

**Greter Mischell Pérez Ramírez**

**Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico del  
Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem jornada matutina del municipio de Mixco,  
Guatemala**

Asesora: M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda



Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía

Guatemala, Noviembre de 2014

Este informe es 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 2014.

## Índice

Contenido	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
1. DIAGNÓSTICO	
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	3
1.1.8 Metas	5
1.1.9 Estructura organizacional	6
1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)	7
1.2 Técnicas utilizadas para efectuar el diagnóstico	8
1.3 Lista de carencias	9
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	9
1.5 Datos de la institución beneficiada	11
1.5.1 Nombre de la institución beneficiada	11
1.5.2 Tipo de institución	11

1.5.3 Ubicación geográfica	11
1.5.4 Visión	11
1.5.5 Misión	11
1.5.6 Políticas	11
1.5.7 Objetivos	11
1.5.8 Metas	12
1.5.9 Estructura organizacional	13
1.5.10 Recursos (humanos, materiales y financieros)	14
1.6 Lista de carencias	16
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	16
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	17
1.9 Problema seleccionado	18
1.10 Solución propuesta con viable y factible	18

## CAPÍTULO II

### 2. PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos generales del proyecto	19
2.1.1 Nombre del proyecto	19
2.1.2 Problema	19
2.1.3 Localización	19
2.1.4 Unidad ejecutora	19
2.1.5 Tipo de proyecto	19

2.2 Descripción del proyecto	20
2.3 Justificación	21
2.4 Objetivos del proyecto	22
2.4.1 Generales	22
2.4.2 Específicos	22
2.5 Metas	22
2.6 Beneficiarios (directos e indirectos)	23
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	23
2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	25
2.9 Recursos (humanos, materiales físicos y financieros)	27

### CAPÍTULO III

#### 3. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados	29
3.2 Productos y logros	35
3.2.1 Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem jornada matutina del municipio de Mixco, Guatemala	36
3.2.2 Registro fotográfico	95

## CAPÍTULO IV

### 4. PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico 101

4.2 Evaluación del perfil 101

4.3 Evaluación de la ejecución 102

4.4 Evaluación final 102

CONCLUSIONES 103

RECOMENDACIONES 104

BIBLIOGRAFÍA 105

APÉNDICE 106

ANEXOS 160

## **INTRODUCCIÓN**

Este informe es el producto de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que se desarrolló en la aldea Sacoj Grande, municipio de Mixco, departamento de Guatemala, con el proyecto medular que constituye la elaboración de un módulo de educación ambiental para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Boulevard principal, Aldea Sacoj Grande, Mixco Guatemala. Este informe comprende varios capítulos que son: el diagnóstico institucional y de la comunidad, el perfil del proyecto, el proceso de ejecución y la evaluación del proyecto, los cuales se describen a continuación:

### **Capítulo I - Diagnóstico institucional**

Constituye la investigación de dos instituciones, la patrocinante y la patrocinada, los cuales se llevan a cabo de forma sistemática determinando la situación interna y externa, en este caso la patrocinante Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA-, Guatemala y patrocinada el Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Boulevard principal, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala, por medio de las técnicas de observación y entrevistas realizadas posibilitaron la obtención de datos específicos. Con la investigación realizada se descubren las necesidades de cada institución, priorizando el problema de “Desconocimiento del manejo de huertos escolares” y la solución como viable y factible la elaboración de un módulo del manejo de huertos escolares para estudiantes de segundo básico.

### **Capítulo II - Perfil del proyecto**

Presenta una proyección de los elementos que definen el proyecto. El título es “Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem jornada matutina del municipio de Mixco, departamento de Guatemala.

Para el diseño del proyecto se utilizó una metodología específica, haciendo uso de recursos humanos, materiales y físicos. El módulo presenta cuatro unidades con los temas: Concepto, importancia e instrumento educativo del huerto escolar, Desarrollo del huerto escolar, ¿Qué es el abono orgánico?, Formas de elaboración de productos orgánicos para el control de plagas. Estableciendo beneficiarios directos e indirectos, fuentes de financiamiento y el presupuesto para ejecutarlo, consignando todas las actividades realizadas en un cronograma para alcanzar los objetivos propuestos.

### **Capítulo III- Ejecución del proyecto**

Contiene la forma en que se llevó a la práctica toda la planificación de las actividades plasmadas en el perfil del proyecto, el logro de los objetivos planteados, los cuales fueron evaluados para su comprobación. Así mismo las actividades y sus resultados, los productos y logros; parte esencial de la ejecución es el aporte pedagógico que consiste en un módulo del manejo de huertos escolares,, para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem jornada matutina del municipio de Mixco, departamento de Guatemala. Y el registro fotográfico, que ilustra capacitaciones con alumnos y momentos de la siembra realizada en la aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.

### **Capítulo IV - Evaluación del proyecto**

Contiene el procedimiento de verificación de todas las fases del proyecto: Diagnóstico, perfil, ejecución y la evaluación final o de impacto relacionada a los logros del proyecto. Los resultados obtenidos en la etapa del diagnóstico contribuyen para determinar la problemática a tratar en la institución patrocinante y patrocinada, mediante los instrumentos empleados para la evaluación se podrá determinar los alcances del proyecto y el cumplimiento de los objetivos y logros obtenidos en cada capítulo del informe final del Ejercicio Profesional Supervisado.

# CAPÍTULO I

## DIAGNÓSTICO

### 1. Datos generales de la institución patrocinante

#### 1.1.1 Nombre de la Institución

Dirección de Desarrollo Agrícola

Departamento de Horticultura

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación - MAGA. -

#### 1.1.2 Tipo de institución

Gubernamental

#### 1.1.3 Ubicación geográfica

Ubicada en el kilómetro 22 carretera al pacífico, Edificio la Ceiba.

#### 1.1.4 Visión

“Ser una institución pública eficiente y eficaz, que propicia el desarrollo agropecuario, y el acceso a una alimentación adecuada suficiente e inocua, proveniente de las cadenas productivas que abastecen los mercados nacionales e internacionales, haciendo uso sostenible de los recursos naturales; donde la población guatemalteca goza de un desarrollo permanente en su calidad de vida, en el marco de gobernabilidad democrática”.<sup>1</sup>

#### 1.1.5 Misión

“Somos una institución estratégica del Estado, que coadyuva al desarrollo rural integral del país, promueve la certeza jurídica, la transformación y modernización de la agricultura, desarrollando capacidades productivas, organizativas y comerciales de los productores, para lograr la soberanía, seguridad alimentaria y la competitividad, con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, bajo los principios de transparencia,

---

<sup>1</sup> [www.http://web.maga.gob.gt.poa.2013](http://web.maga.gob.gt.poa.2013)

subsidiariedad, eficacia, eficiencia, equidad, multiculturalidad e interculturalidad”.<sup>2</sup>

### **1.1.6 Políticas**

“El escenario globalizado en el que se desenvuelve el país, evidencia la necesidad de definir nuevos enfoques de una política de desarrollo rural y agrario, abordando los aspectos económicos, sociales, culturales, ambientales y políticos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. La Política Agraria comprende el acceso, la regulación y regularización de la tenencia de la tierra y la resolución de conflictos”.

“El desarrollo rural visto en su complejidad, comprende el desarrollo humano, social, productivo y ambiental, por lo que su promoción debe realizarse en forma interinstitucional: sector público y privado, bajo relaciones de coordinación y alianzas estratégicas”.

“La búsqueda de un manejo adecuado de la situación agraria del país, también conduce a desarrollar investigaciones sobre cómo es abordado el tema en otros países centroamericanos. Para ello se observan interesantes ejercicios en Nicaragua, en donde a través del proyecto “Asesoría Legal y Mediación en Conflictos de la Propiedad Agraria” se aplican métodos de resolución alterna de conflictos, que conllevan al desarrollo de capacidades de gestión jurídica de los actores y se incluyen a las comunidades indígenas en el tratamiento del problema de la propiedad. En Costa Rica, a través del Instituto de Desarrollo Agrario se operan estrategias compartidas entre el gobierno y la comunidad, en búsqueda de las necesidades básicas de las familias pobres en el contexto de un enfoque de desarrollo humano. Estos ejemplos ayudan a “La Herradura” a buscar mejoras para la implementación de métodos y estrategias en el desarrollo de esta Política en nuestro país”.

---

<sup>2</sup> LOC CIT

“Para la agricultura la tierra más que un factor de producción, es la base sobre la cual descansa su sostenibilidad, por lo que su uso y aprovechamiento debe realizarse participativamente en forma eficiente y de acuerdo a su vocación. El conocimiento de nuestros recursos, su ubicación, su potencial y su relación con la población y sus necesidades, permitirá el desarrollo de intervenciones públicas y privadas que incidan en la reducción de los niveles de pobreza especialmente en el área rural”.

“El MAGA se insertará a este proceso promoviendo el desarrollo productivo y comercial de la agricultura, enmarcado en la competitividad, propiciando un incremento del nivel de inversión y la innovación tecnológica a lo largo de las cadenas agro-productivas comerciales con potencial competitivo. Así también, se atenderá a campesinos y agricultores de escasos recursos, enfocándose en poblaciones y territorios con altos niveles de pobreza, de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad ambiental, impulsando programas de desarrollo con equidad de género, considerando la diversidad cultural de la población rural. También se velará por el uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables en la agricultura y por el fortalecimiento de la institucionalidad pública y privada del sector agrícola, creando un clima institucional favorable que facilite la acción e interacción de los diferentes actores tanto públicos como privados”.<sup>3</sup>

### **1.1.7 Objetivos**

“Seguridad Alimentaria y Nutricional: Implementar la política sectorial establecida en el marco de la Ley y Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, en lo concerniente a la disponibilidad y acceso de alimentos, mediante el fomento de la economía campesina que posibilite garantizar su seguridad alimentaria y el impulso de su vinculación al mercado y la asistencia temporal alimentaria.

---

<sup>3</sup> IBID. Pág, 3

Desarrollo Productivo y Comercial Agropecuario: Impulsar la organización y capacidades individuales y comunitarias, fomentando la producción, transferencia tecnológica, transformación y comercialización agropecuaria, promoviendo y reactivando la economía campesina, para el aumento de su productividad y competitividad, a fin de alcanzar el desarrollo económico rural con equidad.

Sanidad Agropecuaria: Fortalecer el sistema nacional sanitario, fitosanitario, la inocuidad de alimentos no procesados, los recursos fitozaogenéticos, nativos y agricultura orgánica, para el aprovechamiento y uso sostenible del patrimonio agropecuario nacional, los recursos naturales, pesqueros y acuícolas (hidrobiológicos) mediante la aplicación de regulaciones y procedimientos técnicos y legales.

Político Institucional: Consolidar, fortalecer y modernizar la institucionalidad del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para implementar las políticas sectoriales y las estrategias regionales en el marco de la Política Nacional de Desarrollo Rural Integral, articulando los programas y presupuestos con la finalidad de contribuir al desarrollo del sector agropecuario y rural integral del país.

Ecológico Ambiental: Impulsar el desarrollo de una agricultura sustentable.

Sociocultural y Humano: Ejecutar programas y proyectos de acuerdo a la situación socio económica, cultural, de género y edad productiva de la población, con promoción de la equidad, impulso de su participación e integración en procesos organizativos y de desarrollo productivo.

Territorialidad: Contribuir al desarrollo rural integral mediante la ejecución de programas y proyectos que atienden las condiciones biofísicas, socioeconómicas, políticas y culturales a nivel territorial”.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> IBID. pág, 4

### **1.1.8 Metas**

El impulso al Pacto Hambre Cero y el énfasis en temas como agricultura comercial, economía campesina, fertilizantes y sistemas de riego, entre muchos otros.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> IBID. Pág. 4

### 1.1.9 Estructura organizacional



Fuente: [www.http://web](http://www.maga.gob.gt) dirección de coordinación regional de extensión rural, (ministerio de agricultura ganadería y alimentación) maga. gob.gt.2013.

### **1.1.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)**

Recursos Humanos:

- Asesoría Jurídica Laboral
- • Aplicación de Personal
- • Admisión de Personal
- • Gestión de Personal
- • Desarrollo de Personal

Sus atribuciones son las siguientes:

- Planificar, dirigir, coordinar y controlar las actividades que desarrolla el sistema de administración de recursos humanos.
- Diseñar, implementar y evaluar las políticas de gestión de recursos humanos.
- Formular y desarrollar el plan anual de formación y capacitación.
- Administrar el programa de la evaluación del desempeño.
- Estudiar, diagnosticar e innovar las políticas y prácticas de recursos humanos.
- Diseñar y establecer un plan de carrera del servidor público.
- Estimular el desarrollo de las competencias de los empleados públicos.
- Administrar con eficiencia los recursos humanos del Ministerio, en cuanto a la selección, contratación, nombramientos, ascensos, retiros, régimen disciplinario, formación profesional y desarrollo.

**Materiales:**

- Edificio propio
- Salón de sesiones
- Mobiliario de oficina
- Computadoras
- Teléfono y fax
- Internet
- Archivos
- Otros

**1.2 Procedimientos/ técnicas para hacer el diagnóstico**

Dentro de las técnicas utilizadas para recabar información de la institución patrocinante en éste caso La Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- kilómetro 22 carretera al pacífico, Edificio la Ceiba, Guatemala. La institución patrocinada Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala, se puede mencionar las siguientes:

**Observación**

Mediante la observación se tomó en cuenta los recursos humanos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, -MAGA-, La aldea Sacoj Grande, municipio de Mixco, departamento de Guatemala, los recursos físicos y materiales para detectar los diferentes tipos de problemas que se generan dentro de las instituciones, utilizando una lista de cotejo.

**Entrevista**

En el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-, carretera al pacífico, Edificio la Ceiba, Guatemala, se entrevistó al Ingeniero Leonel Siekavizza responsable de la sede y al personal adjunto. Como instrumento de la entrevista se utilizó una Guía de Análisis Contextual e Institucional, ésta permitió conocer

aspectos relevantes. Los instrumentos aplicados permiten determinar la situación interna y externa de cada una de las instituciones, que identifican las necesidades de cada una.

### 1.3 Lista de carencias

- Falta de atención especializada
- No tiene sala de espera para el visitante
- Desinterés del personal de la institución para brindar un mejor servicio
- Insuficiente material de apoyo para el visitante
- No todo el personal que atiende tiene conocimiento de los programas que maneja la institución
- Desinterés para crear nuevos programas
- Se filtra el agua por la pared y lámina cuando llueve
- Paredes manchadas
- Piso sucio
- Hay basura
- No hay agua potable
- No hay utensilios de limpieza

### 1.4 Lista y análisis de problemas

No	Problema	Causas	Soluciones
01	Desorientación al usuario	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de atención especializada.</li> <li>2. No tiene sala de espera para el visitante.</li> <li>3. Desinterés del personal de la institución para brindar un mejor servicio.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asignar área para sala de espera con personal capacitado.</li> <li>2. Contratar personal especialmente para el área de información.</li> </ol>

02	Desinformación de programas que atiende la institución	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insuficiente material de apoyo para el visitante.</li> <li>2. No todo el personal que atiende tiene conocimiento de los programas que maneja la institución.</li> <li>3. Desinterés para crear nuevos programas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar trifoliales para visitantes.</li> <li>2. Capacitar constante a todos los trabajadores del manejo de programas.</li> </ol>
03	Edificio y mobiliario en mal estado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se filtra el agua por la pared y lámina cuando llueve.</li> <li>2. Paredes Manchadas</li> <li>3. Piso sucio</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contratar personal capacitado para tener un mejor cuidado de las áreas.</li> <li>2. Reparar mobiliario que sea necesario, pintarlo y el que no tenga solución cambiarlo.</li> </ol>
04	Contaminación ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hay basura</li> <li>2. No hay agua potable</li> <li>3. No hay utensilios de limpieza</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprar botes de basura</li> <li>2. Asignar área para material de limpieza</li> <li>3. Comprar el derecho de agua potable</li> </ol>

p

#### 1.4.1 Priorización del problema

Se visitó a la Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para la realización del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- dicha institución analizó problemas que surgen en Sacoj Grande, en el Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem y detectó que el problema con más importancia a ser solucionado es contaminación ambiental por lo que decidió llevar a cabo la implementación de huertos escolares utilizando de botes de lata con alumnos de segundo básico.

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

### **1.5.1 Nombre de la Institución**

Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem.

### **1.5.2 Tipo de institución**

Pública

### **1.5.3 Ubicación geográfica**

Boulevard principal, Aldea Sacoj Grande, 72-70, zona 6 de Mixco, Guatemala

### **1.5.4 Visión.**

“El mejor sistema de formación técnica y profesional para construir la identidad guatemalteca”.<sup>6</sup>

### **1.5.5 Misión**

“Vivir un proceso de formación humanística, profesional y técnica, que transforme la realidad en condiciones de vida digna, justa y sostenible”.<sup>7</sup>

### **1.5.6 Políticas**

Ciencia, disciplina y servicio<sup>8</sup>

### **1.5.7 Objetivo**

Obtener una formación liberadora, fundamentada en valores humanos y culturales que responda a necesidades personales y sociales.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Trifoliar del instituto

<sup>7</sup> LOC CIT

<sup>8</sup> LOC CIT

<sup>9</sup> LOC CIT

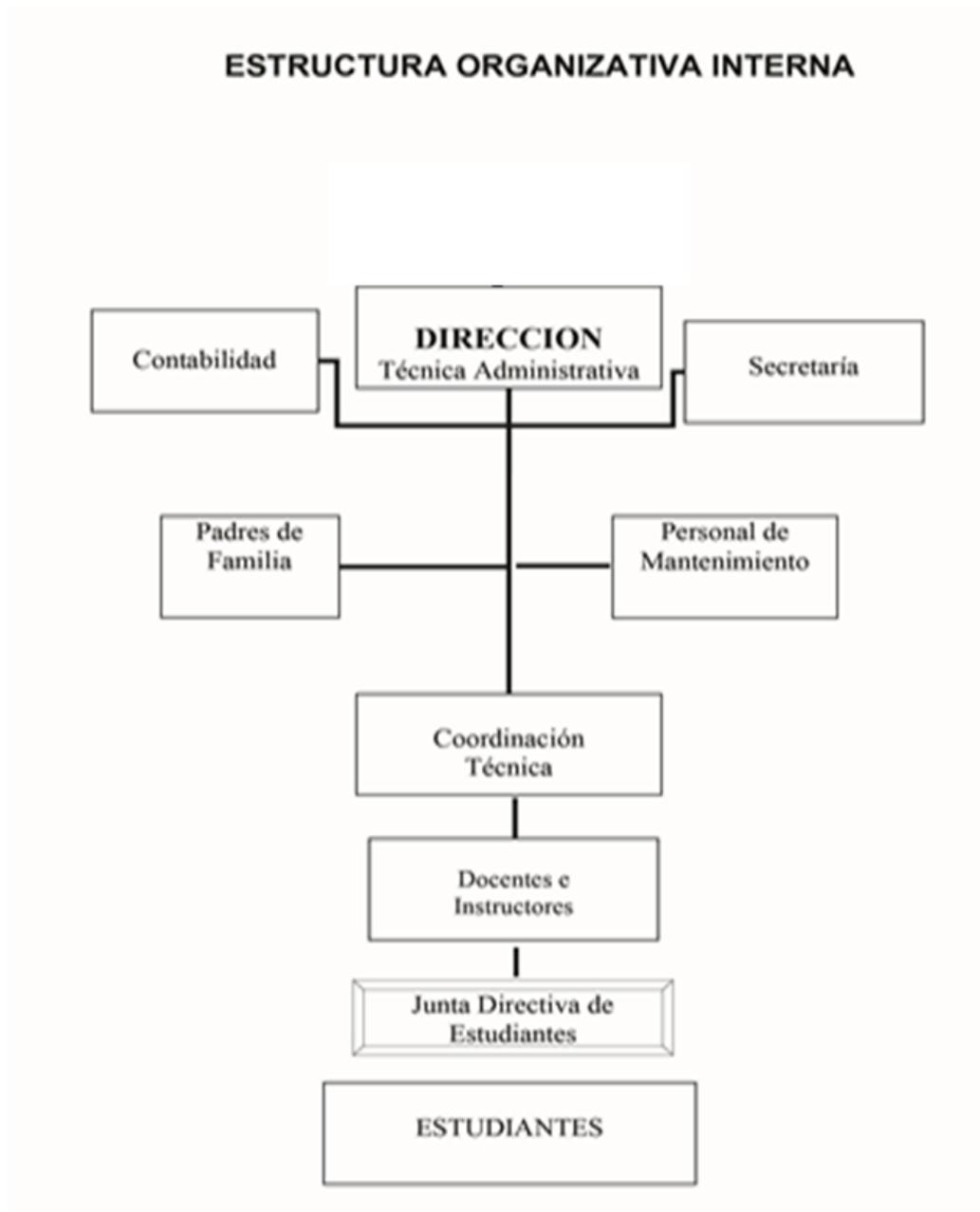
### **1.5.8 Metas**

Proporcionar a todos los niños y niñas una educación que permita afianzar su desarrollo personal y su propio bienestar, adquirir las habilidades culturales básicas relativas a la expresión y comprensión oral, a la lectura.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> LOC CIT

### 1.5.9 Estructura organizacional



Fuente: Tomado del archivo del establecimiento.

### **1.5.10 Recursos (humanos, materiales, financieros)**

#### **Humanos**

Director

Secretaria

Docentes

Conserjes

Guardián

Estudiantes

#### **Físicos**

Dirección del administrador

Aulas puras

Laboratorio de computación

Bodegas

Biblioteca

Salones de cocina

Salón de mecánica

Servicios sanitarios

#### **Mobiliario**

Cátedras de docentes

Mesas

Sillas

Carteleras

Pizarras

Libreras

Estantes

Archivos

## **Equipo**

Computadoras de escritorio

Computadoras portátiles

Impresoras

Cañoneras

Bocinas

Amplificador

Micrófonos

Fotocopiadoras

## **Útiles de oficina**

Hojas

Engrapadoras

Folders

Sellos de la institución

Archivadores

Marcadores

Cuadernos

Libros de asistencia de docentes

Libro de actas

Libro de conocimientos

Almohadilla para pizarra

Marcadores

## **Financieros**

Ministerio de Educación

El Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem se ayuda con la venta de cosechas que provee el mismo instituto por personal asignado.

## 1.6 Lista de carencias

- Desinterés del manejo de huerto escolar
- No hay una supervisión constante de las autoridades en los huertos
- No cuenta con manuales para el cuidado de las hortalizas
- Autoridades del establecimiento no toman en cuenta la participación de los estudiantes en la siembra de hortalizas
- No aprovechan la tierra para la creación de aboneras
- Desinterés para crear nuevas formas de plantar, utilizando materiales de reuso.
- No cuenta con agua propia

## 1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que los producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Desconocimiento del manejo de huertos escolares	Desinterés del manejo de huerto escolar. No hay una supervisión constante de las autoridades en los huertos. No cuenta con manuales para el cuidado de las hortalizas.	1 Elaborar módulo del manejo de huertos escolares. 2. Capacitar constantemente para el personal.
2. Desaprovechamiento de recursos materiales y humanos para el aprendizaje de siembra de hortalizas	Autoridades del establecimiento no toman en cuenta la participación de los estudiantes en las siembras de hortalizas No aprovechan la tierra para la creación de aboneras. Desinterés para crear nuevas formas de plantar, utilizando materiales de reuso.	1 Crear nuevos huertos escolares utilizando material de reuso. 2. Crear aboneras para el mejoramiento del huerto.
3. Desabastecimiento de agua potable entubada.	No cuenta con agua propia.	1. Integrar comisiones para comprar pipas de agua. 2. Propiciar que las autoridades lleguen a un consenso con la municipalidad y compren el derecho de agua.

### 1.7.1 Priorización de problemas

En reunión con las autoridades del plantel se priorizó el problema: Desconocimiento del manejo de huertos escolares

Problemas	Causas	Soluciones
1. Desconocimiento del manejo de huertos escolares	<p>Desinterés del manejo de huerto escolar.</p> <p>No hay una supervisión constante de las autoridades en los huertos.</p> <p>No cuenta con manuales para el cuidado de las hortalizas.</p>	<p>1 Elaborar módulo del manejo de huertos escolares.</p> <p>2. Capacitar constantemente al personal</p>

### 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad de la solución del problema

No.	Nombre del Proyecto
1	Elaborar módulo del manejo de huertos escolares.
2	Capacitar constantemente al personal

Indicadores para hacer análisis de cada estudio	1		2	
	Si	No	Si	No
<b>Financiero</b>				
1. ¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?	X			X
2. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	X			X
3. ¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?		X	X	
4. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?	X			X
5. ¿Existe la posibilidad de crédito para el proyecto?		X		X
<b>Técnico</b>				
6. ¿Se tienen las instalaciones adecuadas al proyecto?	X		X	
7. ¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X			X
8. ¿Se han cumplido las especificaciones apropiadas en la elaboración del proyecto?	X		X	
9. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el	X			X

proyecto?				
10. ¿Se han definido claramente las metas?	X		X	
11. ¿Las actividades corresponden a los objetivos del proyecto?	X		X	
12. ¿Se tiene la opinión multidisciplinaria para la ejecución del proyecto?	X		X	
13. ¿Se tiene la tecnología apropiada al proyecto?	X			X
<b>Físico Natural</b>				
14. ¿El proyecto favorece la conservación del ambiente?	X			X
15. ¿El clima permite el desarrollo del proyecto?	X		X	
16. ¿El área de terreno es apropiada para la ejecución del proyecto?	X		X	
17. ¿Se tienen recursos naturales renovables en el área del proyecto?	X			X
<b>Económico</b>				
18. ¿Se ha establecido el costo total del proyecto?	X			X
19. ¿Existe un presupuesto detallado de ejecución?	X			X
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>11</b>

### 1.9 Problema seleccionado

El problema seleccionado conjuntamente con el director y maestros es el desconocimiento del manejo de huertos escolares.

### 1.10 Solución propuesta viable y factible

Según el análisis de viabilidad y factibilidad, la solución más recomendable es la opción No.1, elaborar Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico.

## **CAPÍTULO II**

### **PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 Aspectos Generales**

##### **2.1.1 Nombre del proyecto**

Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem jornada matutina del municipio de Mixco, Guatemala

##### **2.1.2 Problema**

Desconocimiento del manejo de huertos escolares

##### **2.1.3 Localización**

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Boulevard Principal Aldea Sacoj Grande, 72-70 zona 6 de Mixco, Guatemala.

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

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.  
Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación  
Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem

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

Servicio Educativo y Ambiental

## **2.2 Descripción del Proyecto**

El módulo del manejo de huertos escolares es de gran ayuda para la conservación del medio ambiente específicamente en el departamento de Guatemala, municipio de Mixco. Durante el proyecto se impartirán charlas con temas relacionados a la siembra de hortalizas, materiales de reúso, pasos para la elaboración de abonera, procedimiento para realizar abonos orgánicos, cuidado correcto de hortalizas, el tiempo que se lleva para crecer los diferentes tipos de hortalizas etc., a los alumnos de segundo básico por el Ingeniero Leonel Siekavizza, trabajador del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA. Empresa patrocinante. Este proyecto representa un valioso instrumento para la conservación de los recursos naturales de Sacoj Grande, en el, los alumnos verán la importancia de aprovechar los recursos que se tiene en casa para la siembra de hortalizas como: cilantro, tomate, lechuga, cebolla, rábano, apio, chile pimiento, etc., al mismo tiempo poner en práctica el contenido de la clase de Medio Natural permitiendo formar e informar a la comunidad educativa de una manera adecuada para la conservación del medio ambiente.

Para que el proyecto sea satisfactorio el módulo consta de cuatro capítulos estructurados de la siguiente manera:

### **Capítulo I Concepto, importancia e instrumento educativo del huerto escolar:**

Se presentan las definiciones, e importancias, todo referente a la siembra de hortalizas así como el huerto como instrumento educativo, siendo resumido por medio de charlas a cargo Ingeniero Leonel Siekavizza. También se describen las herramientas, insumos y materiales específicamente en la producción agrícola de nuestro país.

### **Capítulo II Desarrollo del huerto escolar**

Esta unidad está conformada por los subtemas: elaboración del sustrato de tierra, semillero, trasplante, control de malezas, cosechas, en este capítulo se induce a los

y las estudiantes a la participación en actividades el fortalecimiento de cómo pueden ejecutar proyectos de huertos escolares haciendo uso de la horticultura para producir alimentos que pueden cosechar en un pequeño espacio ya que su implementación no requiere de grandes extensiones de tierra.

### **Capítulo III ¿Qué es el abono orgánico?**

Está conformada por los materiales, el procedimiento y el beneficio del uso del abono orgánico, explica detalladamente como se debe elaborar y el tiempo necesario que se deja reposar la abonera. También se describe como se debe de abonar las plantas correctamente.

### **Capítulo IV Formas de elaboración de productos orgánicos para el control de plagas**

Esta unidad hace énfasis sobre los temas de cómo se pueden elaborar productos orgánicos para el control de plagas y enfermedades utilizando lo que son frutas, verduras, legumbres, jabones, aceites, gallinazas, cal. En este capítulo se describe paso a paso los procedimientos que se deben seguir así como la descripción a que plagas se puede utilizar el producto.

#### **2.3 Justificación**

Sabiendo que el área de Ciencias Naturales carece de guías, manuales y módulos para su desarrollo, es necesario la elaboración de un módulo para estudiantes de segundo básico que incluya actividades productivas y de desarrollo en beneficio a su establecimiento educativo y comunidad para que los alumnos pongan en práctica, actividades como: Elaboración de huertos escolares, proyectos educativos, manualidades, y otras artes en beneficio de su formación.

Según El Currículum Nacional Base de Segundo Básico (2008: 192) nos indica que: El Área de Ciencias Naturales favorece la formación integral del ser humano que le permite participar activamente en los procesos del medio ambiente. Promueve, el acceso equitativo al desarrollo para todos (as) los (as) guatemaltecos (as).. Impulsa, también, el desarrollo de competencias y de actitudes de valoración del trabajo intelectual y material, de mejoramiento de la productividad utilización y / o entrega de bienes y servicios de una vida digna en el marco de los derechos humanos.

## **2.4 Objetivos del Proyecto**

### **2.4.1 Objetivo General**

Contribuir al mejoramiento del medio ambiente con la implementación de un huerto escolar, sembrando hortalizas y utilizando material de reuso, dirigido a los alumnos de segundo básico del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem.

### **2.4.2 Objetivos Específicos**

Elaborar Módulo del manejo de huertos escolares, dirigido a alumnos de segundo básico del Instituto Tecnológico Theo Bloem.

Crear un huerto escolar, para el cuidado del medio ambiente.

Capacitar a los alumnos de segundo básico acerca del uso adecuado de materiales reciclables para la siembra de hortalizas.

## **2.5 Metas**

- Dos ejemplares del módulo del manejo de huertos escolares.
- Tres charlas de educación ambiental a los alumnos de segundo básico.

- Tres tablonos con macetas de reuso.
- Una abonera
- Abono orgánico lombricompost elaborado

## **2.6 Beneficiarios**

### **Directos**

- Estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem.
- Personal docente y administrativo del establecimiento.

### **Indirectos**

- Residentes de la comunidad Sacoj Grande.
- Padres de familia
- Comunidad de la Aldea de Sacoj Grande, El Milagro

## **2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto**

- Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala, - MAGA
- Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem.
- Autogestión

Cantidad	Material	Costo Unitario	Costo Total	Fuentes de financiamiento		
				MAGA	Dirección	Autogestión
9	Sacos de abono	Q. 15.00	Q. 135.00			X
2	Palas	Q. 40.00	Q. 80.00			X
1	Machete	Q. 35.00	Q. 35.00			X
2	Piochas				X	
3	Azadones				X	
5	Cubetas				X	
1	Manguera				X	
2	Cucharas para jardín	Q. 25.00	Q. 50.00			X
1	Semilla Chile Pimiento	Q. 25.00	Q. 25.00	x	x	X
1	Semilla de Tomate	Q. 20.00	Q. 20.00	x	X	X
2	Saco de Cal	Q. 38.00	Q. 74.00			X
1	Semilla de apio	Q. 25.00	Q. 25.00	X	X	X
50	Pilones de cebolla			X		
35	Pilones de lechuga			X		
25	Pilones de Chile pimiento			X		
25	Pilones de Rábano			X		
20	Pilones de remolacha			X		
25	Fotocopias/impresiones	Q. 0.25	Q. 15.00			X
26	Impresiones	Q. 1.00	Q. 26.00			X
	Viáticos y transporte	Q. 400.00	Q. 400.00			
	Gastos imprevistos	Q. 800.00	Q. 800.00			
	Impresión de Módulo Pedagógico	Q. 400.00	Q. 400.00			
	<b>Total</b>		<b>Q. 2,180.00</b>			

## 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

No.	Actividades		Agosto 2013				Septiembre 2013				Octubre 2013				Noviembre 2013			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Reunión con el MAGA, Ing Agro. Luis Alfredo López Argueta e Ing. Leonel Siekavizza, para aceptación como epesista.	P																
2	Reunión con el ingeniero Leonel Siekavizza, Director, maestros y alumnos del Instituto Dr. Theo Bloem para la realización del proyecto	P																
3	Presentación del proyecto a los alumnos de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem.	P																
4	Entrevista con padres de familia para recabar datos personales y presentación del proyecto.	P																
5	Elaboración del plan de trabajo y del huerto escolar.	P																
6	Selección y preparación del lugar para la siembra de hortalizas.	P																
7	Preparación de los botes de ata a utilizar en el huerto escolar.	P																
8	Preparación de la tierra con abono orgánico para las hortalizas.	P																
9	Siembra de semillas de chile pimiento, cilantro, tomate, cebolla, apio, lechuga, rábano.	P																
10	Ubicación para preparar la abonera.	P																
11	Seguimiento de la abonera.	P																
12	Desyerba de hortalizas.	P																
13	Elaboración de abono orgánico lombricompost.	P																
14	Aplicación de abono orgánico a las hortalizas.	P																
15	Calzado de hortalizas.	P																
16	Siembra de pilones de apio, lechuga, cebolla, cilantro en los botes de lata.	P																
17	Tercera Fase Seguimiento de la abonera, tercera capa y respiradero.	P																
18	Limpieza del terreno donde están ubicadas las hortalizas.	P																

No.	Actividades		Agosto 2013				Septiembre 2013				Octubre 2013				Noviembre 2013			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
18	Cortar la cosecha de las hortalizas correctamente.	P																
19	Presentación de la siembra de hortalizas a la institución por los alumnos de segundo básico.	P																
20	Culminación del proyecto con alumnos de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem.	P																
21	Evaluación del proyecto.	P																
22	Elaboración de Módulo del manejo de huertos escolares.	P																

**P= Planificado**

## 2.9 RECURSOS

### ❖ Humanos

- Ingeniero Leonel Siekavizza de parte de la Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- Personal administrativo del instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem.
- Asesora del EPS Brenda Asunción Marroquín Miranda, de la Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Epesista
- Personal Operativo
- Personal de servicio
- Usuarios

### ❖ Materiales

- Palas
- Machete
- Cal
- Abono
- Agua
- Tijera
- Semillas
- Insecticidas
- Pitas
- Varas
- Botes
- Arena
- Tablas
- Clavos

- Palanganas
- Cubetas

❖ **Físicos**

- Instalaciones del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem.

❖ **Financieros**

El financiamiento fue proporcionado por: La Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA- Dirección del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem, epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidad.

### CAPÍTULO III

#### PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

##### 3.1 Actividades y resultados

No.	Fecha	Actividades programadas	Resultados obtenidos
1	07-09-2013	Reunión con La Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, MAGA, Ing Agro. Luis Alfredo López Argueta e Ing. Leonel Siekavizza	Aprobación de parte del –MAGA- para realizar el EPS en Aldea Sacoj Grande, Mixco, con alumnos de segundo básico en el Instituto Dr. Theo Bloem
2	14-09-2013	Reunión con el ingeniero Leonel Siekavizza, Director, maestros y alumnos en Instituto Dr. Theo Bloem	Se visitó el instituto, el ingeniero evaluó el lugar para conocer que hortalizas se pueden sembrar y los materiales a utilizar para la realización del huerto escolar.
3	21-09-2013	Presentación del proyecto a los alumnos de segundo básico del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem.	Se presentó el proyecto de la siembra de hortalizas a los alumnos de segundo básico y así poder aplicarlo en el trabajo de campo, por medio de una capacitación por el Ingeniero Leonel Siekavizza, trabajador del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos. –MAGA
4	21-09-2013	Entrevista con padres de familia para recabar datos personales y presentación del proyecto.	Citación de padres de familia para el llenado de datos personales del alumno como del padre de familia, explicación breve del proyecto.
5	28-09-2013	Elaboración del plan de trabajo sobre la elaboración del huerto	Explicación a los alumnos de segundo básico de la forma a

		escolar.	trabajar el huerto escolar, los implementos a utilizar.
6	28-09-2013	Selección y preparación del lugar para la siembra de hortalizas	Se dio la instrucción a los alumnos del lugar que tenían que limpiar para crear el huerto escolar, los alumnos chapearon, colocaron tablonces en forma de grada, sosteniéndolas con block.
7	05-10-2013	Preparación de los botes de lata a utilizar en el huerto escolar.	Se entregó a los alumnos las bolsas con botes de lata, cada alumno agarró un bote al cual le tenía que quitar el envoltorio, y con un clavo y martillo abrirle agujeros en la parte de abajo para la respiración de la planta. Luego lavar el bote. Este procedimiento los alumnos lo realizaron con todos los botes. Al terminar los llenaron con la mezcla de abono y tierra.
8	12-10-2013	Preparación de la tierra con abono para las hortalizas.	Los alumnos llevaron los tres costales de abono y los dos de tierra al lugar para hacer la mezcla, primero echaron un costal de abono y seguido el de tierra, revolviéndolo, al final los alumnos quitaron de la mezcla de abono todos los palos grandes y hojarasca.
9	12-10-2013	Siembra de semillas chile pimiento, yerbabuena, cilantro, rábano,	A cada alumno se le entrego semillas de chile pimiento,

		tomate, en los botes.	yerbabuena, cilantro, rábano, tomate, los alumnos hicieron un agujero no profundo y depositaron una semilla de chile pimiento en cada bote.
10	12-10-2013	Ubicación para la preparación de la abonera.	Se dio la instrucción a los alumnos que tenían que chapear un espacio proporcionado por el director del establecimiento para la creación de la abonera. Después que estuviera limpio se hizo la primera capa que es tierra, seguido por monte verde, monte seco, (no sácate) y cal luego se tapa.
11	19-10-2013	Segunda Fase: Continuación de la abonera, mezcla de zacate seco, verde, tierra, cal.	Continuación de la abonera con la segunda capa, el mismo procedimiento, tierra de abono, monte verde y seco, luego la cal, se tapa con nylon y se coloca en los dos extremos tubos de pvc enterrados en la abonera, estos le sirven de respiradero.
12	19-10-2013	Desyerba de hortalizas.	Los alumnos tuvieron que limpiar el área donde estaban sembradas las hortalizas, luego en cada una tenían que desyerbar, por ejemplo; quitarle el monte u hojitas que no le pertenezca a la planta. Luego echarle agua.

13	19-10-2013	Elaboración de abono orgánico lombricompost	Los alumnos aprendieron la forma de cómo se elabora el abono orgánico de lombricompost.  Está elaborado a base de lombrices, agua, desechos vegetales, estiércol, cajón, nylon de color negro.
14	26-10-2013	Aplicación de abono orgánico a las hortalizas.	Se dio la instrucción que tenían que rociar con una bomba de agua abono orgánico a las hortalizas, no directamente, sino por un lado, este es para prevenir las plagas y que las plantas se mueran.
15	26-10-2013	Calzado de hortalizas.	Con el tiempo las hortalizas crecen y también necesitan que sean calzadas, esto es ponerle más tierra alrededor de la planta, los alumnos lo hicieron con todas, teniendo un resultado satisfactorio.
16	02-11-2013	Siembra de pilones de apio, cilantro, lechuga, cebolla, acelga en los botes.	De parte del MAGA, otorgaron 50 pilones de apio, lechuga, cebolla, acelga, estos se sembraron en los botes de lata de la forma que el ingeniero indicó y tener el mismo cuidado que las plantas anteriores. Echarles agua.
16	02-11-2013	Tercera Fase: seguimiento de la abonera, tercera capa y respiradero.	Los alumnos finalizaron con la tercera capa de la abonera

			agregando la tierra, monte verde y seco, cal, taparla y colocar siempre los respiraderos. Se deja por varias semanas hasta que el monte se convierta en abono.
17	09-11-2013	Limpieza del terrero donde están ubicadas las hortalizas.	Se dio nuevamente la instrucción a los alumnos que se iba a limpiar el área donde estaban sembradas las hortalizas, quitar el monte, ordenar los tablonés, echarle agua a las plantas.
18	16-11-2013	Cortar la cosecha de las hortalizas correctamente.	Los alumnos emocionados porque era el momento de cortar la cosecha, lo hicieron con rábanos, lechugas, apio, chile pimiento.
19	23-11-2012	Presentación de la siembra de hortalizas a la institución por los alumnos de segundo básico.	Al finalizar de cortar las hortalizas se llamó al director para que observará el resultado del trabajo de los alumnos, de las hortalizas se hizo una rica ensalada de pepino con chile pimiento, apio lechuga, rábano. Fue una experiencia muy bonita y positiva para los alumnos.
20	30-11-2013	Culminación del proyecto con alumnos de segundo básico.	Se agradeció a los alumnos por la participación en la realización del huerto escolar, en base a siembra de hortalizas, se hizo una despedida con los alumnos, estando presente el director del

			establecimiento, se dio un resumen de las actividades realizadas, cuál fue el producto y luego se pasó un presentación de power point, de los momentos que compartieron en la siembra de hortalizas.
21	5-12-2014	Evaluación de proyecto	Reunión con autoridades de la institución y alumnos evaluando el proyecto, teniendo como resultado los objetivos alcanzados.
22	14-12-2013	Elaboración de Módulo Pedagógico con botes de lata reusados.	Aprobación y aceptación del módulo pedagógico para la realización de huertos por medio de botes rehusadas.

### 3.2 Productos y logros

PRODUCTO	LOGROS
<p>Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, jornada matutina del municipio de Mixco, Guatemala.</p>	<p>Se cuenta con una fuente de consulta para el área de Ciencias Naturales sobre temas de: concepto, importancia y objetivos, implementación, desarrollo y formas de elaborar productos orgánicos para el control de plagas.</p> <p>El contenido que tiene el módulo del manejo de huertos escolares se llevó a la práctica.</p> <p>El mejoramiento del medio ambiente con la implementación de un huerto escolar con material de reuso y creación de aboneras.</p> <p>Se cultivaron varios tipos de hortalizas</p> <p>Poner en práctica los conocimientos adquiridos de los alumnos en las capacitaciones.</p>

“Módulo del manejo de huertos escolares” para estudiantes de Segundo Básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Mixco, Guatemala.



**Greter Mischell Pérez Ramírez**

<b>Contenido</b>	<b>Índice</b>	<b>página</b>
Presentación		i
Introducción		ii
Objetivo general		1
Objetivo específico		1
<b>CAPÍTULO I:</b>		<b>2</b>
Competencia		3
Indicador de logro		3
Contenidos		3
Concepto del huerto escolar		4
Importancia del huerto escolar		5
Clases de hortalizas		6
Labores de mantenimiento del huerto		8
Fertilización de cultivos		9
Tipos de riego		9
Control de malezas		10
Aporco de los cultivos		10
El huerto como instrumento educativo		12
Herramientas		15
Insumos		15
Materiales		15

Actividades	16
Evaluación	17
CAPÍTULO II	18
Competencia	19
Indicador de logro	19
Contenidos	19
Implementación del huerto escolar	20
¿Cómo elaborar el sustrato de tierra?	20
Semillero o Almacigo	21
Trasplante	21
Control de malezas	22
Cosecha	23
Pasos para la siembra de hortalizas	25
Requerimientos básicos de las hortalizas	31
Actividades	34
Evaluación	34
CAPÍTULO III	35
Competencia	36
Indicador de logro	36
Contenidos	36
¿Qué es el abono orgánico?	37
¿Cómo elaborar el abono orgánico?	38
Beneficios del uso del abono orgánico	39

¿Cómo utilizar el abono orgánico?	39
¿Qué es el lombricompost?	39
Ventajas del abono de lombriz	40
¿Cómo se elabora el Lombricompost?	40
Actividades	41
Evaluación	42
CAPÍTULO IV	43
Competencia	44
Indicador de logro	44
Contenidos	44
Elaboración de productos orgánicos para el control de plagas	45
Insecticida a base de semillas de anona	46
Insecticida a base de vinagre, ajo y jabón	47
Foliar a base de hojas de min o mora	48
Actividades	48
Evaluación	49
Glosario	50
Referencia	51

## Presentación

Con el propósito de mejorar los conocimientos, prácticas y actitudes de la comunidad educativa respecto a la educación en nutrición y seguridad alimentaria, se han desarrollado diversas acciones para fortalecer el trabajo de la comunidad educativa a favor de la educación integral de los estudiantes.

Dentro del contexto escolar y familiar, existe una diversificación de alimentos y un cambio en el estilo de alimentación no nutritivos, por lo que la educación en nutrición busca lograr que los docentes orienten a los padres, madres, niños, niñas y jóvenes a adquirir una capacidad para poder elegir y producir alimentos sanos y nutritivos por medio de la implementación y manejo de huertos escolares y familiares.

Como educadores, están en una posición privilegiada para fomentar en los y las estudiantes la adopción de prácticas y hábitos saludables, para convertirse en participes y sujetos comprometidos con su propia salud y el ejemplo de la producción de alimentos en sus hogares.

Este Módulo es un documento elaborado durante la ejecución del proyecto antes mencionado y busca apoyar la labor, tanto de los docentes como de los otros miembros de la comunidad educativa en la búsqueda de alternativas de nutrición, para un mejor desempeño escolar de los y las estudiantes.

La formación integral de las personas abarca diferentes aspectos de su desarrollo, por lo que, les invitamos a que incorporen en sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI) actividades prácticas y creativas de implementación y manejo de huertos escolares para reforzar el refrigerio escolar, involucrando a toda la comunidad educativa para que con ello se generen actitudes que propicien estilos de vidas saludables.

## Introducción

El módulo del manejo de huertos escolares tiene como propósito, facilitar la enseñanza aprendizaje por medio de la implementación y desarrollo del huerto escolar para mejorar la educación en nutrición y seguridad alimentaria de los estudiantes y sus familias.

Las actividades sugeridas en este módulo plantean un proceso didáctico de enseñanza, como una herramienta para que los docentes orienten a los estudiantes el desarrollo y manejo de cultivos saludables, como un refuerzo al refrigerio escolar.

Se busca generar habilidades prácticas de producción de alimentos nutritivos en los estudiantes, para que sean ellos quienes multipliquen las vivencias en sus hogares y así contribuir a una alimentación sana y nutritiva.

El presente módulo de segundo básico está enfocado en la implementación de los huertos escolares en el Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala, consta de cuatro capítulos elaborados de la siguiente manera

### **Capítulo I: Concepto, importancia e instrumento educativo.**

Se presenta la definición general del huerto escolar y el valor que representa para los estudiantes, poder contar con un huerto en su escuela; además de los alcances que se persiguen con la implementación y desarrollo del huerto.

Se describe claramente los materiales que se utilizarán en el desarrollo y mantenimiento del huerto escolar.

## **Capítulo II: Desarrollo del huerto escolar.**

Se describe paso a paso aspectos y actividades básicas para la conformación de un huerto escolar; los pasos que se deben de seguir para la siembra, crecimiento de hortalizas así como los productos que se obtienen al implementar.

## **Capítulo III: Definición, preparación y beneficios del abono orgánico.**

Se refiere a la aplicación de actividades prácticas para el desarrollo y mantenimiento del huerto escolar, que van desde la selección del terreno, preparación, siembra, manejo y cosecha.

## **Capítulo IV: Formas de elaboración de productos orgánicos para el control de plagas**

Se describe paso a paso como se pueden elaborar productos orgánicos que son de beneficio para las hortalizas, indica que materiales se utilizan y su elaboración. Se explica para qué tipo de plaga se puede aplicar.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Contribuir con la implementación del módulo para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Motivar a los estudiantes a desarrollar técnicas para el desarrollo de todas las actividades previstas en el módulo.
- Orientar a los alumnos y maestros del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Sacoj Grande, Mixco, Guatemala, sobre la importancia de cultivar y consumir hortalizas.
- Proporcionar toda la información necesaria del desarrollo de las actividades del área de ciencias naturales a los alumnos y maestros a través del módulo de segundo básico.

## Capítulo I



Fuente: rcoimbre.logpost.com

Concepto, importancia e instrumento educativo del huerto escolar.

**SEGUNDO BÁSICO**  
**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**  
**Capítulo I**

<b>Competencia</b>
Contrasta los hábitos de su familia y de su comunidad con las prácticas que contribuyen a la preservación y el mejoramiento de la salud.

<b>Indicador de logro</b>
Identifica, en su familia y en su comunidad, las prácticas que favorecen la salud y el buen funcionamiento de los sistemas de su organismo.

<b>Contenidos</b>		
<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Declarativos</b>
Relación entre la recreación y la salud.	Práctica voluntaria de actividades recreativas de su cultura u otras culturas en el establecimiento educativo y en su comunidad.	La recreación y la salud.

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).

## Huerto Escolar

### ¿Qué es un huerto escolar?

Es un lugar donde se cultivan hortalizas, granos básicos, frutas, plantas medicinales, hierbas comestibles, ornamentales. Está ubicado dentro del centro escolar e involucra a la comunidad educativa en la implementación.

Además, es un recurso y un medio para que los docentes orienten mediante el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes, en todo lo relacionado con la implementación, desarrollo y manejo de cultivos saludables, con el fin alimenticio, educativo y recreativo.

El huerto se puede hacer en terreno disponible dentro de la escuela. Si no hay suficiente terreno se pueden utilizar botes de lata, botellas plásticas, llantas, cajas de cartón, tarimas, macetas, canastas, bambú, y otros recipientes.

En el huerto escolar se cultivan plantas cuyas semillas, raíces, hojas, flores y frutos son comestibles.<sup>11</sup>

### Actividad No. 1

Cada estudiante responderá de manera individual las siguientes preguntas.

1. ¿Qué es un huerto escolar?
2. ¿Qué hortalizas se pueden sembrar en un huerto escolar?
3. ¿Qué materiales se pueden utilizar para la siembra de hortalizas?
4. Describa con sus propias palabras la importancia del huerto escolar.

---

<sup>11</sup> [Metodosdesiembra.com](http://Metodosdesiembra.com)

## **IMPORTANCIA DE IMPLEMENTAR UN HUERTO ESCOLAR UTILIZANDO BOTES DE LATA**

El huerto escolar presenta oportunidades para el desarrollo del trabajo en grupo, permitiendo a los y las estudiantes la práctica de los conceptos de sociabilidad, cooperación y responsabilidad. Constituye una fuente de motivación para la preparación de exposiciones de productos a las que se invita a los padres, a los dirigentes de las entidades agropecuarias y a las autoridades locales.

El y la estudiante tiene la oportunidad de comunicarse con el resto de la comunidad a la que pertenece, comunicación que lo prepara para un mejor desarrollo de la vida adulta, le crea conciencia de sus derechos y sus deberes y lo impulsa precozmente a integrarse al grupo social del cual forma parte. Todo ello repercute de una manera u otra sobre el desarrollo social y económico de la familia, la sociedad y el país.

La importancia del huerto escolar con botes de lata se fundamenta en que es un lugar donde se realizan experiencias educativas, pero no solo las experiencias sobre el crecimiento de las plantas que servirán de alimento, sino las experiencias múltiples ligadas a la enseñanza, aprendizaje que se desarrolla en la educación diaria.

El valor del huerto escolar depende de la habilidad con que se le maneje y emplee con un fin determinado.

Contienen vitaminas, minerales, fibra y azúcares.-Son ricas en magnesio. -La mayoría contienen potasio y sodio.-Contienen beta caroteno, vitaminas C, y del grupo B, además de calcio, hierro y zinc.-Mantener la integridad de los tejidos.-Proteger el proceso visual.-Mantener la piel saludable.-Combatir infecciones.-Favorecen las funciones intestinales.<sup>12</sup>

### **Nos ayudan a:**

- Mantener la integridad de los tejidos.-Proteger el proceso visual.-Mantener la piel saludable.-Combatir infecciones.-Favorecen las funciones intestinales.

---

<sup>12</sup> [http://www.fibrasnacionales.com/paginas/Que\\_es\\_el\\_reciclaje.htm](http://www.fibrasnacionales.com/paginas/Que_es_el_reciclaje.htm)S.A (2008)

## Las Hortalizas pueden ser:

**Hojas** como la acelga, la lechuga, la escarola, la albahaca.

**Flores** como la coliflor, el brócoli y las alcachofas.

**Raíces** como las remolachas y las zanahorias.

**Bulbos** como los ajos y las cebollas.

**Tallos** como cebollín, espárrago, palmito.

**Frutos** como Pepino, pimentón, berenjena, tomate.

## Propiedades de las Hortalizas

**Acelga:** Rica fuente de vitaminas A, C, E y K. Rica en fibra. Después de la espinaca es la hortaliza más rica en calcio-Contiene hierro

**Berro:** Rica fuente de betacaroteno-Contiene vitaminas C, E y K-Rica en celulosa y lignina-Contiene minerales en especial hierro y calcio

**Cebolla y cebollín:** La cebolla por su intenso sabor, es excelente para aderezar las comidas. Los tallos de cebolla son rica fuente de vitamina A. Contiene vitaminas B y C. Contiene sales minerales de hierro, calcio, magnesio y fósforo.

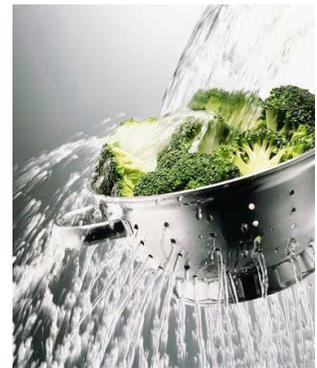
**Lechuga:** Gran contenido de agua. Rica fuente de vitaminas A, C, E y K-Rica en fibra, contiene minerales como calcio, hierro y potasio

**Rábano:** Las Hojas de rábano tienen un alto contenido de vitamina A, C y fibra

**Tomate:** Excelente fuente de vitamina A, B, C y minerales

## Importancia de la higiene en el manejo de hortalizas

Las hortalizas deben lavarse antes de ser consumidas para evitar o eliminar la presencia de agentes contaminantes que pueden estar presentes y dañar el alimento o causar enfermedades posteriores.<sup>13</sup>



Fuente: rcoimbre.logpost.com

---

<sup>13</sup> IBID, pág. 47

## Actividad No. 2

Oriente a las y los estudiantes de manera individual para que realicen un mapa conceptual creativo utilizando la información anterior.

El tema central es Importancia de implementar un huerto escolar utilizando botes de lata. En el mapa conceptual deben incluir los tipos, propiedades e importancia de las hortalizas.



Fuente: [rcoimbre.logpost.com](http://rcoimbre.logpost.com)

## **Fertilización de los cultivos.**

Todo cultivo necesita nutrientes, los cuales son absorbidos por las raíces a través del suelo. Cuando dichos suelos no poseen los nutrientes que ellas necesitan, es indispensable proporcionárselos. Los abonos orgánicos son la forma más sencilla para suplir esos requerimientos.

Con ello se logrará un buen desarrollo de los cultivos y una producción saludable. Los abonos orgánicos no dañan el medio ambiente, no son tóxicos y mejoran la textura y estructura de los suelos.<sup>14</sup>



## **Riego de los cultivos.**

De un adecuado riego (mojar bien el suelo sin causar encharcamientos) y en tiempo oportuno (de 8 a 10 de la mañana y de 4 a 5 de la tarde) depende el buen desarrollo de los cultivos. Es por eso que el agua a utilizarse debe cumplir con ciertas características:



Fuente: rcoimbre.logpost.com

Libre de contaminantes.

Libre de malos olores, sabores y colores.

El agua es utilizada para diferentes actividades dentro del centro escolar:

Riego de cultivos.

Lavado de equipo.

Lavado y desinfección de productos cosechados en el huerto.

Fumigación de cultivos.

Higiene del personal.

---

<sup>14</sup> [www.dinosaurio.com/maestros/como-construir-un-huerto-escolar.asp](http://www.dinosaurio.com/maestros/como-construir-un-huerto-escolar.asp)

**Según la web en la página monografías.com (2011) existen diferentes tipos de riego. Los más utilizados son:**

Goteo

Gravedad

Aspersión

El agua se conduce a presión por tuberías y luego por mangueras de riego que recorren las hileras hacia los cultivos, proporcionando la humedad necesaria por medio de gotas que se van infiltrando en el suelo y que posteriormente la planta absorbe.

**Ventajas del riego por goteo:**

No moja la totalidad del terreno.

Proporciona el agua necesaria, por lo que no hay desperdicio.

No moja las hojas, por lo que reduce el riesgo de enfermedades.

No tiene piezas móviles y es de fácil mantenimiento.

**Riego por gravedad:**

Consiste en distribuir el agua a través de la pendiente del suelo mediante surcos, hasta llegar a los cultivos y provocar inundación. Este sistema no es muy útil en huertos, ya que se requiere mucha agua, lo que genera desperdicio de la misma.

**Riego por aspersión:**

Simula, de alguna manera, el aporte de agua que realizan las lluvias. Consiste en distribuir el agua por tuberías a presión y aplicarla a través de aspersores en forma de lluvia. Se busca aplicarla en forma de una lámina que sea capaz de infiltrarse en el suelo, pero sin producir encharcamiento o lavado del suelo.

## **Rotulación de cultivos**

Cuando los cultivos estén establecidos, se recomienda colocar un rótulo con sus datos de identificación, fecha de siembra y otros que se estimen convenientes. Además, hay que llevar los registros de actividades desarrolladas en el huerto escolar.

## **Control de malezas en el huerto escolar**

Las malezas compiten con los cultivos del huerto por nutrientes, espacio, luz solar, agua, además de ser el medio donde las plagas y enfermedades se encuentran; por lo que es indispensable eliminarlas. Se deben eliminar de forma manual con el uso de azadones y cumas.

## **Aporco de los cultivos**

Después de realizar la limpieza del huerto y eliminar las malezas se deben aporcar los cultivos, el cual consiste en colocar tierra en el pie del tallo o tronco de la planta para darle fijeza y buen desarrollo de las raíces.

## **Poda de los cultivos**

Es una práctica de corte de ramas para favorecer el buen desarrollo de la planta, lo que permite una mayor aireación y una mejor distribución de la producción.

Beneficios del Lombricompost

Aporta cantidades equilibradas de nutrientes

Mayor resistencia a las plagas y enfermedades

Reduce el número de días a la cosecha en lechuga

Aumenta el tamaño de hojas en apio, lechuga y espinaca. Mejora la calidad de arveja China

Contiene microbios que atacan a los productores de enfermedades en animales y plantas.

Reduce el daño del argeño en chile pimiento, tomate y papa.

### **Limpieza del huerto.**

Este es un factor importante, ya que si el huerto se mantiene libre de malezas habrá menos posibilidades de que las plagas y enfermedades lleguen. ¡Hay que evitar el refugio de las plagas y de las enfermedades!

## El huerto como instrumento educativo

Entre algunas cualidades que se deben generar están:

Reconocer los alimentos saludables



Aprender a cultivar sus propios alimentos.



Fuente: Fotos tomadas por epesista.

Desarrollo del espíritu de cooperación entre los participantes del huerto escolar.



Fuente: Fotos tomadas por epesista.

Aspectos relevantes que hacen importante un huerto escolar:

- Mejora el refrigerio al preparar comidas saludables con productos del huerto todo el año escolar, según la estación y cosecha.
- Al producir alimentos en el huerto escolar, se evita la compra de ellos; permitiendo ahorrar tiempo y dinero.
- Abastece la tienda escolar con productos frescos y saludables.
- Ofrece a la comunidad un modelo de huerto para que se implemente en los hogares.
- Se vuelve un espacio de recreación y aprendizaje, incluso en períodos vacacionales.
- Se promueve el uso de productos orgánicos.
- Se protege el medio ambiente y la salud de los participantes en el huerto escolar

- Desarrollar habilidades agrícolas en la comunidad educativa y máximo aprovechamiento de los recursos disponibles en el centro escolar, para la producción de alimentos.
- Ser el medio de integración de algunos contenidos en diferentes asignaturas del currículo haciendo uso del huerto escolar, como un recurso didáctico.
- Involucrar a los estudiantes en el cultivo de alimentos sanos y nutritivos en el huerto escolar y familiar.
- Crear un huerto sostenible y productivo usando métodos orgánicos para reducir riesgos de contaminaciones e intoxicaciones por productos químicos.<sup>15</sup>



Fuente: Fotos tomadas por epesista

<sup>15</sup> IBID pág. 55

## HERRAMIENTAS, INSUMOS Y MATERIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL HUERTO ESCOLAR

El tipo de herramientas a utilizar debe tener ciertas características de forma, peso, tamaño considerando la estatura y características físicas de los/as estudiantes.

Tijera de podar:

Eliminación de ramas y dar forma a los cultivos.

Rastrillos y escobas:

Limpieza del huerto.

Palas:

Mezcla de sustratos (tierra, arena y materia orgánica).

Azadones:

limpieza y aporco de cultivos.

Botes de lata:

Para la siembra de hortalizas



Regaderas:

Riego de semilleros y plántulas.

Fuente: [rcoimbre.logpost.com](http://rcoimbre.logpost.com)

Mangueras:

Riego de cultivos establecidos.

Carretillas:

Acarreo de equipos, materiales e insumos.

Alambre de amarre:

Sostén de cultivos de guía como loroco, güisquil y otros.

Varas de bambú:

Como tutores para cultivos de guías.

Clavos:

Armado de semilleros de madera.

Martillo:

Clavar y golpear los tutores.

Cubetas:

Para traslado de agua, sustratos y fertilizantes granulados.

Palas Duplex:  
para abrir hoyos para la siembra de Plantas.

**Evaluación**

**Lista de cotejo**

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala												
Nombre del maestro (a):												
Área:						Grado:						
Nombre de la actividad:						Fecha:						
No.	Nombre del alumno	Dibuja las herramientas utilizadas en el huerto escolar.		Participa en la discusión sobre la importancia de las hortalizas		Narra la importancia de las herramientas en el huerto escolar		Dibuja la herramienta más usada en su hogar.		Demuestra creatividad en las actividades realizadas.		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).

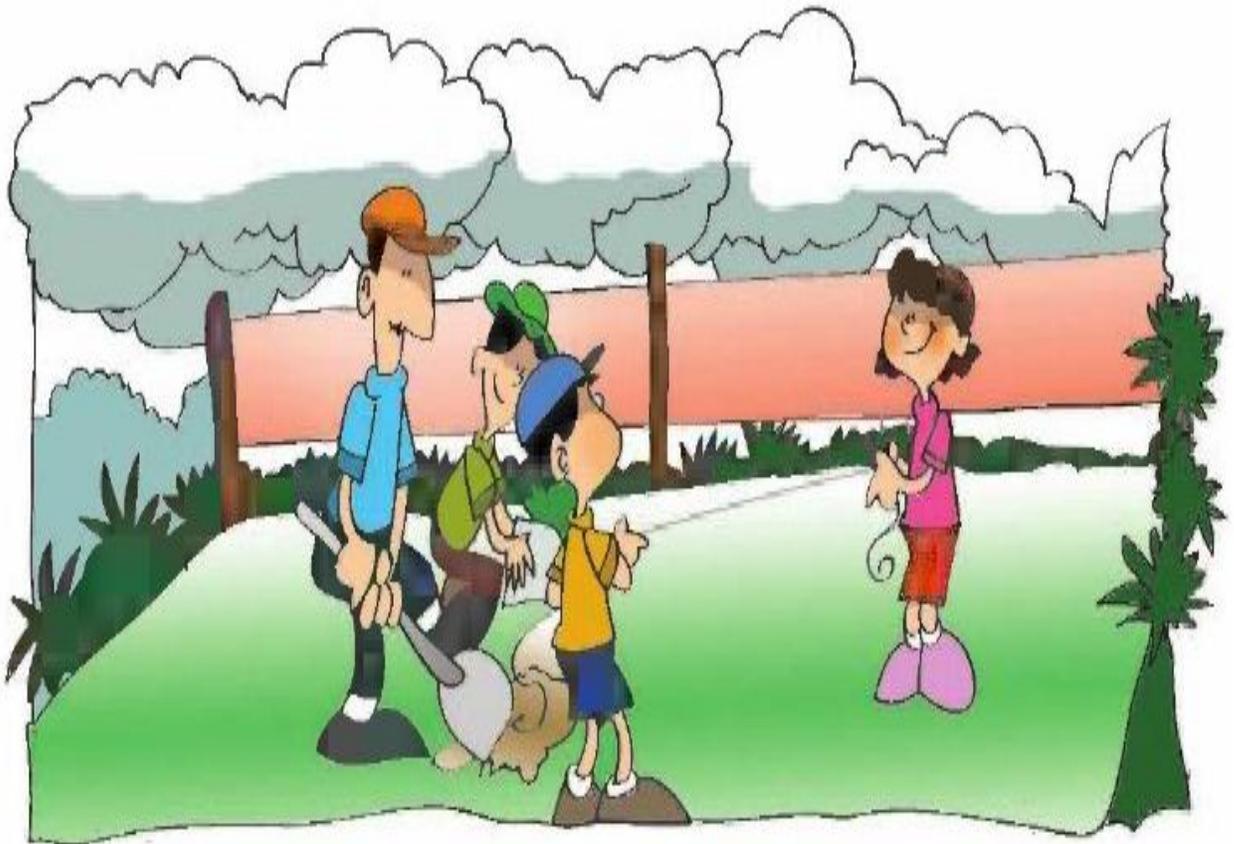
**Evaluación**

**Lista de cotejo**

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala												
Nombre del maestro (a):												
Área:						Grado:						
Nombre de la actividad:						Fecha:						
No.	Nombre del alumno	Elabora correctamente el instrumento para recopilar información.		Práctica valores en dialogo con sus compañeros		Participa en actividades del instituto en beneficio de su comunidad.		Identifica los tipos de hortalizas		Escribe la importancia de las hortalizas.		Observaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).

## Capítulo II



Fuente: rcoimbre.logpost.com

## Desarrollo del huerto escolar

**SEGUNDO BÁSICO**  
**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**  
**Capítulo II**

<b>Competencia</b>
Contrasta los hábitos de su familia y de su comunidad con las prácticas que contribuyen a la preservación y el mejoramiento de la salud.

<b>Indicador de logro</b>
Identifica en su familia y en su comunidad, las prácticas que favorecen la salud y el buen funcionamiento de los sistemas de su organismo.

<b>Contenidos</b>		
<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Declarativos</b>
Análisis del valor nutritivo y energético de los alimentos.	Consumo voluntario de alimentos de alto valor nutritivo y energético, en combinaciones que constituyen una dieta balanceada.	Valor nutritivo y energético de los alimentos.

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).

## Implementación del huerto escolar

### ¿Cómo elaborar el sustrato de tierra?

Se utilizan tres carretillas de tierra negra, una de arena y una de materia orgánica (hojas secas, desperdicios vegetales, estiércol de animal, otros), una libra de cal o ceniza; dichos materiales se mezclan hasta obtener el sustrato. La cal o ceniza ayudan a evitar la acidez, desarrollo de hongos, bacterias y algunos insectos dañinos presentes en los suelos. <sup>16</sup>

Alumnos del Instituto Theo Bloem preparando la tierra



Fuente: Foto tomada por epesista

---

<sup>16</sup> FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).  
Crear y Manejar un huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades.  
Roma. 2007, 197 pág.

## Semillero o Almacigo

Los almacigos pueden ser elaborados por el mismo productor o comprarlos en una pilonera.

El sustrato a utilizar en los almacigos debe ser de varios materiales:

- \_ 1/3 parte de materia orgánica.
- \_ 1/3 parte de arena.
- \_ 1/3 parte de tierra fértil.

Es decir, se debe procurar una textura suelta y porosa, para que las raíces de las nuevas plántulas puedan crecer mucho más rápido.



Fuente: Fotos tomadas por epesista

## Trasplante

Algunas razones por las que es recomendable hacer el trasplante:

- Se ahorra semilla. Algunas semillas, como los híbridos son caros.
- Se tiene un buen desarrollo del sistema radicular de las plantas.
- Algunas de las especies que sería mejor desarrollarse en un semillero son tomate, chile, lechuga, repollo, coliflor y cebolla, y otras con semillas muy pequeñas.

Para realizar el trasplante se realiza lo siguiente:

Debe hacerse con sumo cuidado, ya que las plantas sufren en alto grado de estrés cuando se le pasa de un lugar a otro.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> IBD. Pág. 198

## Control de malezas

Esta actividad es tan importante como todas las demás en la que se debe mantener siempre libre de malezas las camas de siembra, se realiza de forma manual o con azadón.<sup>18</sup>



Fuente: Foto tomada por epesista

## Tutorado

Se realiza con el propósito de mantener erguida la planta para que las hojas y los frutos no toquen el suelo, y así evitar la presencia de bacterias y hongos, además se permite mayor ventilación del cultivo, lo cual disminuye el riesgo de enfermedades. Se utilizan estacas de bambú o de madera.<sup>19</sup>

## Poda

Es una práctica imprescindible para las variedades de crecimiento indeterminado. Se realiza con la aparición de los primeros tallos laterales, que serán eliminados, al igual que las hojas más viejas, mejorando así la circulación de



Fuente: Foto tomada por epesista

<sup>18</sup> IBID. Pág. 63

<sup>19</sup> IBID. pág. 63

aire. Así mismo se determinará el número de tallos a dejar por planta.<sup>20</sup>

## Cosecha

Para llevar a cabo la cosecha se debe tomar en cuenta el tiempo y la época de siembra, casi todas las especies tienen un ciclo de 3.5 a 4 meses después de sembrado, para ser cosechado. Solamente el rábano se cosecha a los 25 días después de sembrado.

En la acelga por ejemplo se puede cortar las hojas bien desarrolladas y vuelve a rebrotar, al igual que el cilantro y perejil.<sup>21</sup>

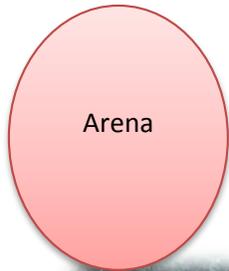


Fuente: Fotos tomadas por epesista

<sup>20</sup> IBID. Pág. 63

<sup>21</sup> IBID PÁG. 198

**Materiales y herramientas a utilizarse para la preparación del sustrato para la siembra de hortalizas:**



Fuente: Fotos tomadas por epesista

## Pasos para la siembra de hortalizas en botes de lata

Los pasos para implementar el huerto escolar con botes de lata son:

**1.- Escoger el terreno:** el terreno debe estar cerca del instituto preferiblemente para que los estudiantes tengan la oportunidad de observar los cambios que se den en el huerto así mismo en el terreno no debe haber árboles para que la sombra no impida el crecimiento de las plantas.



Fuente: Foto tomada por epesista

### 2.-Limpiar el terreno

El terreno debe ser limpiado de una manera efectiva para que no se encuentren peras, raíces de anteriores plantaciones u objetos que puedan ocasionar daños al cultivo.

**3.- Labrar el terreno:** para labrar el terreno se utilizan los instrumentos necesarios como por ejemplo, azadón, pala, rastrillo para remover la tierra unos 20 o 25 centímetros de profundidad para aflojar y preparar la tierra para echarla a los botes de la siembra. La siembra se puede realizar en la tierra directamente o en tablones que son preparados para el efecto.



Alumnos del Instituto Tecnológico Theo Bloem preparando la tierra

#### 4.- Desinfectar el suelo:

Para este paso se utiliza agua caliente para desinfectar el terreno por si existiesen plagas (gallina ciega, babosas, caracoles) este procedimiento es muy importante porque previene que nuestro huerto sea infectado por bichos dañinos. Este también puede ser desinfectado con cal. <sup>22</sup>



Alumnos desinfectando la tierra

Fuente: Fotos tomadas por epesista

#### 5.- ¿Cómo sembramos en un huerto escolar?

Para cultivar en huertos si son granos, como el maíz o frijol, se siembra directamente en el suelo. Si es cilantro, tomate, pimentón, u otros, se hace en semilleros, para después trasplantarlas a un lugar definitivo, cuando tengan tres a cuatro hojitas y su tallo esté bien consistente.

<sup>22</sup> [www.dinosaurio.com/maestros/como-construir-un-huerto-escolar.asp](http://www.dinosaurio.com/maestros/como-construir-un-huerto-escolar.asp)



Forma directa



Forma indirecta

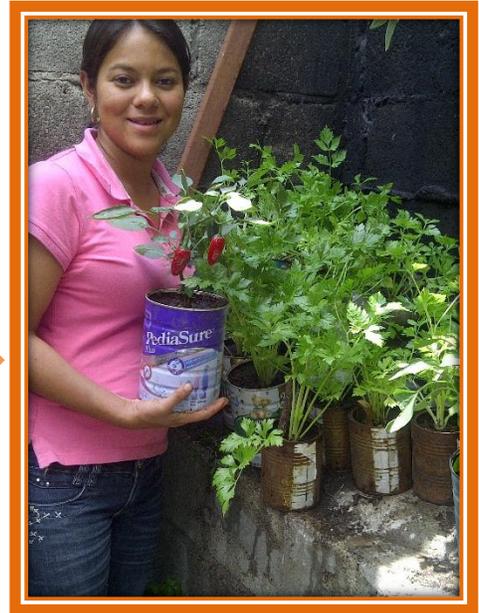
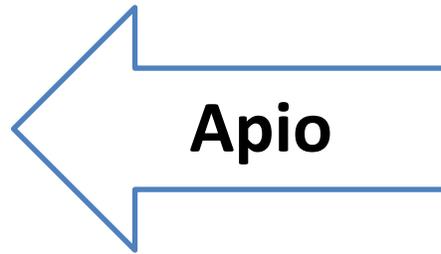


Proceso de  
plantación y siembra

Fuente: Fotos tomadas por epesista

#### 6.- Cosecha:

La operación de la cosecha es una de las más estimulantes porque se recoge el fruto de nuestro trabajo. En los huertos escolares que por su naturaleza son de pequeña y mediana dimensión, la cosecha se realiza escalonadamente en consecuencia con la siembra que hemos realizado, lo que facilita el trabajo de los niños y jóvenes.



Fuente: Fotos tomadas por epesista

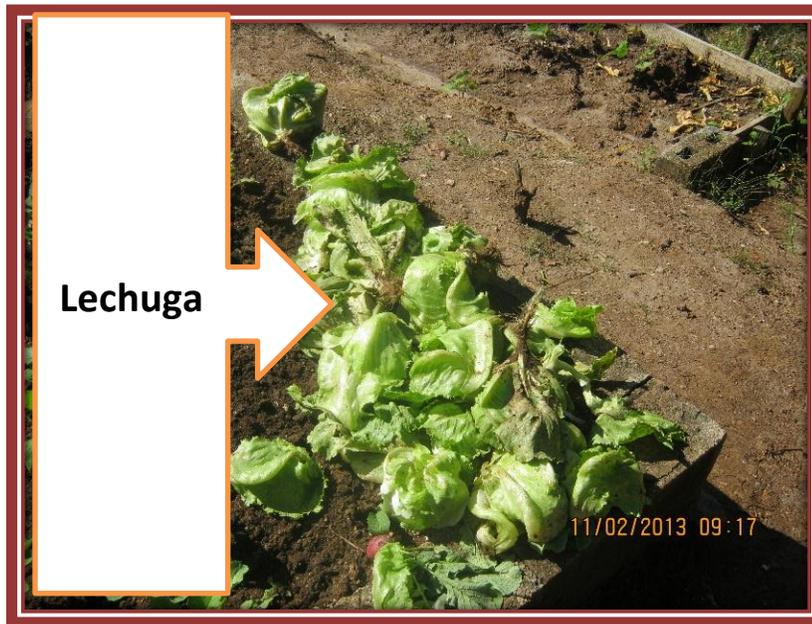


**Tomate**



**Rábano**

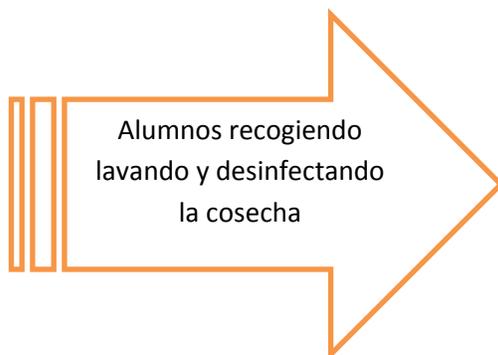
Fuente: Fotos tomadas por epesista



Fuente: Foto tomada por epesista

#### 7.- Destino de la cosecha:

Muy importante es considerar qué destino se va dar a los alimentos o a las plantas útiles que hemos sembrado, cultivado y cosechado entre todos. En este sentido, se recomienda la socialización de su distribución y consumo, y que se logre un impacto no solo en la alimentación sino también se tome la cosecha como un elemento educativo y pedagógico, por ejemplo: el valor nutricional de los alimentos, el valor medicinal, aromático y biológico de las plantas, la realización de talleres para la elaboración o conservación de alimentos, demostraciones en clases y para consumo familiar.



Fuente: Foto tomada por epesista



Fuente: Fotos tomadas por epesista

## REQUERIMIENTOS BÁSICOS DE LAS HORTALIZAS

Según la web en la página [www.http://web.maga.gob.gt.poa.2013](http://web.maga.gob.gt.poa.2013) nos dice que los requerimientos básicos de hortalizas son:

- Agua
- Nutrientes
- Luz solar
- Suelo o sustrato donde crecer
- Espacio adecuado para desarrollarse

Todos los anteriores son parte del ambiente de la planta, si uno de ellos no es adecuado, podremos notar que las plantas crecen de menor tamaño, que su color natural es más débil, que los frutos son pequeños y poco abundantes, si observamos la raíz esta será pequeña y débil. Además la planta será débil para enfrentar el ataque de enfermedades e insectos.

Los nutrientes más importantes para la planta se les denominan “macronutrientes” ya que están presentes en un 4 % o más de su peso seco y son básicamente los siguientes:

- Nitrógeno
- Fosforó
- Potasio
- Calcio
- Magnesio
- Azufre

Pero como todo organismo vivo también necesita otros nutrientes que se les llama “micronutrientes” porque la cantidad que consumen es muy pequeña, siendo menor al 1 % de su peso seco, estos micronutrientes son:

- Boro
- Cobre
- Hierro
- Manganeso
- Molibdeno
- Zinc

La falta o exceso de cualquiera causa daño en el crecimiento de la planta por lo que debemos proveérselo. El suelo o sustrato donde crezca la planta deberá tener estos elementos y para ello aprenderemos a proporcionar de forma balanceada cada uno de ellos, cuando estudiemos la fertilización de las hortalizas. La luz del sol es importante para que las plantas efectúen lo que se conoce como “fotosíntesis”, o sea la forma en que la planta toma otros elementos del aire tales como:

- Carbono
- Hidrogeno
- Oxigeno

Estos elementos sin la luz del sol no pueden ser absorbidos y proveer a la planta de la energía para crecer, por lo tanto se recomienda que las hortalizas tengan un mínimo de luz solar de 6 horas diarias. Existen diferentes sustrato donde pueden crecer las hortalizas, algunos de ellos son los siguientes:

- Agua con nutrientes.
- Gravas, tales como la arena de rio, arena de piedra pómez
- Tierra volcánica.
- Turbas de origen vegetal
- Fibra de coco
- Cascarilla de arroz
- Perlitas de sílice

Los sustratos son todos los materiales distintos del suelo natural y están formados de materiales de origen, mineral u orgánico; Estos materiales pueden ser utilizados puros o mezclados, y sirven básicamente para el anclaje del sistema radicular de la planta. Es indudable que el mejor anclaje y nutrición para la planta es el suelo, por lo que en este cursillo utilizaremos mezclas de suelo con sustratos. Un aspecto muy importante es el espacio que necesita la planta para crecer bien. Si el espacio es muy pequeño entre una y otra planta se reducirá el tamaño y producción de la parte que se aprovecha de la hortaliza, la cual puede ser: El fruto, hojas, bulbos, raíces o tallos. La distancia entre las plantas no se relaciona con el tamaño de la semilla, hay semillas muy pequeñas que producen plantas grandes como por ejemplo el tomate, y semillas grandes que producen plantas pequeñas como por ejemplo la remolacha.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> [www.bricopage.com/horticultura/index.htm](http://www.bricopage.com/horticultura/index.htm)



## Capítulo III



Fuente: alumna del instituto

### ¿Qué es el abono orgánico?

**SEGUNDO BÁSICO**  
**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

**Capítulo III**

<b>Competencia</b>
Analiza las interacciones de los diferentes factores de los ecosistemas su organización, características, evolución y de las diversas causas de su deterioro.

<b>Indicador de logro</b>
Agrupar especies según la taxonomía biológica.

<b>Contenidos</b>		
<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Declarativos</b>
Análisis de los abonos orgánicos y las principales interacciones entre ellos.	Valoración de la biodiversidad.	Abono orgánico (arqueo de bacterias, eubacterias, hongos, protistas, plantas y animales) y sus interrelaciones.

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:172).

# Abono orgánico

## ¿Qué es el abono orgánico?

Es un producto obtenido de la transformación de residuos orgánicos, por acción de diferentes microorganismos (hongos, bacterias, lombrices, otros) y factores ambientales (aire, agua y temperatura), los cuales pasan por un proceso de fermentación y descomposición antes de ser utilizados.<sup>24</sup>



## Materiales utilizados en la elaboración de abonos orgánicos.

Estiércol: pueden ser de origen animal como vacas, caballos, conejos, aves, cerdos, cabras. Estos materiales deben poseer por lo menos tres meses de descomposición antes de incorporarlos al suelo o antes de elaborar el abono.



Pulpa de café: es la cascarilla del café en proceso de descomposición.

Gallinaza: compuesta de estiércol de gallinas o pollos de granjas, residuos de concentrado, plumas y viruta de madera los cuales son utilizados como camas en las galeras.



La gallinaza es buena fuente de nitrógeno.

Hojarasca: restos de hojas de plantas esta pueden ser frescas o secas.

<sup>24</sup> [www.http//web.maga.gob.gt.poa.2013](http://www.maga.gob.gt.poa.2013)

Restos de cocina: hortalizas y/o frutas.

Rastrojos: son restos de plantas de cultivos anteriores estos también pueden ser incorporados al suelo o utilizados en la elaboración de abonos orgánicos.

Aserrín de madera: utilizar la mayoría de maderas a excepción de las que poseen grandes porcentajes de acidez como los árboles de pino; ya que de lo contrario pueden volver los suelos ácidos.



### ¿Cómo elaborar el abono orgánico?

Elaborar el abono orgánico es: Escoger el lugar donde se preparara el abono orgánico, el cual puede ser en un recipiente, hoyo cavado o en la superficie del suelo.

Reunir los materiales o ingredientes (estiércol, gallinaza, desperdicios de comidas y vegetales, cascarilla de arroz, tierra negra, cal, rastrojos).

Agregar los materiales en capas de forma intercalada colocando primero los restos vegetales, seguidos del estiércol de animal, restos de cocina y tierra negra, y luego se riega.

Repetir el proceso hasta alcanzar la altura deseada. Tapar los materiales y dejar en reposo.

Mezclar los materiales cada tres días (Este paso aplica solo para abonera en la superficie del suelo)

Si la mezcla está muy caliente, se agrega agua para regular la temperatura.

Utilizar el abono cuando presenta un olor agradable, color oscuro (parecido a la tierra) y los materiales no se pueden diferenciar ya que se han combinado.

El proceso de descomposición para su uso puede variar de acuerdo al tipo o tipos de materiales utilizados y a las condiciones de humedad, temperatura y aireación.



### **Beneficios del uso del abono orgánico:**

- Se logra mejorar la fertilidad del suelo.
- Provee elementos nutritivos a los cultivos.
- Mejora la estructura, porosidad, retención de agua y aireación del suelo.

### **¿Cómo utilizar el abono orgánico?**

- Incorporar superficialmente al suelo.
- Mezclar con la tierra, cuando se han hecho hoyos para la siembra de plantas.
- Colocar en círculos alrededor de las plantas.
- Incorporar en surcos o en el suelo previo a la siembra.

### **¿Qué es Lombricompost?**

Es el estiércol de lombriz (coqueta Roja Californiana), de color café oscuro, con olor agradable a flor de tierra, es limpio, suave al tocarlo, no se descompone, logrando que los nutrientes que se encuentran en el suelo sean aprovechados por las plantas, es conocido con muchos nombres: Vermicompost, Abono de lombriz, Humus, Lombricompost.

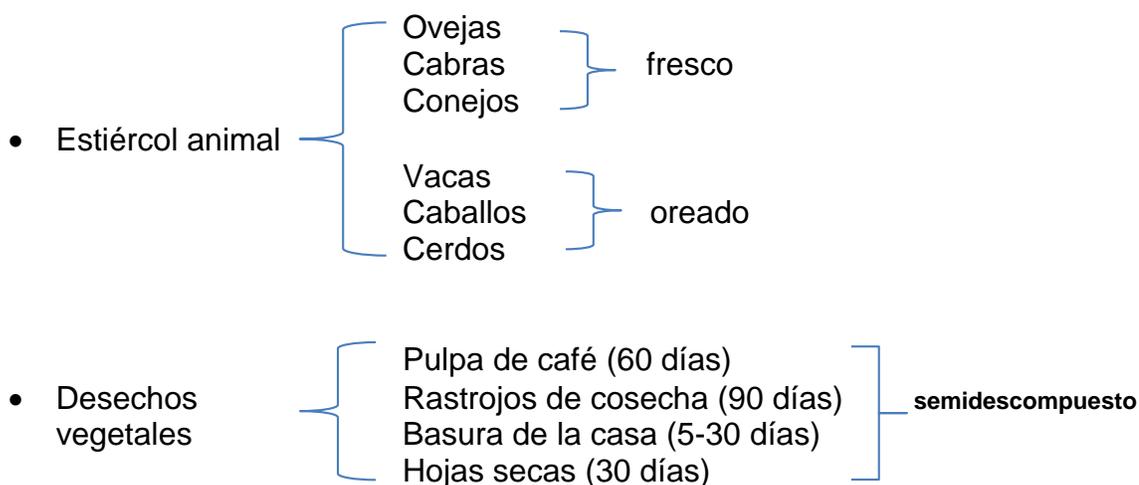
### **Ventajas del abono de lombriz**

- Los nutrientes que se encuentran en el suelo, son más fáciles de absorber por las plantas.
- Con el tiempo desaparecen los residuos de plaguicidas químicos
- Disminuye el problema de enfermedades en las plantas
- Los suelos se vuelven más sueltos y porosos
- Se conserva más la humedad del suelo
- Aumenta la actividad de microbios beneficios del suelo
- Mejora la calidad de suelo

## Formas de producción de abono orgánico por medio de la lombriz

- Cajas plásticas o de madera
- Pilas
- Sobre el suelo

## Tipos y estado del alimento para las lombrices



## Como se elabora el Lombricompost

1. Preparar la comida de las lombrices
  - a. Desechos Vegetales: picar los desechos de rastrojos de cosecha, caña de milpa, cáscaras de frutas y verduras, a modo de dejarlos pequeños, colocándolos sobre el suelo en un lugar techado o bajo sombra, echarle agua y voltearlo constantemente.
  - b. Si se utiliza pulpa de café o estiércol también debe dejarse en un lugar bajo sombra, regarlo y voltearlo para que se descomponga en el tiempo indicado.

## 2. Siembra de las Lombrices

- a. Hacer un cajón de madera de 2m de largo. Por 1m de ancho y 70 cm de alto.
- b. Colocar plástico negro al fondo de la caja y en un extremo hacer un hoyo del tamaño de una ficha de 25 centavos.
- c. Colocar una capa de 10 cm de alimento, regar y colocar las lombrices encima.
- d. Poner el cajón bajo techo o taparlo con malla o tablas de madera, para que las aves no se coman las lombrices. También inclinar ligeramente el cajón, para poder obtener el humus líquido.

### **Modo de empleo del abono**

En el momento de la siembra se extiende sobre la superficie del terreno., distribuyéndolo abundantemente para que se incorpore al suelo.

Echarlo al fondo del surco o en los hoyos para árboles frutales y forestales.

El abono líquido aplicarlo con un rociador.

#### **Actividad No. 1**

- 1. Pida a los estudiantes que describan con sus propias palabras qué es el abono orgánico.**
- 2. Solicite a cada estudiante los materiales necesarios para elaborar abono orgánico en una cubeta.**
- 3. Cada alumno debe entregar un informe escrito e ilustrado especificando el proceso de descomposición del abono orgánico.**

Fuente: Ministerio de Educación Orientador de Desarrollo Curricular segundo básico (2008:198)



## Capítulo IV



Fuente: logspot.com.gt

# **Formas de elaborar productos orgánicos para el control de plagas**

**SEGUNDO BÁSICO**  
**ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**  
**Capítulo IV**

<b>Competencia</b>
Analiza las interacciones de los diferentes factores de los ecosistemas su organización, características, evolución y de las diversas causas de su deterioro.

<b>Indicador de logro</b>
Promueve prácticas de conservación y uso adecuado de los recursos naturales.

<b>Contenidos</b>		
<b>Procedimentales</b>	<b>Actitudinales</b>	<b>Declarativos</b>
Comparación de los efectos de diferentes tipos de plaguicidas sobre los ecosistemas.	Valoración del manejo integrado de plagas como estrategia de sostenibilidad ambiental.	Manejo integrado de plagas; impacto de los plaguicidas en los ecosistemas.

Fuente: Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:173).

## Productos orgánicos para el control de plagas

Según la web en la página FAO. 2010. Biopreparados Para el Manejo Sostenible de Plagas y Enfermedades en la Agricultura Urbana y Periurbana. [www.rlc.fao.org/.../biopreparados-para-el-manejo-sostenible-de-plagas](http://www.rlc.fao.org/.../biopreparados-para-el-manejo-sostenible-de-plagas). Primera Edición. Nos dice que productos se pueden utilizar para el control de plagas, enfermedades y elaboración de abonos foliares orgánicos para las plantas. Entre ellas están:

### a) Insecticida y fungicida orgánico a base de cal, ceniza, gallinaza, jabón de lavar o aceite vegetal.

Proceso de elaboración:

Poner al fuego dos galones de agua.

Agregar una libra de los siguientes ingredientes: gallinaza, cal, ceniza y mezclar.

Añadir una cucharada de jabón o aceite vegetal y mezclar.

Remover constantemente hasta que hierva.

Dejar en reposo por un día y luego colar.

Utilizar medio litro del extracto por bomba de 4 galones y aplicar asperjado en la planta.

**Plagas que controla:** orugas, tortuguitas, áfidos o pulgones, gusanos alambre, mosca blanca, gusanos peludos, chacuatetes, etc.

Entre las enfermedades, la mayoría de hongos. Es importante destacar que el preparado actúa de 3 formas: como insecticida, fungicida y abono foliar.

### b) Insecticida a base de chile picante, ajo y cebolla.

Proceso de elaboración:

Poner al fuego un galón de agua y 25 chiles picantes hasta que hierva el agua.

Agregar media libra de ajos machacados.

Remover constantemente hasta que hierva.



Fuente: logspot.com.gt

Dejar en reposo por un día y luego colar.  
Utilizar un litro del extracto por bomba de 4 galones y aplicar asperjado en el suelo.  
Plagas que controla:  
gallina ciega, pulgona y babosa o ligosas.

**c) Insecticida a base de semillas de anona.**

Proceso de elaboración:

Machacar una libra de semillas de anona y agregar un litro de alcohol 90°.

Guardar la mezcla en un envase plástico o de vidrio.

Dejar en reposo por 15 días.

Colar la mezcla.

Utilizar medio litro del extracto por bomba de 4 galones y aplicar asperjado al suelo o a la planta.

**Plagas que controla:**

Gallina ciega, pulgones, gusano de alambre, Gusano hachero, gusano cortador y tortuguilla.

**d) Insecticida a base de ajo, cebolla, chile picante, aceite o jabón.**

Proceso de elaboración:

Machacar una cabeza de ajo, una cebolla roja y 3 chiles picantes y poner a hervir en dos litros de agua.

Agregar el aceite o jabón y mezclar hasta que hierva.



Fuente:logspot.com.gt



Fuente:logspot.com.gt

Dejar enfriar y colar.

Utilizar medio litro del extracto por bomba de 4 galones y aplicar asperjado a las plantas o al suelo.

**Plagas que controla:** hormigas, zompopos, áfidos o pulgones, orugas o gallina ciegas, gusanos cortadores, tortuguillas, chacuatetes, moscas blancas.

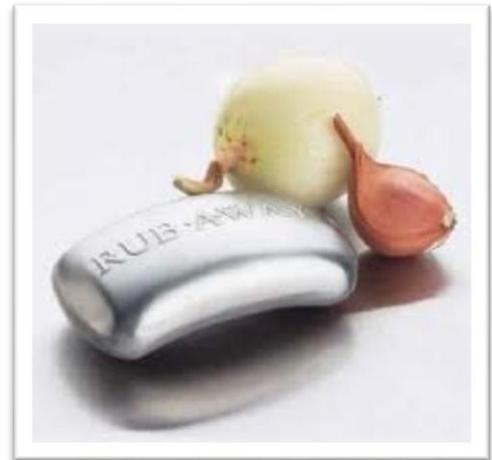
Enfermedades que controla: hongos.

#### e) Insecticida a base vinagre, ajo y jabón.

Proceso de elaboración:

- Machacar una cabeza de ajo y agregar en dos galones de agua.
- Agregar media taza de vinagre y una cucharada de jabón.
- Mezclar hasta que se disuelvan y colar.
- Aplicar el sustrato al cultivo.

**Plagas que controla:** hormigas, zompopos, escarabajos, picudo del arroz, mariposa del repollo.



Fuente:logspot.com.gt

#### f) Fungicida a base de cebolla, sal y cal.

Proceso de elaboración:

Moler dos cebollas rojas grandes y mezclar 4 litros de agua.

Hervir a fuego lento por 30 minutos.

Esperar a que enfríe y colar la mezcla.

Diluir en la mezcla media libra de cal apagada y dos cucharadas de sal.

Aplicar la mezcla al cultivo.

**Enfermedades que controla:** mal del talluelo, roya, tizón temprano y tizón tardío

**g) Fungicida a base de hojas de papaya, detergente y agua.**

Proceso de elaboración:

Moler dos libras de hojas de papaya y agregar  
4 litros de agua.

Agregar el detergente, mezclar y colar.

Aplicar la mezcla al cultivo.

**Enfermedades que controla:** hongos como  
mildiu y roya.



Fuente:logspot.com.gt

**h) Foliar a base de hojas de nim o mora o madre cacao**

Proceso de elaboración:

Moler dos libras de hojas ya sea de papaya,  
mora o madre cacao y agregar 2 litros  
de agua.

Mezclar y colar.

Utilizar un litro por bomba de 4 galones.



Fuente:logspot.com.gt

**Actividad No. 2**

**Responda las siguientes preguntas**

1. ¿Qué ventajas se obtienen al utilizar los productos orgánicos para el control de plagas?
2. ¿Qué producto orgánico ayuda a controlar el hongo mildiu y roya?
3. ¿Cuál es el procedimiento para elaborar el insecticida a base de jabón, vinagre y ajo.
4. En cinco líneas escriba que aprendió de los productos orgánicos.

**Evaluación**

**Lista de cotejo**

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala													
Nombre del maestro (a):													
Área:						Grado:							
Nombre de la actividad:						Fecha:							
No.	Nombre del alumno	Ventajas de los productos orgánicos	Descripción de los productos orgánicos	Explica el procedimiento de los insecticidas	Describe que son los productos orgánicos.	Mantiene relaciones cordiales con sus compañeros							Observaciones

## Glosario

**Bono:** mezcla de diferentes tipos de materias orgánicas diseñada para proporcionar a la planta aquellos nutrientes que necesita para su desarrollo.

**Acodo:** método de reproducción de las plantas, por medio de una incisión que se realiza en la cáscara de una rama, que luego se cubre con tierra húmeda para que se formen raíces y se pone alrededor plástico para sostener el acodo.

**Acaricida:** producto utilizado para matar ácaros.

**Ácaro:** parásito que se alimenta de plantas y animales.

**Almácigo:** sitio en el cual se siembran las semillas antes de hacer la plantación en el lugar definitivo.

**Cantero:** áreas a nivel del suelo con dimensiones de un metro de ancho por lo largo que se disponga de terreno.

**Cosecha:** práctica que consiste en recolectar los productos obtenidos del huerto escolar, con el fin de utilizarlos para la alimentación.

**Desinfección del suelo:** eliminación de organismos (insectos, hongos, virus y bacterias) presentes en el suelo y que causan daño a los cultivos.

**Erosión:** arrastre o desprendimiento de diferentes partículas del suelo, que causan el desgaste de la capa fértil.

**Espalderas:** sistema de conducción, hecho de alambres paralelos y horizontales, el cual está sostenido por postes verticales de varas de bambú u otro material.

**Fermentación:** transformación de sustancias orgánicas por medio de bacterias y levaduras, para la producción de varios compuestos.

**Fertilizante:** sustancia o mezcla química natural o sintética utilizada para enriquecer el suelo y favorecer el crecimiento vegetal.

**Fumigación:** aplicación de ciertos productos al suelo o a la planta para eliminar o controlar organismos que causan daño a los cultivos.

**Germinación:** proceso por el cual una semilla da origen a una planta.

**Hibrido:** cruce de dos especies distintas, para dar origen a una especie mejorada.

**Injerto:** método de propagación artificial de los vegetales en el que una porción de tejido procedente de una planta es unido a otra ya asentada, de tal modo que el conjunto de ambos crezca como una sola planta.

**Insecticida:** sustancia utilizada para controlar determinados insectos que representa plagas para plantas, animales o seres humanos y que pueden causar daños para cultivos o transmitiendo enfermedades.

**Plagas:** organismos vivos que causa daño a los cultivos del huerto, provocando pérdidas y disminución de la cosecha.

**Sustrato:** material obtenido de la mezcla de tierra con otros elementos, los cuales permiten una buena germinación y desarrollo de las plantas.

**Tubérculo:** parte de un tallo subterráneo o de una raíz que se desarrolla considerablemente al acumularse en sus células una gran cantidad de sustancias de reserva, y que sirve de alimento. Ej. la papa.

## Referencias

- Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).
- [www.rcoimbre.logpost.com](http://www.rcoimbre.logpost.com)
- [www.métodosdesiembra.com](http://www.métodosdesiembra.com)
- [http://www.fibrasnacionales.com/paginas/Que\\_es\\_el\\_reciclaje.htm](http://www.fibrasnacionales.com/paginas/Que_es_el_reciclaje.htm)S.A(2008)
- [www.dinosaurio.com/maestros/como-contruir-un-huerto-escolar.asp](http://www.dinosaurio.com/maestros/como-contruir-un-huerto-escolar.asp).
- [www.http://web.maga.gob.gt.poa.2013](http://web.maga.gob.gt.poa.2013)
- [www.bricopage.com/horticultura/index.htm](http://www.bricopage.com/horticultura/index.htm).
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Crear y Manejar un huerto escolar: un manual para profesores, padres y comunidades. Roma. 2007, 197 pág.
- FAO. 2010. Biopreparados Para el Manejo Sostenible de Plagas y Enfermedades en la Agricultura Urbana y Periurbana.[www.rlc.fao.org/.../biopreparados-para-el-manejo-sostenible-de-plagas](http://www.rlc.fao.org/.../biopreparados-para-el-manejo-sostenible-de-plagas). Primera Edición

# Registro fotográfico



Ingeniero Agrónomo Leonel Siekavizza impartiendo las capacitaciones sobre los huertos escolares



Epesista y estudiantes recibiendo las capacitaciones sobre huertos escolares

Fuente: Fotos tomadas por epesista



Epesista en Aldea Sacoj Grande, El Milagro, lista para la siembra de hortaliza



Entregando materiales para iniciar con el huerto escolar  
Fuente: Fotos tomadas por epesista



Plantación de lechuga, rábano, apio, tomate, chile pimiento.



Desyerbando las hortalizas  
Fuente: Fotos tomadas por epesista



Abono orgánico  
para las hortalizas

### Proceso de plantación y siembra en el huerto escolar



Fuente: Fotos tomadas por epesista

## La cosecha del huerto escolar



Fuente: Fotos tomadas por epesista

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 Evaluación del Diagnóstico**

Para evaluar la etapa del diagnóstico de la institución, se utilizó una lista de cotejo (ver apéndice pág.) enfocada en los objetivos del plan del diagnóstico aplicado a las siguientes instituciones: Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem de Aldea Sacoj Grande, institución patrocinada y el ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación como institución patrocinante. Para la aplicación de este instrumento se tomó en cuenta al Ingeniero Leonel Siekavizza y al Director del establecimiento educativo. Se verificó que fue elaborado un plan de diagnóstico con un cronograma de actividades que se desarrolló según la programación planteada. Por medio de fichas de observación y cuestionarios se logró determinar el estado físico en que se encuentran los edificios institucionales datos que generaron carencias y deficiencias. Por medio de esta información también se obtuvo información referente a la función y servicio que prestan ambas instituciones. Mediante la información recabada se elaboró una lista de problemas encontrados en el Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem Aldea Sacoj Grande con sus posibles soluciones a las que se les aplicó un estudio de viabilidad y factibilidad. Finalmente se obtuvo como resultado la selección de un problema que es: el desconocimiento del manejo de huertos escolares y como solución al mismo la elaboración de un Módulo del manejo de huertos escolares para estudiantes de segundo básico.

Se obtuvo viabilidad y factibilidad por parte de las instituciones participantes para la solución del problema planteado.

#### **4.2 Evaluación del Perfil**

En el proceso de evaluación de la etapa del perfil del proyecto, se utilizó como instrumento una lista de cotejo (ver apéndice) la cual fue aplicada al director del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande.

Se analizaron los objetivos de la etapa del perfil y se verificó que si enfocan claramente el problema seleccionado, el resultado esperado se cuantificó en las metas. Se redactó

el nombre del proyecto que es: Módulo pedagógico de educación ambiental y manejo de huertos escolares, para estudiantes de segundo básico, que identifica claramente la solución al problema detectado; para lo cual se diseñó un cronograma de actividades congruente a la planificación de la institución educativa y se programó talleres en donde se socializó el módulo con maestros. Se diseñó un presupuesto que especifica los recursos necesarios para la realización del proyecto, y se contó con el apoyo de instituciones que brindaron su colaboración al desarrollo del proyecto.

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

Para evaluar la etapa de ejecución del proyecto se utilizó una lista de cotejo (ver apéndice) para verificar los logros obtenidos. En la aplicación del instrumento de evaluación se tomó en cuenta al director del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, quien verificó que: con la elaboración del cronograma general se organizaron las actividades a desarrollar para alcanzar los objetivos previstos, se obtuvo el principal logro que es la elaboración y reproducción del Módulo “Siembra de hortalizas utilizando material de reúso, botes de lata” del área de Ciencias Naturales para estudiantes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala. Se impartió talleres a alumnos en donde se compartió el contenido del módulo y se realizó una actividad de siembra de hortalizas con participación de todos los miembros de la institución. Se contó con recursos que fueron previstos para el desarrollo de las actividades programadas, habiéndose cuantificado con éxito los resultados plasmados en las metas.

#### **4.4 Evaluación Final**

Se evaluó a través de una lista de cotejo (ver apéndice) para identificar la aceptabilidad del proyecto, la evaluación se midió de acuerdo al impacto del proyecto, es valiosa la respuesta que brinda el aporte pedagógico proporcionando al Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala. Comprometiéndose el director del Instituto a darle seguimiento al proyecto.

## CONCLUSIONES

- Se contribuyó al mejoramiento del medio ambiente con la implementación de un huerto escolar, utilizando material de reuso para la siembra de hortalizas.
- 
- Se creó un Módulo de educación ambiental del manejo de huertos escolares para estudiantes de segundo básico, es un logro con muchos beneficios para la comunidad educativa.
- Se capacitó a alumnos de segundo básico del Instituto del uso adecuado de materiales reusados para la siembra de hortalizas.

## RECOMENDACIONES

- A los docentes de segundo básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, emplear el módulo de educación ambiental del manejo de huertos escolares, durante el ciclo escolar.
  
- Al director y docentes del instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem de Aldea Sacoj Grande, realizar actividades significativas que contiene el módulo
  
- Al director y docentes del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem se comprometan a seguir con las capacitaciones de educación ambiental a los alumnos de segundo básico.
  
- Que los miembros del Instituto Tecnológico de la Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala, se comprometan al cuidado y mantenimiento requerido del huerto escolar y a realizar las actividades descritas ya que servirán para contribuir con el cuidado y preservación de nuestro planeta.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Barrientos, A. et al (2011) Propedéutica para el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.
2. Godoy, D. J. (2008). Importancia de la Citas Textuales en la Investigación Universitaria, Sistema Clásico Francés, Lancaster, APA y Harvard. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala: Facultad de Humanidades
3. Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem. (2013) Proyecto Educativo Institucional. Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Mixco, Guatemala.
4. Méndez Pérez, José Bidel, Proyectos, elementos propedéuticos, 10ª edición. Guatemala. 2013. 120 pp.
5. Ministerio de Educación Currículo Nacional Base de Segundo Básico (2009:170).
6. [www.http://web.maga.gob.gt.poa.2013](http://web.maga.gob.gt.poa.2013)
7. [www.http://web](http://web) dirección de coordinación regional de extensión rural, (ministerio de agricultura ganadería y alimentación) maga. Gob.gt.2013

# APÉNDICE

# GUÍA PARA EL ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN

## I Sector comunidad

### **1. Geografía**

#### **1.1 Extensión geográfica:**

El Municipio de Villa Nueva tiene una extensión territorial de 553 Kms.2 de área total, y se encuentra dentro de la cuenca del Lago de Amatitlán. Su ubicación con respecto a los meridianos y los trópicos corresponde a una Latitud de 14° 31'32" y una longitud de 90° 35'15".

#### **1.2 Tamaño:**

El municipio de Villa Nueva, tiene una extensión territorial de 114 kms2 y su altura sobre el nivel del mar es 1,330 mts.

#### **1.3 Clima:**

Villa Nueva es un territorio caracterizado por el clima templado, seco agradable, por la variación de temperatura; las diferencias entre radiación solar y la radiación terrestre, y los cambios de altura que presenta Sobre el Nivel del Mar, los cuales varían de 1,250m. A 1,500m.

#### **1.3.1 Suelo:**

Los suelos del área corresponden a la región de la meseta central y como casi todos los suelos de los valles del altiplano guatemalteco, son de origen volcánico, es decir, el Valle de Guatemala se encuentra parcialmente relleno de cenizas y arenas volcánicas que forman el piso de topografía uniforme apropiado para desarrollos urbanos.

#### **1.3.2 Principales accidentes:**

Montañas, cerros, ríos, zanjones, quebradas, Parte del Lago de Amatitlán, parajes y parcelamiento agrario (Bárceñas).

#### **1.4 Recursos naturales:**

Cuenta con ríos, arroyos, zanjones, bosques y diversidad de fauna y flora.

### **2. Histórica**

#### **2.1 Primeros pobladores:**

La fundación del Municipio de Villa Nueva de la Concepción se realizó en el año 1763, a raíz de la inundación del Pueblo de Petapa en octubre de 1762. Los españoles decidieron trasladarse al paraje denominado Valle de las Mesas, lo de Barrillas fue fundar una nueva población para protegerse de otra posible catástrofe o inundación.

Los primeros pobladores fueron unas ciento cincuenta familias. Cuando el terremoto de 1773, muchas familias de Antigua Guatemala ilustres y acomodadas llegaron a la población para formar parte de ella aumentando así el número de pobladores y familias.

Las personas que intervinieron en la fundación fueron el Procurador Don Casimiro Esteban de Arrea quien presentó el primer escrito al Señor Don Alfonso Fernández de Heredia, Mariscal de Campo de los Reales Ejércitos de su majestad, Gobernador y Capitán General del Reino, a quien se solicitó formar un pueblo separado del antiguo en el Paraje llamado Lo de Barillas por su buen terreno y clima además de contar con agua del Rio de los Plátanos, con el permiso del dueño del terreno, el señor Don Blas de Rivera y del Bachiller Don Manuel de Morga. Este escrito estuvo a la vista del señor Fiscal quien dio su parecer a favor, firmando el veinte de enero de 1763.

#### **2.2 Sucesos históricos importantes:**

La fundación del Municipio de Villa Nueva de la Concepción se realizó en el año 1763.

#### **2.3 Personalidades pasadas:**

Existen y existieron varias personalidades entre ellos músicos, futbolistas, atletas, personas amantes de las actividades del teatro. Sin dejar de mencionar el área de la política.

Salvador Gándara- Edwin Escobar. (2012-2016)

## **2.4 Lugares de orgullo local:**

Parque Naciones Unidas, Estadio Gándara, El Frutal, Eucaliptos, Falda, Santa Clara, Taltic, Zarzal, Villa Nueva (centro).

## **3. Políticas:**

### **3.1. Gobierno Local**

Edwin Escobar, encargado de velar por la integridad de su patrimonio, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

### **3.2. Organización Administrativa**

- Juntas Directivas
- Comité comunitario
- Consejo Municipal

## **4. Sociales**

### **4.1. Ocupación de los habitantes**

Los habitantes del municipio de Villa Nueva se dedican al comercio, agricultura, industria y al área de la docencia.

### **4.2. Producción y distribución de productos**

El flujo comercial de los productos que el Municipio oferta, está integrado por productos principalmente agrícolas y pecuarios, dentro de los agrícolas ofrece: arroz, maíz, frijol  
Entre los productos pecuarios: ganado vacuno, pollos, cerdos y pavos de patio.

Existen talleres de hojalatería, que producen silos (graneros), varias carpinterías, tiendas, que venden sus productos a nivel local principalmente.

### **4.3. Agencias Educativas: Escuelas, Colegios, otras.**

Cuenta con escuelas públicas, colegios, Institutos nacionales, de Telesecundaria y de cooperativas en el casco urbano y rural, en educación preprimaria, primaria, nivel medio y diversificado.

#### **4.4. Agencias Sociales de Salud y otros**

- Policía Nacional
- Centro de Salud
- Bomberos Municipales
- Biblioteca
- Clínica APROFAM

#### **4.5. Vivienda (Tipos)**

El 75% de los hogares son de piso cerámico, el 95% tienen paredes de block, porcentajes bajos de viviendas en mal estado que hacen afirmar que la población vive en buenas condiciones, también permite que el índice de enfermedades sea poco y esto unificado a que la mayoría cuentan con solo dos o tres habitaciones se infiere que también conviven en hacinamiento. En cuanto a la distribución geográfica, el 70% se encuentran dispersas, lo que confirma la condición de población rural apartada, que caracteriza al Municipio.

#### **4.6. Centros de Recreación**

Cuenta con parque central, estadio.

#### **4.7. Transporte**

Existe transporte extraurbano

#### **4.8. Comunicaciones**

El municipio de Villa Nueva cuenta con sistema telefónico, líneas domiciliarias de la Empresa CLARO, MOVISTAR, y Telefonía Celular CLARO, TIGO, MOVISTAR. Internet, y T.V Cable.

#### **4.9. Grupos Religiosos**

Existen varios grupos religiosos entre los que predominan: Los Católicos y Evangélicos. También surgen algunas sectas como: Los Testigos de Jehová, Los Mormones, etc.

#### 4.10 Composición Étnica

Para el censo INE del 2002 es de 355,901 habitantes.

Maya	19,774
Xinca	113
Garífuna	100
Ladino	334,246
Otro	1668

#### Carencias

Falta de información histórica y política del municipio de Villa nueva.

## II. SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

### 1. Localización Geográfica

#### 1.1 Ubicación

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación se encuentra ubicada en el kilómetro 22 carretera al pacífico, Edificio La Ceiba, pertenece al Municipio de Villa nueva, Departamento de Guatemala.

#### 1.2 Vías de acceso

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación ubicada a 22 kilómetros de la carretera al Pacífico.

### 2. Localización Administrativa

#### 2.1 Tipo de institución: (autónoma, privada otras)

Gubernamental

#### 2.2 Región

Sur

#### 2.3 Área

Urbana

### **3. Historia de la Institución**

#### **3.1 Origen**

El Ministerio de Agricultura fue creado por el Decreto Legislativo No. 1042, de fecha 21 de mayo de 1920, que copiado literalmente dice: "Decreto No 1042, la Asamblea Nacional Legislativa de la República de Guatemala, DECRETA: Artículo único. Se establece un Ministerio de Agricultura, para que este importante ramo, fuente principal de la riqueza del país, sea atendido como corresponde.- Pase al Ejecutivo para su cumplimiento. Dado en el Palacio del Poder Legislativo, en Guatemala, el 21 de mayo de 1920. Arturo Ubico, Presidente; Adrián Recinos, Secretario; Ricardo C. Castañeda, Secretario.- Palacio del Poder Ejecutivo: Guatemala, 24 de mayo de 1920. Publíquese. C. Herrera. El Secretario de Estado en el Despacho de Gobernación y Justicia, A.A. Saravia".

#### **3.2 Fundadores U Organizadores**

Por Acuerdo Gubernativo del 1 de agosto de 1899, fue creada una Dirección General de Agricultura, adscrita al Ministerio de Fomento y se nombró como Director General al señor Enrique Díaz Durán. Un Acuerdo Gubernativo del 2 de abril de 1920, creó la Secretaría de Estado en el Despacho de Agricultura y Trabajo, nombrando como titular al Licenciado Mariano López Pacheco, pero esta Secretaría no llegó a funcionar, debido al cambio de Gobierno ocurrido el 8 de abril de ese mismo año y los asuntos relacionados con la agricultura siguieron atendiéndose por la Secretaría de Fomento.

### **4. Edificio**

#### **4.1 Área construida**

Planta Baja 614.64 mts<sup>2</sup> y Planta Alta 175.05 mts<sup>2</sup>, para un total de 789.69 mts<sup>2</sup>.

#### **4.2 Área descubierta**

No tiene

#### **4.3 Estado de conservación del Edificio**

El edificio se encuentra en buenas condiciones, utilizando el primer y segundo nivel para las oficinas administrativas.

#### **4.4 Locales Disponibles**

No tiene

#### **5. Ambientes y equipamiento (incluye mobiliario, equipo y materiales)**

##### **5.1 Mobiliario**

Cuenta con el mobiliario necesario para el desarrollo del trabajo de los empleados del Ministerio.

##### **5.2 Salones específicos**

Salones donde se realizan sesiones y eventos especiales.

##### **5.3 Oficinas**

El primer y segundo nivel I cuenta con oficinas administrativas.

##### **5.4 Servicios sanitarios**

3 servicios para mujeres

3 servicios para hombres

##### **5.5 Bodega**

5 bodegas

##### **5.6 Salón multiusos**

Se cuenta con un salón para actividades especiales

<b>CARENCIAS DETECTADAS EN EL SECTOR INSTITUCIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Desorientación para el usuario</li><li>➤ Desinformación de programas que atiende la institución</li><li>➤ Edificio y mobiliario en mal estado</li><li>➤ Contaminación ambiental</li></ul>

### **III SECTOR FINANZAS**

#### **1. Fuentes de financiamiento**

##### **1.1 Presupuesto de la nación**

El presupuesto se le asigna al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación anualmente por parte del Estado de Guatemala para cubrir programas de funcionamiento y por préstamos de instituciones públicas financieras ya sea para el área de gastos de inversión o de funcionamiento.

##### **1.2 Servicios que presta**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación presta los siguientes servicios:

- Apoyo a estudiantes para elaborar proyectos con Licenciados agrónomos para impartir los talleres
- Regalo de hortalizas
- Semillas
- Actividades hidrobiológicas y forestales

#### **2. Costos**

##### **2.1 Salarios**

Los salarios del personal que laboran en las diferentes unidades y dependencias de la Ministerio, se hacen efectivos con el respectivo porcentaje de funcionamiento de los aportes e ingresos propios.

##### **2.2 Materiales y Suministros**

Se cuenta con el equipo, transporte, materiales y suministros necesarios para el buen desenvolvimiento de todas y cada una de las actividades de cada unidad y dependencia, todos los gastos de mantenimiento y de operación son pagados con el presupuesto del ministerio vigente.

### **2.3 Construcciones y Reparaciones**

Realiza siembra de hortalizas de forma directa e indirecta para luego ser llevadas a sus mismos huertos, así también como el apoyo a instituciones educativas.

### **2.4 Mantenimiento**

Se le da el seguimiento adecuado a cada obra realizada.

## **3. Control de finanzas**

### **3.1 Estado de Cuentas**

Se realizan por medio de instituciones que son las encargadas de las finanzas de la institución y sus funciones básicas son dirigir, planificar, organizar, administrar supervisar y evaluar todas las operaciones contables y financieras.

### **3.2 Disponibilidad de Fondos**

Se cuenta con los recursos necesarios para cubrir las necesidades inmediatas en virtud de que los aportes del gobierno.

<b>Lista de Carencias</b>
Falta de ingreso de la iniciativa pública
No hay gestión para la creación de una cooperativa
No hay control sobre la siembra de hortalizas de forma directa e indirecta

## **IV RECURSOS HUMANOS**

### **1 Personal Operativo**

#### **1.1 Total de trabajadores**

119

#### **1.2 Total de laborantes fijos e interinos**

126

### **1.2.1 Fijos:**

119

### **1.4 Antigüedad de personal**

30 años aproximadamente el personal más antiguo

### **1.5 Tipos de laborantes**

Agricultores

Operativos para limpieza

Guardianes

Pilotos

Mensajeros

Fontaneros

Electricistas

### **1.6 Asistencia de personal**

El personal asiste regularmente a cumplir con sus labores diarias y para registro, se cuenta con un libro de asistencia, para dar cumplimiento al código de trabajo.

### **1.7 Residencia de personal**

El 40% de la población radica en el municipio de Villa Nueva mientras que el 60% radica en el municipio de Mixco, zona 1, 3, 5, 6, departamento de Guatemala

### **1.8 Horarios**

El horario del personal operativo es de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.

## **2 Personal Administrativo**

### **2.1 Total de laborantes**

En la presente administración laboran 30 personas; veintiuno fijos y nueve por contrato.

#### **2.1 Total de laborantes fijos e interinos**

Todo el personal administrativo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, Guatemala esta fijo en su puesto actual y a nadie se tiene interinamente.

## **2.2 Porcentaje de personal que se incorpora o retira anualmente**

Todo el personal que labora según las políticas de la presente administración servirá para el tiempo indefinido. A no ser por razones que amerite cambios.

## **2.3 Antigüedad de personal**

La mayoría del personal es antiguo.

## **2.5 Tipos de laborantes**

Todo el personal que labora en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, Guatemala es profesional en su ramo.

## **2.6 Asistencia de personal**

El personal asiste con regularidad a cumplir con sus labores diarias.

## **2.7 Residencia de personal**

El personal administrativo radica en el municipio de Villa Nueva y Guatemala, departamento de Guatemala.

## **2.8 Horarios**

El horario del personal administrativo es de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.

## **2.4 Usuarios**

### **2.4.1 Cantidad de usuarios**

La cantidad de usuarios atendidos diariamente en promedio es de cincuenta personas.

### **2.5 Comportamiento anual de usuarios**

El 65% de los usuarios son varones y el otro 35% son mujeres.

### **2.6 Situación socioeconómica**

Al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, de Villa Nueva, departamento de Guatemala, asisten personas de todos los estatus económicos y sociales.

<b>Lista de carencias</b>
La mayoría del personal operativo no muestra interés en sus labores diarias
El personal nuevo no cuenta con la experiencia necesaria para atender a las personas
El personal antiguo no cuenta con actualización en el área administrativa

## **V SECTOR CURRICULUM**

### **1. Plan de servicios**

#### **1.1 Nivel que Atiende**

Urbano y Rural

#### **1.2 Áreas que Cubre**

Urbana y Rural

#### **1.3 Tipos de Acciones que Realiza**

Apoyo a instituciones educativas, proyectos universitarios en la siembra de hortalizas, capacitaciones a instituciones dentro y fuera de la capital del uso adecuado de plaguicidas, abono orgánico, siembra directa e indirecta por Ingenieros Agrónomos.

#### **1.4 Tipos de Servicio**

Servicios al cliente

Servicios sociales

Servicios a la comunidad

### **4. Procedimiento**

#### **4.1 Planeamiento**

Se planifican las obras y proyectos que se realizan en la comunidad.

#### **4.2 Capacitación**

Los empleados del Ministerio se capacitan por varias instituciones

### 4.3 Ejecuciones de Diversa Finalidad

Ejecutar las obras y proyectos planificados según las necesidades del Pueblo.

### 4.4 Convocatoria, Selección, Contratación e Inducción de Personal (y otros propios de cada institución)

Existe una convocatoria, se publican las plazas y la selección es a cargo de la junta Calificadora, y la inducción es realizada en el mismo lugar del Ministerio.

## 5 Evaluación

### 5.1 Controles de Calidad (Eficiencia, Eficacia)

Los controles de calidad del recurso humano son realizados por el Ministerio y Recursos humanos.

<b>Lista de Carencias</b>
No existen suficientes materiales para desarrollar las diferentes actividades.
No hay suficientes fondos para comprar materiales para realizar las diferentes actividades del ministerio.
Existen pocos instrumentos para evaluar la labor que realizan las personas que conforma la institución.

## **VI.SECTOR ADMINISTRATIVO**

### 1. Planeamiento

#### 1.1 Tipo de planes (corto, mediano y largo plazo)

Los tipos de planes dentro de la institución (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Villa Nueva son a mediano plazo).

#### 1.2

##### **Elementos de los planes**

El Plan Operativo Anual (POA) contienen las características esenciales con el esquema: parte informativa, objetivos, contenidos, actividades y evaluación de Proyectos.

#### 1.3 Formas de implementar los planes

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, del departamento de Guatemala, para implementar sus planes de trabajo lleva a cabo como estrategias: diagnóstico de Problemas, concientización y priorización.

## 1.4 Base de planes: políticos, estrategias, objetivos y actividades

Los esquemas de planificación, políticas y estrategias están enmarcados dentro de la ley de Consejo de Desarrollo, Ley de Descentralización.

## 1.5 Planes de contingencia

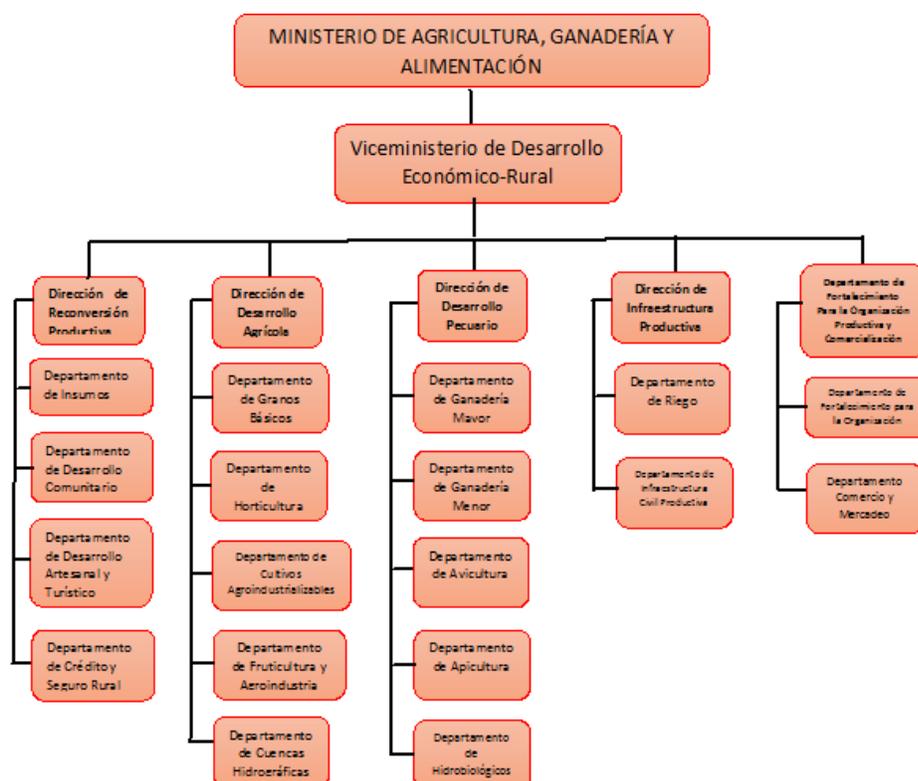
No cuentan con planes de contingencias.

## 2. Organización

### 2.1 Niveles jerárquicos de organización

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-
- Viceministerio de Desarrollo Económico-Rural
- Dirección de Reconversión Productiva
- Dirección de Desarrollo Agrícola
- Dirección de Desarrollo Pecuario
- Dirección de Infraestructura Productiva
- Departamento de Fortalecimiento para la Organización Productiva y Comercialización

### 2.2 Organigrama



### **3. Coordinación**

#### **3.1 Existencia o no de manuales**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del Departamento de Guatemala, en este momento cuenta con un manual de funciones específico.

#### **3.2 Régimen de trabajo**

El horario de trabajo establecido en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del Departamento de Guatemala, está regido de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 hrs.

#### **3.3 Existencia de manuales de procedimiento**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del departamento de Guatemala, no cuenta con manual de procedimientos.

#### **3.4 Existencia o no de informativos internos**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del Departamento de Guatemala, no cuenta con un informador específico, la información es colocada en las distintas oficinas de atención al usuario.

#### **3.5 Tipos de comunicación**

La comunicación en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Villa Nueva, del departamento de Guatemala se realiza en forma oral y escrita.

#### **3.6 Periodicidad de reuniones técnica de personal**

Según acuerdo Municipal se establecen 2 tipos de reuniones ordinarias, programadas 1 vez por semana con la Junta Directiva y con el personal 2 veces por mes. Las reuniones extraordinarias se realizan según lo ameriten las circunstancias.

### **4. Control**

#### **4.1 Normas de control**

No existe una norma de control específica dentro del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del departamento de Guatemala. El control lo realiza el Concejo y Alcalde Municipal a través de la observación.

#### **4.2 Registro de asistencia**

El registro de la asistencia dentro del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del departamento de Guatemala, se realiza por medio de un libro de asistencia.

#### **4.3 Evaluación de personal**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, del departamento de Guatemala, cuenta con el Departamento de recursos humanos que ve por el desempeño del personal.

<b>Carencias detectadas</b>
El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos, no cuenta con un organigrama visible al público.

### **VII. SECTOR RELACIONES**

#### **1. Institución/usuarios**

##### **1.1 Estado, forma de atención a los usuarios**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, brinda una atención cordial a sus usuarios del municipio y de sus respectivas aldeas, un 70% de personas quedan satisfechas con la atención que se les brinda.

##### **1.2 Intercambios deportivos**

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, apoya los diferentes deportes que se practican dentro de su propio medio. Promoviendo la práctica de los mismos dentro de la Institución y la comunidad.

##### **1.3 Actividades Sociales: (fiestas, ferias)**

Feria del municipio de Villa nueva, 8 de diciembre en Honor a la Virgen Inmaculada Concepción de María, Semana Santa, Desfile de Independencia, Día de los Santos.

##### **1.4 Actividades Culturales**

El Ministerio apoya a organizaciones, consejos comunitarios y grupos juveniles que existen en el municipio en el desarrollo de las diferentes actividades culturales programadas como:

Día de la madre

Día del padre

Día del medio ambiente

## **1.5 Actividades Académicas**

El personal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Villa Nueva, participan en Diplomados, Talleres, Capacitaciones, etc. Para actualizar sus conocimientos y desarrollar de una buena manera las actividades en beneficio de un mejor servicio a los usuarios.

## **2. Instituciones con otras Instituciones**

### **2.1 Cooperación:**

El Ministerio trabaja conjuntamente con otras instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales para realizar actividades de desarrollo para la comunidad.

### **2.2 Cultural:**

El Ministerio promueve y apoya el desarrollo de actividades culturales dentro de la institución y de la comunidad en general con el apoyo de diferentes instituciones y organizaciones.

### **2.3 Sociales:**

El Ministerio promueve y apoya el desarrollo de actividades culturales dentro de la institución y de la comunidad en general con el apoyo de diferentes instituciones y organizaciones.

## **3. Institución con la Comunidad**

### **3.1 Con agencias locales y nacionales:**

La municipalidad se relaciona con diferentes Instituciones Gubernamentales y No Gubernamentales para realizar proyectos en pro de la comunidad.

### **3.2 Asociaciones Locales:**

Se realizan talleres, capacitaciones, charlas, huertos familiares, etc. Con grupos organizados, consejos comunitarios, etc.

### **3.4 Proyección:**

El Ministerio de Villa Nueva, se proyecta por medio de la realización de actividades en la comunidad, para el beneficio de la misma, tomando en cuenta las necesidades que surjan.

<b>Lista de carencias</b>
Falta de comunicación
Falta de organización de actividades sociales

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

### **1 Filosofía de la institución**

#### **1.1 Principios filosóficos de la Institución**

##### **1.1.1 Visión**

“Ser una institución pública eficiente y eficaz, que propicia el desarrollo agropecuario, y el acceso a una alimentación adecuada suficiente e inocua, proveniente de las cadenas productivas que abastecen los mercados nacionales e internacionales, haciendo uso sostenible de los recursos naturales; donde la población guatemalteca goza de un desarrollo permanente en su calidad de vida, en el marco de gobernabilidad democrática”.

##### **1.1.2 Misión**

“Somos una institución estratégica del Estado, que coadyuva al desarrollo rural integral del país, promueve la certeza jurídica, la transformación y modernización de la agricultura, desarrollando capacidades productivas, organizativas y comerciales de los productores, para lograr la soberanía, seguridad alimentaria y la competitividad, con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, bajo los principios de transparencia, subsidiariedad, eficacia, eficiencia, equidad, multiculturalidad e interculturalidad”.

### **2 Políticas de la Institución**

#### **2.1 Políticas Institucionales**

“El escenario globalizado en el que se desenvuelve el país, evidencia la necesidad de definir nuevos enfoques de una política de desarrollo rural y agrario, abordando los aspectos

económicos, sociales, culturales, ambientales y políticos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. La Política Agraria comprende el acceso, la regulación y regularización de la tenencia de la tierra y la resolución de conflictos”.

“El desarrollo rural visto en su complejidad, comprende el desarrollo humano, social, productivo y ambiental, por lo que su promoción debe realizarse en forma interinstitucional: sector público y privado, bajo relaciones de coordinación y alianzas estratégicas”.

“La búsqueda de un manejo adecuado de la situación agraria del país, también conduce a desarrollar investigaciones sobre cómo es abordado el tema en otros países centroamericanos. Para ello se observan interesantes ejercicios en Nicaragua, en donde a través del proyecto “Asesoría Legal y Mediación en Conflictos de la Propiedad Agraria” se aplican métodos de resolución alterna de conflictos, que conllevan al desarrollo de capacidades de gestión jurídica de los actores y se incluyen a las comunidades indígenas en el tratamiento del problema de la propiedad. En Costa Rica, a través del Instituto de Desarrollo Agrario se operan estrategias compartidas entre el gobierno y la comunidad, en búsqueda de las necesidades básicas de las familias pobres en el contexto de un enfoque de desarrollo humano.

“Para la agricultura la tierra más que un factor de producción, es la base sobre la cual descansa su sostenibilidad, por lo que su uso y aprovechamiento debe realizarse participativamente en forma eficiente y de acuerdo a su vocación. El conocimiento de nuestros recursos, su ubicación, su potencial y su relación con la población y sus necesidades, permitirá el desarrollo de intervenciones públicas y privadas que incidan en la reducción de los niveles de pobreza especialmente en el área rural”.

“El MAGA se insertará a este proceso promoviendo el desarrollo productivo y comercial de la agricultura, enmarcado en la competitividad, propiciando un incremento del nivel de inversión y la innovación tecnológica a lo largo de las cadenas agro-productivas comerciales con potencial competitivo. Así también, se atenderá a campesinos y agricultores de escasos recursos, enfocándose en poblaciones y territorios con altos niveles de pobreza, de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad ambiental, impulsando programas de desarrollo con equidad de género, considerando la diversidad cultural de

la población rural. También se velará por el uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables en la agricultura y por el fortalecimiento de la institucionalidad pública y privada del sector agrícola, creando un clima institucional favorable que facilite la acción e interacción de los diferentes actores tanto públicos como privados”.

## **2.2 Estrategias**

**2.2.1** Velar por el buen funcionamiento del ministerio.

**2.2.2** Delegar funciones a cada uno de los empleados.

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1 Objetivo General**

“Seguridad Alimentaria y Nutricional: Implementar la política sectorial establecida en el marco de la Ley y Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, en lo concerniente a la disponibilidad y acceso de alimentos, mediante el fomento de la economía campesina que posibilite garantizar su seguridad alimentaria y el impulso de su vinculación al mercado y la asistencia temporal alimentaria.

## **3. Aspectos Legales**

### **3.1. Personería Jurídica:**

Sin evidencia

### **3.2 Marco Legal:**

Sin evidencia

### **3.3. Reglamento interno:**

El Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación cuenta con reglamento interno.

<b>Lista de carencias</b>
El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, no cuenta con personal ni área específica para brindar información a los usuarios.

## Capítulo I

### Diagnóstico

#### 1. Diagnóstico institucional

##### 1.1 Datos generales de la Institución Patrocinada:

###### 1.1.1 Nombre de la Institución:

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.

###### 1.1.2 Ubicación geográfica

El Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem se encuentra ubicado en la Aldea Sacoj Grande, municipio de Mixco, Departamento de Guatemala.

###### 1.1.2.1 Vías de Acceso

Por carretera al municipio de Mixco, El Milagro, Guatemala.

#### 1.2 Localización Administrativa

##### 1.2.1 Nombre de la Institución

Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.

##### 1.2.2 Región

Nor-Occidente

##### 1.2.3 Área

Rural

#### 1.4 Edificio

##### 1.4.1 Área Construida

Planta 150 mts<sup>2</sup>

##### 1.4.2 Área Descubierta

65 mst<sup>2</sup>

##### 1.4.3 Estado de Conservación

Buenas condiciones

#### **1.4.4 Locales disponibles**

3 Aulas para el nivel básico

1 Dirección

1 Bodega

1 Cocina

10 Servicios Sanitarios (5 para mujeres y 5 para hombres)

#### **1.5 AMBIENTES Y EQUIPAMIENTO:**

##### **1.5.1 Mobiliario y Equipo**

5 Computadora

3 Impresora

5 Archivos

28 Sillas plásticas

5 Pizarrones

15 Cátedras

125 Escritorios

##### **1.5.2 Salones Específicos**

4 Salones de clases

##### **1.5.3 Cocina**

1 Cocina

##### **1.5.4 Sanitarios**

10 Servicios sanitarios

##### **1.5.5 Bodega**

1 Bodega

## **PLAN DE MANTENIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD**

### **I. Parte Informativa**

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Humanidades, Sede Central

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Epesista: Greter Mischell Pérez Ramírez

Carné: 200814406

Proyecto: “Módulo del manejo de huertos escolares”, para estudiantes de segundo básico.

### **INTRODUCCIÓN:**

En contribución al cuidado y preservación del planeta la Facultad de Humanidades se ha enfocado en proyectos que beneficien al medio ambiente, por ello la realización del módulo : “Módulo del manejo de huertos escolares para estudiantes de segundo básico, del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem está enfocado en actividades como: la construcción de huertos escolares en pequeños espacios de tierra aprovechando los recursos naturales, actividades que se deben trabajar con los alumnos del instituto, para que aprendan a conservar y valorar las riquezas naturales con que contamos.

### **Objetivos:**

#### **General:**

- Contribuir con la producción de documentos de apoyo para el desarrollo de contenidos en el Área del medio ambiente de segundo básico en el Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.
- Contribuir con el cuidado y conservación del medio ambiente.

#### **Específicos:**

- Crear un huerto escolar, utilizando botes de lata para el cuidado del medio ambiente.
- Tres capacitaciones a los alumnos de segundo básico acerca del uso adecuado de materiales reciclables para la siembra de hortalizas.

- Elaborar un Módulo del manejo de huertos escolares, dirigido a alumnos del Instituto Tecnológico Theo Bloem.

**Metas:**

- Crear un huerto escolar implementando las técnicas de plantación de hortalizas durante las capacitaciones, con los alumnos de segundo básico
- Capacitar a los alumnos con temas del medio ambiente, la siembra de hortalizas, pasos para la creación de abonera por el Ingeniero Leonel Siekavizza
- Elaborar una abonera.
- Reproducir un ejemplar del módulo.

**Responsables:**

- Dirección de Desarrollo Agrícola, Departamento de Horticultura, MAGA.
- Director del Establecimiento

**Justificación:**

La implementación del módulo para el área de educación ambiental de segundo básico es muy significativa, en el instituto, ya que nos orienta a la realización de diversas actividades, que son relevantes en el cuidado de nuestros recursos naturales. Debemos contribuir con la creación y establecimiento del huerto escolar con la siembra de diversas semillas de hortalizas, aplicando recursos naturales y orgánicos, de esta manera producir hortaliza sanas y de mejor calidad sin contaminar los suelos y dañar la salud de las personas, esta idea debe trasladarse a los hogares de los estudiantes para crear huertos familiares, mismos que contribuirán a mejorar la dieta alimentaria y también generaran ingresos al núcleo familiar.

Consideramos de mucha importancia dar seguimiento al huerto escolar establecido en un área del instituto, así como también a las diversas actividades que integra el módulo.

**Actividades:**

- Realizar capacitaciones con apoyo de Ingeniero Agrónomo del MAGA de motivación con los alumnos y alumnas de ¿cómo sembrar hortalizas utilizando botes de lata?
- Programar actividades de como reutilizar los recursos con alumnos y alumnas del instituto.

.

**Evaluación:**

- La realizará el Ingeniero Agrónomo Luis Alfredo López Argueta, Departamento de Horticultura, Dirección de Desarrollo Agrícola, MAGA y el Director del Instituto Educativo, Licenciado Luis Antonio Asencio Asencio en una reunión con al finalizar cada actividad proyectada y al culminar el ciclo escolar.

## **Firmas**

---

**Luis Antonio Asencio Asencio**  
**Director del Instituto**

---

**Ing. Agr. Luis Alfredo López**  
**Jefe Departamento Horticultura**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**PLAN DE LA ETAPA DE DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL**

**I. Identificación**

<b>Institución Patrocinante:</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Departamento de Guatemala
<b>Epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Localización del Proyecto:</b>	Aldea Sacoj, Grande, El Milagro, Guatemala.
<b>Proyecto:</b>	“Módulo del manejo de huertos escolares, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**II Objetivos**

**General**

- Recopilar información de la institución patrocinante Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-, Villa Nueva, Guatemala, la función que desempeña, el servicio que presta.

**Específicos**

- Observar las condiciones en que se encuentra el edificio del MAGA y su funcionalidad.
- Recopilar información para detectar las carencias y problemas generados en el ministerio.
- Analizar la condición en que se encuentran las áreas comunales de la aldea Sacoj Grande, mediante la observación y documentación para la toma de decisiones.
- Establecer las causas de la siembra de hortalizas en el área a sembrar.

### **III Justificación**

La etapa del diagnóstico permite al epesista conocer la institución en la cual realizará su proyecto, y de esta forma establecer las necesidades de las cuales se priorizarán los problemas y a su vez se le dará la solución que contribuirá al mejoramiento del problema de mayor solidez, en beneficio a los estudiantes de la institución.

### **IV Descripción**

Consiste en realizar un reconocimiento de la institución, a través de diversas técnicas e instrumentos de investigación, los cuales ayudaran a la obtención de datos necesarios para la realización del proyecto.

### **V Actividades**

1. Solicitar apoyo al MAGA de Villa Nueva del departamento de Guatemala.
2. Elaborar plan y cronograma de actividades.
3. Aplicar las diferentes técnicas e instrumentos utilizados para recopilar datos de la institución.
4. Detectar las necesidades y problemas de la institución.
5. Priorizar los problemas detectados
6. Elaborar y entregar el informe de la etapa de diagnóstico.

### **VI Metodología**

Técnicas de Investigación

- Entrevista
- Observación

### **Instrumentos**

- Listas de Cotejo
- Fichas de observación
- Cuestionario

## **VII Recursos**

### **Humanos**

- Miembros del MAGA
- Ingeniero Agrónomo
- Epesista
- Asesora
- Maestros y estudiantes de la aldea Sacoj Grande

### **Materiales**

- Hojas papel bond
- Cuaderno de notas
- Computadora
- Tinta de Impresora
- Impresora
- Folletos de Proyectos
- Lapiceros
- Cámara Fotográfica
- Vehículo de transporte
  
- Folders

### **Financieros**

Recursos económicos utilizados en:

- Costos de alimentación
- Transporte
- Papelería

**VIII Cronograma de actividades de la etapa de diagnóstico, MAGA, Villa Nueva.**

No.	Actividades	Responsable	2013		
			Agosto		Septiembre
			3	4	1
1	Reunión con el MAGA, Ing. Agro. Luis Alfredo López Argueta e Ing. Leonel Siekavizza, para aceptación como epesista.	Epesista			
4	Aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos utilizadas para recopilar datos de la institución	Epesista			
5	Detección de necesidades y problemas de la institución	Epesista			
6	Priorización de problemas detectados	Epesista			
7	Elaboración y entrega del informe de la etapa de diagnóstico.	Epesista / Asesora			

## IX Evaluación

1. Existió apoyo de parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, departamento de Guatemala.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

2. Existió colaboración por parte de los miembros del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos, al momento de la entrevista.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

3. Se recopiló información necesaria con las técnicas e instrumentos aplicados.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

4. Se identificaron las principales necesidades y problemas al analizar la información.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

5. Se presentó el informe del diagnóstico ante el asesor, en el tiempo establecido.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

**Plan de diagnóstico de la institución beneficiada**

**I Identificación**

**Institución:** Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem  
**Ubicación:** Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala  
**Ejecutor del Diagnóstico:** Epesista: Greter Mischell Pérez Ramírez  
**Fecha de Realización del diagnóstico:** Agosto-septiembre 2013.

**II Objetivos**

**General:**

- Recopilar información de la Institución que permita la, identificación de necesidades y carencias proponiendo soluciones a la problemática seleccionada.

**Específicos:**

- Identificar carencias y necesidades de la Institución.
- Priorizar los problemas de la Institución.
- Seleccionar el problema de la institución
- Priorizar el problema que requiere solución.
- Gestionar recursos para darle solución al problema priorizado.

**III Justificación**

La etapa del diagnóstico permite al epesista conocer la institución en la cual realizará su proyecto. Detectar las necesidades y carencias, y de esta forma establecer las necesidades de las cuales se priorizará los problemas y a su vez se le dará la solución que contribuirá al mejoramiento del problema, en beneficio del centro educativo.

#### IV Descripción

Consiste en efectuar un reconocimiento de la institución, a través de diversas técnicas e instrumentos de investigación, los cuales ayudaran a la obtención de datos necesarios para la realización del proyecto.

#### V Actividades

1. Visitar la institución
2. Elaborar plan y cronograma de actividades
3. Aplicar las diferentes técnicas e instrumentos utilizados para recopilar datos de la institución.
4. Detectar las necesidades y problemas de la institución
5. Priorizar los problemas detectados.
6. Elaborar y entregar el informe de la etapa de diagnóstico

#### VI Cronograma de Actividades del Diagnostico

Año 2013					
No.	Actividades	Responsable	Ag		Sep
			3	4	1
1	Reunión con el ingeniero Leonel Siekavizza, Director, maestros y alumnos del Instituto Dr. Theo Bloem para la realización del proyecto	Epesista			
2	Aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos utilizada para recopilar datos de la institución.	Epesista			
3	Detección de necesidades y problemas de la institución	Epesista			
4	Priorización de problemas detectados	Epesista			
5	Elaboración y entrega del informe de la etapa de diagnóstico	Epesista			

## VII Recursos a utilizar

### Materiales:

- Hojas
- Lapiceros
- Cartulina
- Cámara fotográfica.

### Equipo:

Computadora, Impresora y fotocopidora.

### Recurso Humano

**Institucional:** Personal Administrativo, el Director y personal docente.

### VIII Evaluación: Técnica de observación.

No.	Criterios	Si	No
1	Se describe el proyecto a ejecutar	X	
2	Los objetivos están relacionados con las metas del proyecto	X	
3	Las metas son cuantificables	X	
4	Se muestra el cronograma y las fechas estipulas del proyecto	X	
5	Se describe la justificación del proyecto	X	
6	Se detalla el presupuesto para el proyecto	X	
7	Se contemplan imprevistos en el presupuesto	X	
8	Se estipulan los recursos necesarios		X
9	Todos los elementos del perfil guardan relación y congruencia con el objetivo general	X	
	<b>Resultados</b>	<b>8</b>	<b>1</b>

## Ficha de observación

### Lista de cotejo

<b>Áreas de observación</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>	<b>Otros</b>
<b>Infraestructura</b>				
Condiciones del edificio	X			
Amplitud de los ambientes de la institución	X			
Ventilación de los ambientes de cada salón de clases	X			
Condiciones del equipo de computo		X		
Condiciones del mobiliario en cada salón de clases	X			

## Ficha de observación

<b>Áreas de observación</b>	<b>Eficiente</b>	<b>Deficiente</b>	<b>Otros</b>
<b>Educativa</b>			
Seguimiento a programas tecnológicos	X		
Cobertura de programas y proyectos	X		
Capacitaciones a docentes	X		
Coordinación con otras instituciones	X		

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS**

**PLAN DE LA ETAPA DEL PERFIL DEL PROYECTO**

**I Identificación**

**Institución beneficiada:** Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Alumna epesista:** Greter Mischell Pérez Ramírez

**Título:** Perfil del Proyecto

**Período de ejecución:** Septiembre 2013

**I. Justificación**

La etapa del perfil del proyecto permite al Epesista tener una guía para trabajar con eficiencia y eficacia el proyecto, y de esa forma establecer las actividades en una forma ordenada y cronológica para poder llevar a cabo la ejecución.

**II. Objetivos:**

**General**

- Elaborar el perfil del proyecto

**Específicos:**

- Definir el nombre del proyecto.
- Elaborar un cronograma de una forma ordenada y cronológica, donde se describir las actividades de la ejecución del proyecto.

**III. Actividades:**

- Establecer el nombre del proyecto
- Analizar la importancia del proyecto
- Estructurar los objetivos, de acuerdo a las necesidades
- Determinar las metas de acuerdo a los objetivos

- Describir el proyecto
- Justificar el proyecto
- Identificar los grupos de personas que serán beneficiadas con el proyecto
- Cuantificar los costos económicos del proyecto
- Elaborar cronograma enlistando las actividades que se realizarán en la etapa de ejecución.

#### **IV. Recursos**

##### **Humanos**

- Epesista
- Asesor EPS

##### **Materiales**

- Hojas papel bond
- Computadora
- Tinta de Impresora
- Impresora
- Lapicero

**V. Cronograma de la etapa de perfil**

**Año 2013**

No.	Actividades	Responsable	Sep			Oct
			2	3	4	
1	Establecer el nombre del proyecto	Epesista				
2	Análisis de la importancia del proyecto	Epesista				
3	Estructurar los objetivos, de acuerdo a las necesidades	Epesista				
4	Determinar las metas de acuerdo a los objetivos	Epesista				
5	Describir el proyecto	Epesista				
6	Justificar el proyecto	Epesista				
7	Cuantificar los costos económicos del proyecto	Epesista				
8	Elaborar cronograma enlistando las actividades que se realizarán en la etapa de ejecución	Epesista				

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS**

**Plan de la etapa de la ejecución del proyecto**

**I Identificación**

**Institución beneficiada:** Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Alumna Epesista:** Greter Mischell Pérez Ramírez

**Localización del Proyecto:** Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Proyecto:**

Módulo del manejo de huertos escolares, para estudiantes de Segundo Básico del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, El Milagro, Guatemala.

**II Justificación**

Conscientes de la carencia de módulos para trabajar el área de educación ambiental, surge la idea de crear un módulo, el mismo contiene información que contribuye al desarrollo del área de educación ambiental, con una expectativa muy interesante de cuidar nuestro medio ambiente a través de la creación de huertos escolares.

**III Objetivos**

**General**

Ejecutar las actividades previstas en el proyecto a desarrollar, aprovechando al máximo los recursos disponibles para este fin.

**Específicos**

Gestionar las necesidades básicas del proyecto, para evitar la falta de insumos necesarios en la ejecución de este.

- Organizar todas las actividades planificadas para realizarlas, logrando de esta forma los objetivos previstos.
- Obtener como resultado la siembra hortalizas y la elaboración de un módulo con actividades que contribuyen a la conservación de nuestro medio ambiente.

#### **IV Actividades**

- Elaborar y dirigir notas correspondientes para establecer una vía de comunicación directa.
- Organizar y planificar de las actividades a desarrollar.
- Preparar instrumentos necesarios en la ejecución del proyecto.
- Coordinar con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Villa Nueva, las actividades relacionadas con la siembra de hortalizas.
- Coordinar con los miembros de la comunidad, sobre la colaboración que brindaran en la siembra de hortalizas.
- Sembrar de hortalizas en el área asignada.
- Elaborar de un módulo de Segundo Básico de Ciencias Naturales.
- Realizar talleres de socialización y de capacitación con alumnos del centro educativo.

#### **V Recursos**

##### **Materiales**

- Hortalizas
- Herramientas de labranza
- Insumos alimenticios
- Computadora
- Impresora
- Solicitudes
- Cámara fotográfica
- Vehículos de transporte

##### **Institucionales**

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem

##### **Financieros**

- Transporte
- Papelería
- Costos de alimentación

**Cuestionario aplicado al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Villa Nueva, departamento de Guatemala.**

1- ¿En qué dirección se encuentra ubicado El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

2- ¿Cuál es la misión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

3- ¿Cuál es la visión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

4- ¿Cuáles son los objetivos generales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

5- ¿Cuáles son los objetivos específicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

6- ¿Qué tipos de servicio presta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

7- ¿A qué región pertenece el municipio de Villa Nueva?

---

---

8- ¿En qué condiciones de infraestructura se encuentra del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

9- ¿Cuál es la extensión territorial del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

10- ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento que maneja el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

11- ¿Que fuente se utiliza para cancelar los salarios de los empleados del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

12- ¿Son suficientes los fondos que se utilizan para construcciones y reparaciones?

---

---

13- ¿Qué clase de libros contables se manejan?

---

---

14- ¿Cuál es el tipo de personal administrativo que trabaja en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

15- ¿Qué control se lleva para la asistencia del personal?

---

---

16- ¿Cuál es el horario de los trabajadores?

---

---

17- ¿Aproximadamente que cantidad de usuarios se atienden?

---

---

18- ¿Qué clase de servicio social realiza el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

19- ¿Socialmente cómo se proyecta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

20- ¿Qué clase de organizaciones existen en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

**Cuestionario aplicado al Director del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, Mixco, Guatemala.**

1-¿Cuál es la ubicación geográfica del instituto?

---

---

2-¿Cuáles son las vías de acceso al instituto?

---

---

3-¿Cuál es la visión del instituto?

---

---

4-¿Cuál es la misión del instituto?

---

---

5-¿Cuáles son las políticas del instituto?

---

---

6-¿Cuáles son las metas del instituto?

---

---

7-¿Cuál es la jurisdicción al que pertenece el instituto?

---

---

8-¿A qué sector pertenece el instituto?

---

---

**Recursos:**

**Humanos**

Personal administrativo: cantidad por renglón y sexo

---

---

---

Personal docente: cantidad por renglón y sexo

---

---

---

**Alumnos del Nivel Básico**

<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>	<b>observaciones</b>

**Financieros:**

Como se cubre el presupuesto del instituto:

---



---



---

Quien paga los salarios del personal docente:

---



---



---

**Programas que se manejan en el instituto:**

<b>Programa</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Junta escolar		
Gratuidad		
Útiles escolares		
Huertos escolares		
reciclaje		
Comité de padres		
Directiva de docentes		
otros		

**Ficha de observación aplicada al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos de Villa Nueva, Guatemala.**

1. ¿Con cuántos ambientes cuenta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

2. ¿Con cuántos salones cuenta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación?

---

---

3. Cantidad de mobiliario, equipo y materiales con que cuenta el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

<b>Salones</b>	<b>Cantidad</b>
Oficinas	
Bibliotecas	
Salón de multiusos	
Comedor	
Servicios sanitarios	
Bodegas	
Huertos	
Otros	

**Ficha de observación aplicada al Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.**

1. ¿Con cuántos ambientes cuenta el instituto?

---



---

2. ¿Con cuántos salones cuenta el instituto?

---



---

3. Cantidad de mobiliario, equipo y materiales con que cuenta el instituto.

<b>Salones</b>	<b>Cantidad</b>
Oficinas	
Bibliotecas	
Salón de multiusos	
Comedor	
Canchas	
Servicios sanitarios	
Bodegas	
Huertos	
Escritorios de paleta	
Estantes	
Sillas	
Cátedras	
Sillas de maestros	
Libreras	
Pizarrones	

**Lista de cotejo**  
**Evaluación elaboración del diagnóstico institucional**

<b>Nombre del epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Asesora:</b>	M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda
<b>Sede:</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, departamento de Guatemala.

**Instrucciones:** Según su apreciación, marque con una “X” **SI** o **NO** en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se diseñó un plan en la etapa de diagnóstico?	X	
2	¿Se presentó cronograma de la etapa de diagnóstico?	X	
3	¿Se conoce la situación interna y externa de la institución?	X	
4	Se detectó problemas en cada sector?	X	
5	¿Se elaboró listado de problemas?	X	
6	¿Se priorizó el problema?	X	
7	¿Se elaboró estudio de viabilidad y factibilidad?	X	
8	¿Se solucionó el problema seleccionado?	X	
9	¿Se utilizaron instrumentos para realizar la investigación?	X	
10	¿Se presentó el informe de diagnóstico?	X	

Observaciones:

---



---



---



---

**Lista de cotejo**  
**Evaluación elaboración del diagnóstico institucional**

<b>Nombre del epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Asesora:</b>	M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda
<b>Sede:</b>	Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Instrucciones:** Según su apreciación, marque con una “X” **SI o NO** en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se diseñó un plan en la etapa de diagnóstico?	X	
2	¿Se presentó cronograma de la etapa de diagnóstico?	X	
3	¿Se conoce la situación interna y externa de la institución?	X	
4	Se detectó problemas en cada sector?	X	
5	¿Se elaboró listado de problemas?	X	
6	¿Se priorizó el problema?	X	
7	¿Se elaboró estudio de viabilidad y factibilidad?	X	
8	¿Se solucionó el problema seleccionado?	X	
9	¿Se utilizaron instrumentos para realizar la investigación?	X	
10	¿Se presentó el informe de diagnóstico?	X	

Observaciones:

---



---



---



---

**Lista de cotejo**  
**Evaluación del perfil del proyecto**

<b>Nombre del epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Asesora:</b>	M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda
<b>Sede:</b>	Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Instrucciones:** Según su apreciación, marque con una “X” **SI** o **NO** en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se diseñó la propuesta en base a objetivos generales y específicos?	X	
2	¿Se establecieron metas en esta fase?	X	
3	¿Se establecieron los beneficiarios del proyecto?	X	
4	¿Se elaboró un presupuesto general del proyecto?	X	
5	¿Se eligió el recurso material para la ejecución del proyecto?	X	
6	¿Se eligió el recurso humano para realizar el proyecto?	X	
7	¿Se definió con claridad el nombre del proyecto?	X	
8	¿Se presentó el informe de la fase del perfil?	X	

Observaciones:

---



---



---



---

**Lista de cotejo**  
**Evaluación de ejecución del proyecto**

<b>Nombre del epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Asesora:</b>	M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda
<b>Sede:</b>	Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Instrucciones:** Según su apreciación, marque con una “X” **SI** o **NO** en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Se elaboró un cronograma de actividades?	X	
2	¿Se presentó evidencias del proyecto ejecutado por medio de fotografías?	X	
3	¿Existió viabilidad y factibilidad en la ejecución del proyecto?	X	
4	¿Se verificó el alcance de objetivos y metas?	X	
5	¿Se verificaron los productos del proyecto?	X	
6	¿Se verificaron los logros alcanzados con el proyecto?	X	
7	¿Se aprovechó el tiempo y los recursos de acuerdo a la programación establecida?	X	
8	¿Se presentó el informe de la fase de ejecución?	X	

Observaciones:

---



---



---



---

**Lista de cotejo**  
**Evaluación final o de impacto**

<b>Nombre del epesista:</b>	Greter Mischell Pérez Ramírez
<b>Asesora:</b>	M. A. Brenda Asunción Marroquín Miranda
<b>Sede:</b>	Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, El Milagro, Guatemala.

**Instrucciones:** Según su apreciación, marque con una “X” **SI** o **NO** en la columna correspondiente a cada uno de los indicadores.

No.	Aspectos a calificar	Si	No
1	¿Considera que el módulo del manejo de huertos escolares de segundo básico contribuye a conservar y valorar nuestros recursos naturales?	X	
2	¿Considera que el proyecto ejecutado es de beneficio para la Comunidad Educativa de Aldea Sacoj Grande?	X	
3	¿Considera necesario que la Dirección del Instituto Tecnológico Dr. Theo Bloem, Aldea Sacoj Grande, continúe con la sostenibilidad del proyecto?	X	
4	¿Considera que el Proyecto realizado fortalece la relación entre la Facultad de Humanidades y la comunidad educativa?	X	

Observaciones:

---



---



---



---



Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Humanidades  
 Departamento de Pedagogía  
 Licenciatura en Administración Educativa

Guatemala, 24 agosto de 2013

Ingeniero:  
 Alfredo Ferro  
 Departamento de Agricultura Urbana  
 Presente

Reciba un cordial saludo.

El objetivo de la presente es para solicitarle el apoyo en nuestro proyecto de EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala en la Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, solicitando a usted por este medio nos brinde la donación de: 50 pilones de lechuga, 50 pilones de cilantro, 200 pilones de cebolla, 50 pilones de acelga, 2 onzas de semillas de rábano, para poder llevar a cabo el proyecto de un Huerto Escolar en el Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem, ubicado en Boulevard Principal Aldea Sacoj Grande 72- 70, Zona 6 de Mixco Guatemala, donde asisten 60 alumnos con la idea de replicar las prácticas y conocimientos observados.

Agradecemos su fina y amable atención.

Atentamente:	Carnet	
Ana Patricia Reyes Bautista	200415648	
Greter Mischell Pérez Ramírez	200814406	
María del Rosario Molina Gutiérrez	200819994	

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION  
 DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA URBANA



Ingeniero Alfredo Ferro  
 Departamento de Agricultura Urbana

900 NOMBRE Paucalas



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

Guatemala, 29 octubre 2014

Señor Alcalde Municipal de Mixco  
Otto Fernando Pérez Leal  
Sección de Áreas Verdes  
Mixco, Guatemala

Respetable Alcalde yo: Greter Mischell Pérez Ramírez que me identifico con el No. De Carné: 200814406 en la calidad de Epesista; atentamente me dirijo a usted para solicitar su autorización y con ella realizar el Ejercicio Profesional Supervisado EPS requerido por la Facultad de Humanidades. El EPS consiste en la siembra de 600 árboles en un área protegida del Municipio de Mixco.

En virtud de lo anterior necesito me brinde su apoyo en lo siguiente:

- Colaborar con brindarme 600 árboles para reforestar en el área asignada.
- Asignar un área asignada específica en el Municipio de Mixco para la siembra de árboles.
- Brindar asistencia de Personal Operativo de la Municipalidad de Mixco, para colaborar con la actividad de reforestación.

De antemano agradeciéndole su colaboración, quedo a su disposición para cualquier duda o aclaración respecto hacia el apoyo solicitado en este documento.

  
PE M Greter Mischell Pérez Ramírez  
Epesista  
Tel. 41130060



Edificio San Carlos, Facultad de Humanidades  
Calle 13-10, Zona 10, Guatemala

# Anexos



Viceministerio de Desarrollo Económico Rural  
Dirección de Desarrollo Agrícola  
Departamento de Horticultura

Guatemala, 23 de agosto de 2013.

Licenciado  
**Luis Antonio Asencio Asencio**  
Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem  
Ciudad

Licenciado Asencio:

Reciba un saludo Institucional en nombre de quienes laboramos en el Departamento de Horticultura de la Dirección de Desarrollo Agrícola, VIDRR-MAGA.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad que actualmente las estudiantes Epcistas de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que están cursando la carrera de Licenciatura en Administración Educativa, en la cual les exigen como requisito dar apoyo a las Instituciones Educativas a través de soluciones de problemas relacionados con el medio ambiente, por lo que en el Depto. de Horticultura se les ha aceptado como Epcistas para que puedan llevar a cabo su proyecto en tan pronunciada Institución.

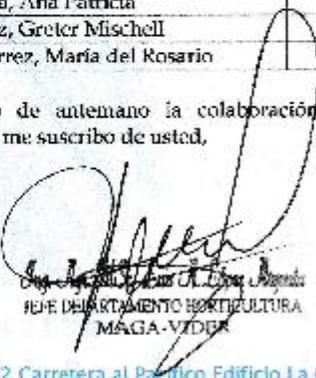
Para el logro de este objetivo las estudiantes requieren generar un proyecto teniendo como primera fase la elaboración de un diagnóstico que les permitirá detectar las áreas críticas en Materia Ambiental de la comunidad, en tal sentido se requiere de su valiosa colaboración para que se sirva orientarlas en la recolección de datos necesarios, con el fin de generar el diagnóstico sobre el proyecto del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem y progresivamente en función de la adquisición de los conocimientos que el Departamento de Horticultura pueda proporcionarles, las estudiantes darán solución a necesidades de preservar el medio ambiente por medio de huertos elaborados a base de botellas PET, botes de lata y tablonces.

A continuación se especifica el grupo de estudiantes que participarán en el desarrollo del proyecto de sus Institución:

Apellidos y Nombres	Carné No.
Reyes Bautista, Ana Patricia	200415648
Pérez Ramírez, Greter Mischell	200814406
Molina Gutiérrez, María del Rosario	200819994

Agradeciendo de antemano la colaboración presentada para las Epcistas antes mencionadas, me suscribo de usted,

Atentamente,

  
Luis Antonio Asencio Asencio  
JEFE DEPARTAMENTO HORTICULTURA  
MAGA-VIDRR



cc: Archivo D.H.

Km. 22 Carretera al Pacífico Edificio La Ceiba Ter. Nivel Bárcenas Villa Nueva

E mail - horticultura.12@gmail.com Tel. 6640-9351

Guatemala, 25 de noviembre 2013

Señor  
Ing. Agrónomo Luis Alfredo López Argueta  
Depto. De Horticultura Dirección de Desarrollo Agrícola  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

Respetado Ing. Agrónomo Luis Alfredo López Argueta

Yo Licenciado Luis Antonio Asencio Asencio, suscribo la presente en nombre del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem para expresar a usted que las estudiantes Epesistas Ana Patricia Reyes Bautista, 200415648. Greter Mischell Pérez Ramírez, 200814406. María del Rosario Molina Gutiérrez, 200819994, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que están cursando la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, tuvieron a bien el poder apoyarnos con un proyecto educativo para la preservación del medio ambiente por medio de huertos que elaboraron a través de botellas PET, botes de lata y tablonés. Con la asesoría del Ingeniero Leonel Siekavizza de la Institución de Desarrollo Agrícola del Departamento de Horticultura, -MAGA- por lo que de esa forma llevaron a cabo el proyecto quedando agradecidos con las estudiantes ya que llevaron a finalización los objetivos que se requerían, concluyendo el 23 de noviembre del 2013.

Por lo que le estamos agradecidos el haberles dado el apoyo y a la vez los pilones para que los alumnos del Instituto logaran ver el resultado en un determinado tiempo.

Sin otro motivo particular, que simplemente mostrar nuestro agradecimiento por el mismo, se despide con respeto en representación del Instituto,

Atentamente,



Licenciado Luis Antonio Asencio Asencio  
Director del Instituto Tecnológico Doctor Theo Bloem



Viceministerio de Desarrollo Económico Rural  
Dirección de Desarrollo Agrícola  
Departamento de Horticultura

Guatemala, 26 de noviembre de 2013.

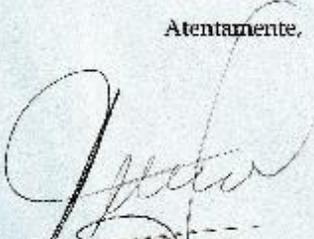
Licenciado  
**Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso**  
Director, Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades  
Ciudad

Licenciado Gaytán:

Hago de su conocimiento que la estudiante: Greter Mischell Pérez Ramírez, Carné No. 200814406 de la Facultad de Humanidades, realizó satisfactoriamente su Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, en distinguida institución a partir del 23 de agosto al 23 de noviembre de 2013.

Sin más que decir,

Atentamente,

  
Sr. J. M. Luis A. López Amador  
JEFE DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA  
MAGA-VIDEK



Km. 22 Carretera al Pacífico Edificio La Ceiba 1er. Nivel Bárcenas Villa Nueva

E mail- [horticultura.12@gmail.com](mailto:horticultura.12@gmail.com) Tel: 6640-9351



