con vehículos o en buses extra urbanos a comprar los productos regionales, tales como el brócoli, ejote, papa, zanahoria, café, Maíz, frijol, Pimienta Aguacate cardamomo, etc.</p> <p>4.3. Agencias educacionales: escuelas, colegios et c.</p> <p>Escuelas, Colegios Institutos Nacionales, Privados y por Cooperativas. Escuela Profesional de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala EFPEM, Telesecundarias. Academia de Mecanografía y Academia de Computación.</p> <p>4.4. Agencias sociales de salud y otros.</p> <p>Cuentan con un Centro de Salud Tipo “B”, atendido por un médico cirujano, enfermera profesional, auxiliares de enfermería, técnico en salud rural, enfermero ambulatorio que trabaja voluntariamente, servicio las 24 horas y de ambulancia. Así como también promotores de salud rural y comadronas totalmente capacitadas en su ramo, en caso de emergencia los habitantes recurren al Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz o a otros privados.</p> <p>Clínicas privadas: en San Pedro Carcha también podemos encontrar clínicas privadas, atendidos por médicos y enfermeras profesionales a un bajo costo. Hay servicio de farmacias del Estado y Privadas. Laboratorios Clínicos y Servicio de Ultra Sonido.</p>
-------------------	--

4.5. Vivienda:

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

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

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

Materiales predominantes en el piso		
Total locales de habitación particulares	28015	100%
Ladrillo cerámico	398	1.42%
Ladrillo de cemento	969	3.46%
Ladrillo de barro	17	0.06%
Torta de cemento	4615	16.47%
Parqué	17	0.06%

Madera	343	1.22%
Tierra	18638	66.53%
Otro material	1	0.00%
Material no especificado	3017	10.77%

4.6. Transporte.

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

4.7. Comunicaciones.

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

4.8. Grupos religiosos.

Católica en un 85 % de la población urbana y rural.

Igualmente en el municipio existen:

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

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

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

	<p>En todas, se acostumbra solicitar el diezmo u ofrenda, que consiste en aportar la décima parte del ingreso que el seguidor de dicha secta percibe mensualmente.</p> <p>a. Clubes o asociaciones sociales.</p> <p>Amigos de la marimba</p> <p>b. Composición étnica.</p> <p>POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO: Indígena No indígena Total 143,691 4,653 148,344 97% 3% 100%</p> <p>POBLACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA Maya Xinka Garífuna Ladina Otra 143492 0 5 4809 38 96.73% 0.00% 0.00% 3.24% 0.03%</p>
--	--

Carencias, deficiencias detectadas

II Sector institución

Áreas1.	Indicadores
1. Localización geográfica	<p>1.1. Ubicación (dirección):</p> <p>1.2. Vías de acceso. La movilización se realiza por medio de vehículos de dos y de cuatro ruedas ya que está ubicada en la calle principal en la parte posterior del Instituto Experimental de San Pedro Carchá.</p>
2. Localización Administrativa	<p>2.1. Tipo de institución (Oficial, privada, otra) Autónoma</p> <p>2.2. Región, área, distrito. Región norte.</p>
2. Historia de	3.1 Hechos históricos:

<p>la institución</p>	<p>En las elecciones para alcaldes, que se llevaron a cabo en toda la República en 1946, se cancelaron los nombramientos de los intendentes municipales, y nacieron las corporaciones autónomas, libremente electas.</p> <p>Esos eran los días del año de 1945. En San Pedro Carchá, un grupo de vecinos, me propuso al cargo de Alcalde primero, en unas de las planillas que se presentaron a los electores y esta fue la que salió triunfante.</p> <p>Luego que se me comunicó el triunfo, tomé posesión de la Alcaldía de mi pueblo el primero de enero de 1946, fecha inolvidable, pues con la elección popular quedaban en el olvido los nombramientos de intendentes del General Jorge Ubico. La persona que me entregó el cargo se llamaba don Eduardo del que es imposible recordar el apellido, el último que tuvo San Pedro Carchá.</p> <p>3.2 Hechos sobresalientes:</p> <p>Como un legado de las generaciones pasadas, se conserva como un testimonio para propios y extraños el reloj del Palacio Municipal; son pocos los sanpedranos que conocen los mecanismos internos de dicho reloj, que día a día, minuto a minuto, marca el pasar del tiempo en esta bella ciudad de las Verapaces. Este reloj se remonta a los años setenta, cuando fungía como alcalde uno de los personajes más recordados de este municipio, reconocido por todos como uno de los principios y valores de su administración, nos referimos al ex alcalde Jorge Ponce Ruano (Q.E.P.D) Según comentarios del señor Otto Gutiérrez, uno de los concejales de aquella corporación municipal, fue en la Séptima Asamblea de alcaldes realizada en la ciudad de Quetzaltenango donde el presidente de aquella época, don Julio César Méndez Montenegro, les hizo la promesa de obsequiarles, para embellecer el Palacio, el reloj que hoy contemplamos; encargándole al Jefe de INFOM, el señor Otto Bianchi que procederá a cumplir con dicha promesa.</p> <p>Acompañaron a esa reunión el señor Rigo Euler y el concejal Otto Gutiérrez. Cabe de mencionar que el servicio de mantenimiento es otorgado gratuitamente por el señor Jorge Meza, quien se encarga que el mismo sobreviva el pasar del tiempo.</p>
----------------------------------	--

<p>4. Edificio</p>	<p>4.1. Área construida (aproximadamente). 150 metros cuadrados.</p> <p>4.2. Área descubierta. 20 metros cuadrados.</p> <p>4.3. Estado de conservación. Aceptable.</p> <p>4.4. Locales disponibles. Ninguno. Todos están ocupados.</p> <p>4.5. Condiciones y usos. Cada uno de los locales se encuentra en un Estado aceptable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina de asistencia de despacho municipal - Oficina de Policía Municipal - Oficina de Policía Municipal de Tránsito - Oficina de Cultura y Deportes - Oficina de la Mujer - Oficina de IUSI - Oficina de agua potable y drenaje - Oficina de Comunicación Social - Oficina de Planificación - Oficina de Administración Financiera - Biblioteca - Kiosco Informativo - Recepción - Salón de Usos Múltiples - Salón de Proyecciones - Bodega - Gimnasio Municipal - Servicios Sanitarios
<p>5. Ambientes.</p>	<p>5.1. Salones específicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despacho Municipal • Sala de Juntas del Concejo Municipal • Secretaría • Tesorería <p>5.2. Oficinas. Oficina Municipal de planificación, Dirección de Servicios públicos, Dirección de seguridad vial y Municipal, Oficina del servicio de Agua potable, Oficina de Información Pública, Secretaría, Oficina de Recursos humanos Oficinas Técnicas, oficina de tesorería, Oficina de Asuntos Municipales, Oficina de</p>

	<p>Comunicación Social, Oficina Municipal de la Mujer, Oficina de Catastro, Potable, Oficina de Asistente de Despacho, Oficina de Oficiales de Secretaría. Dirección de administración financiera Municipal.</p> <p>5.3. Cocina. Inexistente.</p> <p>5.4. Comedor. Inexistente.</p> <p>5.5. Servicios sanitarios. Hay uno en el Despacho Municipal y otro para Empleados Municipales.</p> <p>5.6. Biblioteca. Existe una Biblioteca Pública Municipal.</p> <p>5.7. Bodega. Según su naturaleza y fines hay bodegas en distintas partes, la cual cuenta con un encargado de bodega en una oficina específica.</p> <p>5.7. Gimnasio, salón multiusos. Si hay y se encuentra en buen estado y para uso del público.</p> <p>5.9. Salón de proyecciones: Si Existe y se encuentra en estado aceptable.</p> <p>5.10. Talleres. No existe.</p> <p>5.11. Canchas. Si existen y son de uso público.</p> <p>5.12. Centro de producciones o reproducciones. Se encuentra a un costado de Recepción una fotocopiadora para uso del Personal Autorizado.</p>
--	---

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

III. Sector finanzas

Área	Indicadores.
1. Fuentes de financiamiento.	<p>1.1 Presupuesto. La Municipalidad de la San Pedro Carchá adquiere sus ingresos por medio de Aportes Constitucionales, también de los ingresos propios a través de los servicios que presta la comuna como el pago del IUSI, canon de agua, alumbrado público, impuesto a la distribución</p>

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

Carencias, deficiencias detectadas

IV Sector recursos humanos

Áreas	Indicadores.
1. Operativo	<p>1.1 Total de laborantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria 1 • Asistente de Despacho 1 • Recepcionista 1 • Oficiales de Secretaría 2 • Relacionista Pública 1 • Encargada del Servicio de Agua 1 • Directora Financiera 1 • Tesorera 1 • Auditor Interno 1 • Cajeros 2 • Encargados de Presupuesto 2 • Encargada de Compras 2 • Encargado del rastro municipal 1 • Encargado de Mercado Municipal 1 • Encargado del Cementerio municipal 3

	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Conserjería y mensajería 3 • Asistente encargada de personal 1 • Bodeguero 1 • Encargados de la Oficina de Catastro 2 • Oficina de Planificación Municipal 8 • Técnico Forestal Municipal 1 • Epesistas 15 • Encargado del balneario 1 • Bodeguero 1 • Encargada de la Oficina de la Mujer 1 • Asistentes de la Oficina de la Mujer 2 • Juez de Asuntos Municipales 1 • Auxiliar del Juez de Asuntos Municipales 1 <p style="text-align: right;">TOTAL 59</p> <p>1.2 Total de laborantes fijos e interinos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fijos 37 • Interinos 15 <p>1.3 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que se incorpora: 35% <p>1.4 Tipos de laborantes (profesional, técnico)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profesionales 80% • Técnicos 20% <p>1.5 Asistencia del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La asistencia del personal es diaria. <p>1.6 Residencia del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal reside en san Pedro Carcha y en las Comunidades circunvecinas. <p>1.7 Horarios</p> <p>De 8:00 de la mañana a 5:00 de la tarde de lunes a viernes.</p>
3. Usuarios	<p>3.1. Cantidad de usuarios.</p> <p>No se cuenta con cantidad de visitantes por lo que son provenientes de las Comunidades de San Pedro Carcha y Colindantes, así como visitantes de municipios cercanos</p> <p>3.2. Comportamiento anual de usuarios</p> <p>Participativo, dinámico e importante debido a que son quienes le dan vida a los Servicios Municipales.</p>

	<p>3.3. Clasificación de usuarios por sexo, edad, procedencia</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Edad</th> <th>Procedencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>18 en adelante</td> <td>Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.</td> </tr> </tbody> </table>	Hombres	Mujeres	Edad	Procedencia	60%	40%	18 en adelante	Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.
Hombres	Mujeres	Edad	Procedencia						
60%	40%	18 en adelante	Se puede hacer mención que en su mayoría son carchaenses, sin dejar atrás que los actores provienen de las Comunidades Colindantes, como también de visitantes.						
4. Personal de servicio	<p>4.1. Igual que el numeral 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensajero 2 • Conserje 1 • Barrenderos, Policías de Tránsito - Municipales y personal de campo ++ <p>TOTAL</p>								

Carencias, deficiencias detectadas

V Sector curriculum

Área	Indicadores
1. Plan de estudios Servicios	<p>1.1 Áreas que cubre: Área español y Q'eqchí.</p> <p>1.2 Programas especiales. Participación ciudadana, servicios municipales, entre otros.</p> <p>1.3 Tipo de acciones que realiza. Ejecución de proyectos, eventos sociales, deportivos y recreativos, entre otras.</p> <p>1.4 Tipo de servicios. Comunitarios.</p>
2. Horario institucional.	<p>2.1 Tipo de horario. Jornada Completa (de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.)</p> <p>2.2 Horas de atención para los usuarios. De 8:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>2.3 Horas dedicadas a las actividades normales. De 8:00 a.m. a 5:00 p.m.</p> <p>2.4 Horas dedicadas a las actividades especiales. De 8:00 a.m. a 4:00 p.m. (cuando se programan talleres, capacitaciones, reuniones de Cocodes, Comudes o Codedes, entre otras.)</p>
3. Material para eventos	<p>3.1 Numero de técnicos que elaboran material para actividades:</p> <p>1 (elaboración de informes de captación de ingresos por el IUSI)</p> <p>1 (elaboración de informes para participación ciudadana y otros)</p>

	importantes para la comunicación con los vecinos, a través de la Oficina de Comunicación) 1 (Proyectos Forestales) 1 (eventos deportivos, culturales y recreativos)
4. métodos y técnicas. Procedimientos.	<p>4.1 Metodología utilizada por los técnicos: Recopilación de datos.</p> <p>4.2 Criterios para agrupar a los actores: De acuerdo a las políticas municipales.</p> <p>4.3 Frecuencias de talleres, foros y capacitaciones: eventuales.</p> <p>4.4 Tipos de técnicas utilizadas. Técnicas del mercado, Lluvia de ideas, etc.</p> <p>4.5 Convocatoria a actores: Confirmación vía teléfono y por medio de invitaciones escritas.</p>
5. evaluación.	<p>5.1 Criterios utilizados para la evaluación en general. Puntualidad, Responsabilidad, asistencia y participación de los actores, metodología utilizada en los eventos, temática de evento.</p> <p>5.2 Tipos de evaluación. Participativa, a través de la socialización al final de las actividades con los asistentes, o a nivel de equipo de organización de eventos o actividades</p>

Carencias, deficiencias detectadas

VI. Sector administrativo

Áreas	Indicadores
1.Planeamiento	<p>1.1. Tipo de planes. Se realizan a corto, mediano y largo plazo.</p> <p>1.2. Elementos de los planes. Objetivos generales y específicos así como ejes estratégicos.</p> <p>1.3. Forma de implementar los planes. Por medio de eventos, talleres u otros, según lo considere la Unidad ejecutora.</p>
2. Organización	<p>2.1. Niveles jerárquicos de organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concejo Municipal • Alcalde Municipal • Responsables de las distintas Unidades de Servicios Municipales. <p>2.2. Organigrama. Lineal por puestos.</p>

	<p>2.3. Existencia o no de manuales de funciones. Si cuenta, pero no hay acceso al mismo.</p> <p>2.4. Existencia de manuales de procedimientos. Si existe manual de procedimientos</p>
3. Coordinación	<p>3.1. Existencia o no de informáticos internos. Por medio de socializaciones e informes carteleras ubicadas en lugares estratégicos</p> <p>3.2. Tipos de comunicación. De forma oral, escrita, televisión y por e-mail.</p> <p>3.3. Periodicidad de reuniones técnicas de personal Las reuniones se realizan cada semana con los encargados de los programas</p>
4. Control	<p>4.1. Normas de control. A través de hojas de asistencia utilizando un marcador digital, en las actividades de oficina. En las actividades de campo, a través de la rendición resultados e informes.</p> <p>4.2. Evaluación del personal. Si se realizan</p> <p>4.3. Inventario de actividades realizadas. Es realizado por la persona que Coordina cada Unidad Municipal, y condensado por la Relacionista Pública.</p>
5. Supervisión	<p>5.1. Mecanismos de supervisión y evaluación La realizan Los encargados de las Unidades Municipales y el Alcalde Municipal.</p>

VII Sector de relaciones

Áreas	Indicadores
1. Institución / Usuario	<p>1.1. Estado/forma de atención a los usuarios. Personalizada y grupal.</p> <p>1.2. Actividades sociales. Participan en distintas actividades sociales, culturales y deportivas programadas por la institución o por otras instituciones, dentro o fuera del departamento a través de Talleres, eventos, Comudes.</p> <p>1.3. Actividades Culturales Exposiciones abiertas al público, en cada uno de sus programas.</p> <p>1.4. Actividades Académicas. La institución realiza diversas acciones tales como: seminarios, capacitaciones y conferencias de interés</p>
2. Institución con otras	<p>2.1 Relaciones inter-institucionales: Tiene relaciones con instituciones nacionales como internacionales</p>

instituciones	PROMUDEL, INAB, SEPREM, Plan internacional Consejo de Cohesión Social, entre otros.
3. Institución con la comunidad	3.1 Proyección: . La institución tiene una proyección a todo nivel social, cultural y económico que se orienta a las personas interesadas de nuestro municipio y departamento.

Carencias, deficiencias detectadas

VIII. Sector filosófico político y legal

Áreas	Indicadores
1 Filosofía de la Institución	<p>1.1 Visión. Brindar la eficiente y oportuna prestación de los servicios públicos locales y promover el desarrollo local con participación plena y organizada de la población, que interviene, apoya y fiscaliza la gestión municipal buscando que San Pedro Carcha sea un municipio competitivo en que sus ciudadanos vivan con orgullo dignidad y respeto al medio ambiente.</p> <p>1.2 Misión. La Municipalidad de San Pedro Carchá, será una institución comprometida y competitiva, de alta productividad, de reconocido prestigio que contribuya a mejorar permanentemente la condición de vida de los carchaenses, la gestión sustentada en el ordenamiento jurídico vigente, una estructura orgánica y funcional adecuada, la prestación de servicios de calidad, el trabajo en equipo, la sostenibilidad presupuestaria, la protección al ambiente, la participación ciudadana, la comunicación efectiva y capacidad de sus recursos.</p>

<p>2. Políticas de la Institución</p>	<p>2.1. Políticas Institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el desempeño del personal que se traducirá en mayor eficiencia administrativa, al contar con un instrumento que oriente las labores diarias, y su integración con las demás oficinas, para aprovechar en mejor forma los recursos, y evitar el incumplimiento de tareas por no estar definidas por escrito. • Contar con el personal idóneo para cada puesto, ya que se definen los perfiles mínimos que deben satisfacer. • Mejorar los procedimientos administrativos generales, al evitar los conflictos por razones de jurisdicción administrativa y duplicidad de funciones. <p>2.2. Estrategias.</p> <p>Descentralización Se refuerza el acercamiento directo a comunidades, la coordinación interinstitucional, el fortalecimiento del voluntariado y el monitoreo directo de la ejecución de los programas.</p> <p>Alianzas Estratégicas.</p> <p>Las alianzas con Gobierno Central y Local, organismos internacionales, Gobiernos amigos, sociedad civil, sector productivo, iglesias y voluntariado, permite focalizar esfuerzos, inversión, colaboración técnica y donaciones específicas en las comunidades más vulnerables y lejanas</p> <p>2.3 Objetivos (o metas)</p> <p>2.3.1.Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prestación de servicios públicos municipales y administrativos de calidad, tal y como lo define la Constitución Política de la República de Guatemala; persigue el bien común, indistintamente de la interpretación de éste. • Velar por el ordenamiento territorial, procurando el orden y la convivencia. <p>2.3.2. Meta: Para el año 2015 demostrar un impacto significativo en el alcance del desarrollo municipal.</p>		
<p>3. Aspectos Legales</p>	<p>Reglamentos internos.</p> <p>Existe, pero no hay acceso al mismo.</p> <table border="1" data-bbox="386 1776 1409 1885"> <tr> <td style="text-align: center;">Carencias, deficiencias detectadas</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>	Carencias, deficiencias detectadas	
Carencias, deficiencias detectadas			

FODA municipal

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajo administrativo. ✓ Desempeño laboral ✓ Ambiente físico de trabajo. ✓ Resolución departamental. ✓ Personal preparado académicamente. ✓ Ubicación geográfica de la institución. ✓ Servicios básicos adecuados. ✓ Mobiliario y equipo. ✓ Planificación periódica. ✓ Proyectos planificados. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servicio público. ✓ Equidad de género. ✓ Apertura a la participación de proyectos internos y externos. ✓ Colaboración de autoridades departamentales y nacionales. ✓ Colaboración de instituciones como; ADP, Asociación de amigos para el desarrollo y la Paz, GTZ, Cooperación Alemana, y PROMUDEL, que es el Programa municipios para el desarrollo local. ✓ Colaboración y aportes de Epesistas de la Facultad de humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sección, Cobán A.V.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recursos y materiales. ✓ Falta de ambientes específicos para el personal operativo. ✓ Falta de presupuesto para ejecutar proyectos a corto, mediano y largo plazo. ✓ Distractores sonoros. ✓ Incremento de población. ✓ Problemas ambientales dentro de las comunidades del municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crítica social ✓ Intimidación de grupos antisociales. ✓ Falta de personal presupuestado. ✓ La deforestación ✓ La ignorancia en cuanto a la educación ambiental. ✓ Problemas de insalubridad en comunidades.

Análisis del FODA

✓ Análisis de las fortalezas

En el Municipio de San Pedro Carchá, Alta Verapaz, se evidencia como fortaleza el trabajo administrativo, que efectúan dentro de la Municipalidad ya que se verificó que el Señor alcalde y los integrantes de la corporación municipal conocen las funciones y las etapas de la administración siendo estas, las de planificar, coordinar, controlar y evaluar el trabajo de todo su personal con el fin de orientar y proporcionar nuevas metodologías para que el proceso administrativo sea eficaz.

El desempeño laboral se evidencia, ya que el personal está preparado académicamente para ejercer la labor administrativa, financiera y social, a sí mismo es eficaz ya que cumplen con sus funciones de acuerdo a los lineamientos y normas reglamentarias dentro de la institución autónoma.

El ambiente físico de trabajo, es adecuado y poseen servicios básicos necesarios. Cuentan con el mobiliario suficiente y adecuado para que todos puedan realizar su labor con eficiencia.

Es una entidad que posee fortalezas para poder seguir prestando sus servicios a la comunidad y habitantes con eficiencia.

✓ Análisis de oportunidades

Dentro de las oportunidades se menciona el servicio público ya que es una entidad del estado y que presta sus servicios a la comunidad, manteniendo la equidad de género.

La apertura a la participación de proyectos internos y externos, son oportunidades que año con año se ejecutan dentro de la municipalidad y el municipio por ONGs, instituciones estatales y estudiantes universitarios o a fines con el objetivo de colaborar, y darle solución a las necesidades que afronta actualmente el municipio tanto ambientales y de infraestructura.

✓ **Análisis de las debilidades**

Las debilidades dentro de la institución, son: la carencia de espacios físicos para el personal operativo y así facilitar la atención a los habitantes dentro de la municipalidad y la falta de presupuesto para ejecutar proyectos a corto, mediano y largo plazo.

Actualmente los problemas ambientales dentro de las comunidades del municipio son debilidades que se deben contrarrestar por el cuidado de la salud.

✓ **Análisis de las amenazas**

Las amenazas son la crítica social y la intimidación de grupos antisociales que rodean las instalaciones y el municipio en general.

La amenaza que actualmente se evidencia es la deforestación resultado de la falta de educación ambiental, y así como la insalubridad en comunidades.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCION COBÁN
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA.
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-



OFICINA MUNICIPAL DE LA MUJER

Requerimos su colaboración para responder la siguiente consulta, gracias

ENCUESTA.

1. ¿Cuál es la actividad principal de la Oficina de la mujer?
2. ¿Cuáles son los acuerdos y compromisos con las mujeres de las comunidades?
3. ¿Cuáles son los motivos más sobresalientes para realizar apoyo a las mujeres?
4. ¿Cuántas personas trabajan en la oficina de la mujer?
5. Liste 3 obras sociales que realizan con las mujeres de las comunidades.
6. ¿Mencione 3 dificultades que haya encontrado para el desarrollo de las actividades de la oficina de la mujer?
7. ¿Con que otras instituciones coordina sus actividades?
8. ¿Según el Organigrama de la Municipalidad, de quien depende la Oficina de la mujer?
9. ¿Cuenta con el espacio y equipo necesario?
10. ¿Cuánto tiempo tiene de funcionar la Oficina de la mujer?



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
SECCION COBÁN
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA.
Ejercicio Profesional Supervisado –EPS

ENTREVISTA
OFICINA DE INFORMACION PÚBLICA.

Requerimos su colaboración para responder la siguiente consulta, gracias.

1. ¿Existe demanda de solicitud de información por parte de las personas?
2. ¿Qué información es la que frecuentemente solicitan las personas?
3. ¿Cuál es el promedio de solicitudes de información que reciben?
4. ¿Considera de importancia el contar con un departamento de información?
5. ¿Cuántas personas laboran en el departamento?
6. ¿Cuál es la forma en la cual fueron contratadas?
7. ¿Cuenta con los recursos necesarios?
8. ¿Cuál es el procedimiento para la solicitud de información?
9. ¿Según el Organigrama Municipal de que instancia depende la oficina de información pública?
10. ¿Cuánto tiempo tiene de funcionar la Oficina de Información Pública?

FOTOGRAFIAS EPS

Epesista iniciando la reforestación con estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl



Epesista plantando arbolitos con la ayuda de estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la Aldea Chicojl



Plantación de arbolitos en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Grupo de epesistas al finalizar la reforestación en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Taller de capacitación impartida por la epesista sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas en el aula de tercero básico en el Instituto Nacional de Educación básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Epesista dando a conocer la importancia de los huertos de hortalizas en el aula de tercero básico del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Epesista dando lineamientos de la ejecución del proyecto de huertos de hortalizas a estudiantes en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl.



Epesista y estudiantes utilizando los herbicidas para los huertos de hortalizas en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Epesista preparando los herbicidas para fumigar los huertos de hortalizas con ayuda de estudiantes del Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl.



Estudiante riega para el crecimiento de los huertos de hortalizas en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Finalización de proyecto de uso adecuado de los herbicidas en huertos y hortalizas en el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria de la aldea Chicojl



Anexos



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 1 de julio de 2013

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

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

LILIAN MARINA MÉNDEZ PÉREZ
200911518

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

M.A. María Teresa Gatica Secaída
Directora Departamento Extensión

Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C C expediente
Archivo

Educación Superior Incluyente y Proyectiva
Universidad de San Carlos de Guatemala
Carr. Antigua, 2418 8601 T. 24188002 24188902
2418 8000 C. 85301-85302 Fax: 85321





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 27 de septiembre de 2013.

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

Hago de su conocimiento que el estudiante: Lilian Marina Méndez Pérez

Con carné: 200911518 Dirección para recibir notificaciones: Barrio Santa María Raxruhá.

No. de Teléfono: 53450430 Estudiante de Licenciatura en: Pedagogía y Administración Educativa.

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

Titulado: Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

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


M.A. María Teresa Gatica Secalda
Asesor

meog/gagm

Educación Superior Incluyente y Proyectiva
Edificio: Sede Facultad de Humanidades
Teléfonos: 2418 8001 - 4188602 - 4188620
2418 8000 ext. 83301-83302 Fax: 83320





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala 30 de septiembre de 2013

Señores
COMITÉ REVISOR DE TESIS O EPS
Facultad de Humanidades

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

LILIAN MARÍNA MÉNDEZ PÉREZ
200911518

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

Título del trabajo: Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas dirigido a docentes y alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Chicojil San Pedro Carchá Alta Verapaz

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

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas

- Asesor M.A. MARÍA TERESA GATICA SECAIDA
- Revisor 1 LIC. NELSON BAYLÓN OSLA
- Revisor 2 LIC. JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ URDOÑEZ

Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Departamento de Extensión

Vo Bo M A Walter Ramiro Mazariegos Brolis
DECANO

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
C.A. expediente 10514-10-2013
Teléfonos: 2418 8001 24188002 24188620
2418 8000 fax: 85301-853021 x 8 321





Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 8 de octubre de 2013.

Licenciado
Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso
Director Departamento Extensión

Licenciado Gaytán:

Hacemos de su conocimiento que el estudiante:

Lilian Marina Méndez Pérez

Con carne No. 200911518 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de
EPS X TESIS

TITULADO: Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a
docentes y alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá,
Alta Verapaz.

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

Asesor

M.A. María Teresa Gatica Secaida

Revisor 1
Lic. Nelson Baylón Osla

meog/mtgs.

Revisor 2
Lic. José Antonio Martínez Ordoñez

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Calle San Carlos, zona 1
Teléfono: 2418 8001, 2418 8011, 2418 8620
Fax: 80001 ext. 8, 301-83302 Fax: 87320

Facultad de Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

Guatemala, 8 de noviembre de 2013.

Señora
Secretaría Académica
Facultad de Humanidades

En virtud de haber concluido satisfactoriamente el trabajo de EPS (X), Tesis () titulado:
Manual sobre el uso adecuado de herbicidas en huertos de hortalizas, dirigido a docentes y
alumnos del Instituto Nacional de Telesecundaria de la Aldea Chicojl, San Pedro Carchá, Alta
Verapaz.

Yo, Lilian Marina Méndez Pérez

Carne: 200911518

Dirección para recibir notificaciones. Barrio Santa María Raxruhá.

Teléfono: 53450430

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

Atentamente,

Lilian Marina Méndez Pérez

meog/gagm

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Calle 13-01, Zona 12
Teléfonos: 2448 8601, 2448 8602, 2448 8620
2448 8000 ext. 8331, 8332, 8333

Facultad de  Humanidades