

**Mayra Sofía Rojas Ruano**

**Guía para la Elaboración y Mantenimiento de Huertos Escolares.  
Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque,  
Chimaltenango.**

**Asesor: Licenciado René Francisco Pérez López**



**Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía**

**Guatemala, julio de 2017**

**Este informe fue presentado por la autora como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar el grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.**

**Guatemala, julio de 2017**

# ÍNDICE

## Contenido

INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I: DIAGNOSTICO	
1.1 Datos generales de la institución patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Procedimientos / técnicas	5
1.3 Lista de carencias	5
1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas	6
1.5 Datos generales de la institución beneficiada	7
1.5.1 Nombre de la institución	7
1.5.2 Tipo de institución	7
1.5.3 Ubicación geográfica	7
1.5.4 Visión	7
1.5.5 Misión	7
1.5.6 Políticas	7
1.5.7 Objetivos	9
1.5.8 Metas	9
1.5.9 Estructura organizacional	9
1.5.10 Recursos	9
1.6 Lista de carencias	10
1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas	11
1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad	12

1.9	Problema seleccionado	14
1.10	Solución propuesta como viable y factible	14
CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO		
2.1	Aspectos generales del proyecto	15
2.1.1	Nombre del proyecto	15
2.1.2	Problema	15
2.1.3	Localización del proyecto	15
2.1.4	Unidad ejecutora	15
2.1.5	Tipo de proyecto	15
2.2	Descripción del proyecto	15
2.3	Justificación	16
2.4	Objetivos	16
2.4.1	General	16
2.4.2	Específicos	16
2.5	Metas	16
2.6	Beneficiarios	17
2.6.1	Directos	17
2.6.2	Indirectos	17
2.7	Fuentes de financiamiento y presupuesto	18
2.7.1	Fuentes de financiamiento	18
2.7.2	Presupuesto	19
2.8	Cronograma de actividades de ejecución del proyecto	20
2.9	Recursos a utilizar en la ejecución del proyecto	21
2.9.1	Humanos	21
2.9.2	Físicos	21
2.9.3	Materiales	21
CAPÍTULO III: PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		
3.1	Actividades y resultados	22
3.2	Productos y logros	24
CAPÍTULO IV: PROCESO DE EVALUACIÓN		
4.1	Evaluación del diagnóstico	149
4.2	Evaluación del perfil	150
4.3	Evaluación de la ejecución	150

4.4	Evaluación final	151
	CONCLUSIONES	153
	RECOMENDACIONES	154
	BIBLIOGRAFÍA	155
	E GRAFÍA	156
	APÉNDICE	157
	ANEXO	208

## INTRODUCCIÓN

El presente informe comprende la “Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares” para la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, como ejercicio profesional supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en el año 2016.

El informe se divide en cuatro capítulos que a continuación se describen cada uno de ellos. El primer capítulo contiene el diagnóstico el cual consistió en recabar los datos de la comunidad dentro de los cuales están los objetivos, misión y visión, se realizó el cuadro de análisis de los problemas el cual ayudó a realizar la priorización del problema y las opciones como la viable y la factible para determinar la solución del problema seleccionado y la selección del proyecto.

En el capítulo dos se encuentra el perfil del proyecto su descripción, justificación, objetivo general, objetivos específicos, metas, beneficiarios, recursos y el cronograma de actividades de ejecución del proyecto que se llevó a cabo durante el transcurso del ejercicio profesional supervisado.

El tercer capítulo consiste en el proceso de ejecución del proyecto donde se detalla el cronograma de actividades del perfil con sus resultados, también se describe el producto final y los logros obtenidos dando como resultado la “Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares”, esta guía es de gran ayuda para los docentes y alumnos de la escuela ya que en ella se detallan aspectos para elaborar huertos en la escuela y como debemos cuidarlos. La guía se divide en cuatro temas generales, primer tema: plantas ornamentales; segundo tema: las hortalizas; tercer tema: plantas medicinales y el cuarto tema: plantas aromáticas. En cada tema se describe como cultivar las plantas, como cuidarlas y cuáles son sus propiedades. La guía fue socializada con los docentes y alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque.

El cuarto y último capítulo contiene la verificación de los logros alcanzados.

Al finalizar se procedió al análisis de los resultados obtenidos, deduciendo así las conclusiones y recomendaciones. Y para concluir el informe se encuentran los apéndices y anexos.

## **CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO**

### **1.1 Datos generales de la institución patrocinante**

#### **1.1.1 Nombre de la institución**

Municipalidad de San Martín Jilotepeque.

#### **1.1.2 Tipo de institución**

Es una institución gubernamental autónoma, según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 253.

#### **1.1.3 Ubicación geográfica**

Despacho del Alcalde Municipal 4a. avenida, 8-40 zona 1 Barrio San Gaspar, San Martín Jilotepeque 78448053 extensión 12.

#### **1.1.4 Visión**

Para el año 2,025 San Martín Jilotepeque es un municipio con desarrollo gradual en los sectores de salud, educación, seguridad e infraestructura, generador de empleo y oportunidades para sus habitantes, con una imagen urbana rural renovada en donde las inversiones impulsan la productividad de la economía local a niveles progresivos con Instituciones gubernamentales eficientes enfocada en desarrollar acciones en busca del bien común. (Plan de Desarrollo, elaborado en SEGEPLAN, La Municipalidad y líderes comunitarios).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Misión, visión, objetivos, plan operativo y memoria de labores. Recuperado el 2 de 9 de 2015, de Espacio proveído por ANAM:

[http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=110](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=110).

### **1.1.5 Misión**

Somos una institución pública al servicio de la población sanmartineca, dirigida al desarrollo gradual de la inversión, en los sectores de educación, salud, seguridad, infraestructura, ambiente, cultura y deportes; para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio sin discriminación. Optimizando el uso de los recursos con equidad, eficiencia y transparencia.<sup>2</sup>

### **1.1.6 Políticas**

Las acciones se orientaran fundamentalmente a desarrollar planes, metodologías y procedimientos que permitan dar transparencia a la gestión administrativa y financiera de la municipalidad y cuantificar la eficiencia y eficacia de la gestión municipal en la utilización de los recursos aplicando políticas institucionales para optimizar los resultados esperados.<sup>2</sup>

### **1.1.7 Objetivos**

Ser una municipalidad destacada en materia de administración y servicios, que provea a los vecinos mejores condiciones de desarrollo que generen armonía, bienestar y paz a sus habitantes.<sup>2</sup>

### **1.1.8 Metas**

#### **Inversión Social**

##### **Educación**

Fortalecer el sistema educativo del municipio para garantizar la calidad y pertinencia del servicio en los niveles de preprimaria, primaria y básica.

##### **Salud**

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la ampliación de la infraestructura y su funcionamiento.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Misión, visión, objetivos, plan operativo y memoria de labores. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de Espacio proveído por ANAM:  
[http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=110](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=110).

Cultura y Deportes

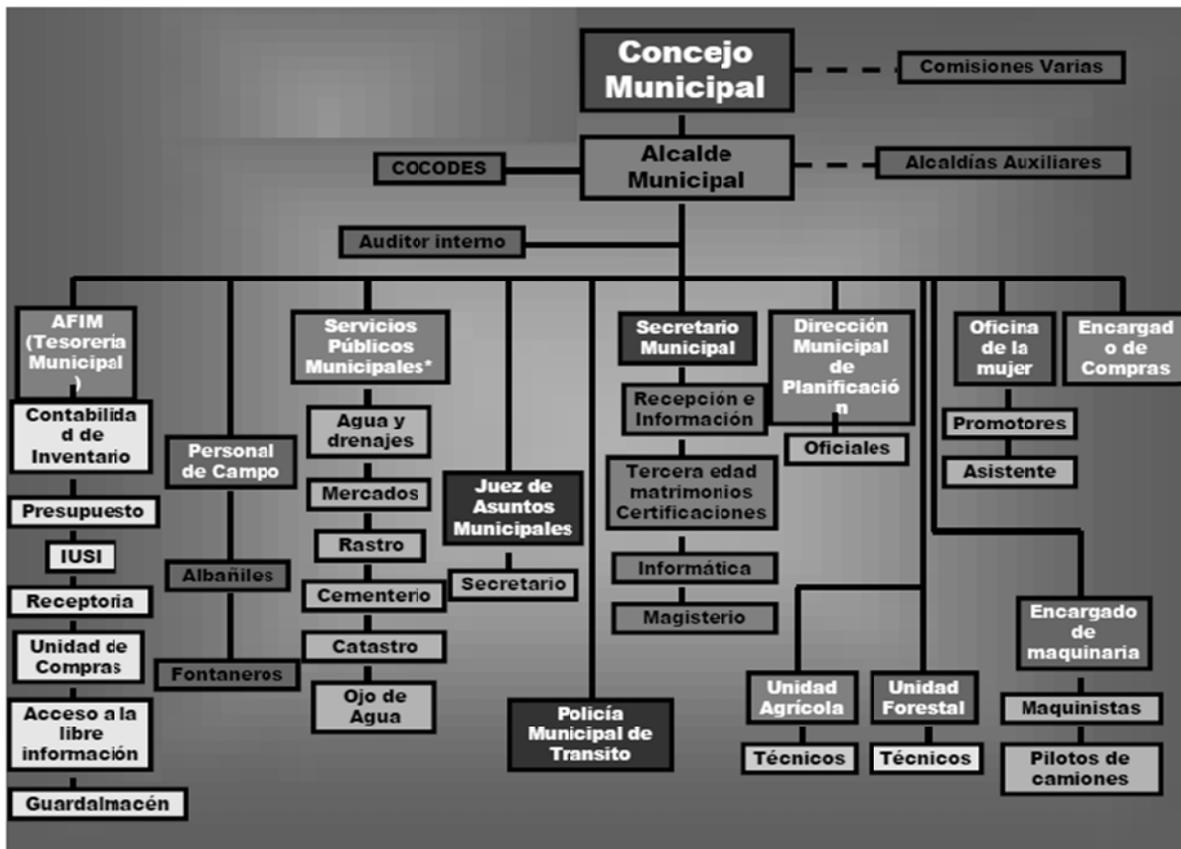
Fomentar el deporte y la recreación en las comunidades urbanas y rurales del municipio para contribuir con la salud física y mental de la población.

Agua y Saneamiento

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de dotación de infraestructura en servicio de agua y saneamiento y su funcionamiento.

### 1.1.9 Estructura organizacional

Organigrama de la Municipalidad de San Martín Jilotepeque



<sup>3</sup> Estructura orgánica, funciones y marco legal. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de Espacio proveído por ANAM: [http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/attachments/005\\_organigrama%20funcional%20actualizado.pdf](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/attachments/005_organigrama%20funcional%20actualizado.pdf)

## 1.1.10 Recursos

### Humanos

- Alcalde: Otto René Vielman (2012-2016).

### Materiales

- Hojas
- Libros
- Computadora
- Internet
- Lapiceros
- Mobiliario
- Impresora
- Teléfono
- Fax
- Fotocopiadora

### Financieros

Ejecución de Ingresos – Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango – Año 2015					Período
Entidad Responsable: SIAF					ENE-JUN
Concepto	A signación anual	Ampliaciones	Vigente	Ingresos	% respecto ingresos
Ingresos tributarios	388,482.05	0.00	388,482.05	328,307.14	2.14545 %
Ingresos no tributarios	513,721.63	0.00	513,721.63	168,367.50	1.08719 %
Venta de bienes y servicios de la administración pública	1,190,601.80	0.00	1,190,601.80	595,077.00	3.88877 %
Ingresos de operación	1,624,180.85	0.00	1,624,180.85	1,063,661.94	6.95092 %
Rentas de la propiedad	28,431.52	0.00	28,431.52	10,647.78	0.06968 %
Transferencias corrientes	3,842,285.11	332,247.26	4,174,532.37	2,151,039.08	14.05682 %
Transferencias de capital	19,427,368.49	3,410,863.22	22,838,231.71	10,987,356.68	71.80126 %
Disminución de otros activos financieros	0.00	493,037.96	493,037.96	0.00	0.00000 %
<b>Totales</b>	<b>26,995,071.45</b>	<b>4,236,148.44</b>	<b>31,231,219.89</b>	<b>15,302,457.12</b>	<b>100.00 %</b>

4

<sup>4</sup> Ingresos de la municipalidad de San Martín Jilotepeque. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, <http://siafmuni.minfin.gob.gt/siafmuni/CONSULTAINGRESOS.aspx?ug=0403&ndep=Chimaltenango&nmun=San%20Mart%C3%ADn%20Jilotepeque&efis=2015&preg=0&pnreg=0&pResolucion=1920>

4

## 1.2 Procedimientos / técnicas

Las técnicas utilizadas para elaborar el diagnóstico institucional fueron la **entrevista dirigida**, se utilizó como instrumento un cuestionario con preguntas basadas a la información de la Guía de Análisis Contextual e Institucional; **el análisis documental** y **la observación**, utilizando una lista de cotejo y fichas de observación.

## 1.3 Lista de carencias

La Municipalidad de San Martín Jilotepeque, en el departamento de Chimaltenango, presenta las siguientes carencias:

1. Falta de centros de salud.
2. No se cuenta con suficiente acceso a los servicios de salud comunitaria.
3. Las personas no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad, principalmente en los ríos.
4. Falta de implementación de educación ambiental.
5. Se carece de áreas boscosas en la comunidad, por la tala inmoderada de los bosques.
6. No se realiza un adecuado uso de los recursos naturales.
7. Carreteras en mal estado.
8. Falta de organización vial.
9. Falta de programas para la educación vial de la población.
10. Deficientes hábitos de lectura.

## 1.4 Cuadro de análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Sanidad pública	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de centros de salud.</li> <li>2. No se cuenta con suficiente acceso a los servicios de salud comunitaria.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar los centros de salud.</li> <li>2. Capacitar a las enfermeras.</li> <li>3. Implementar instrumentos médicos.</li> </ol>
2. Contaminación del medio ambiente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las personas no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad, principalmente en los ríos.</li> <li>2. Falta de implementación de educación ambiental.</li> <li>3. Se carece de áreas boscosas en la comunidad, por la tala inmoderada de los bosques.</li> <li>4. No se realiza un adecuado uso de los recursos naturales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concientizar a las personas acerca de la contaminación ambiental.</li> <li>2. En las escuelas hacer proyectos ambientales.</li> <li>3. Reforestar áreas que lo necesitan.</li> <li>4. Capacitación sobre el uso adecuado de los recursos naturales.</li> </ol>
3. Tráfico vehicular	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Carreteras en mal estado.</li> <li>2. Falta de organización vial.</li> <li>3. Falta de programas para la educación vial de la población.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejorar asfalto</li> <li>2. Organizar calles y avenidas.</li> <li>3. Capacitar a la población acerca de la educación vial.</li> </ol>
4. Analfabetismo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deficientes hábitos de lectura.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promover el hábito de la lectura.</li> </ol>

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

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

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango

### **1.5.2 Tipo de institución**

Oficial- educativa

### **1.5.3 Ubicación geográfica**

Aldea San Antonio, Municipio San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

### **1.5.4 Visión**

Sin evidencia

### **1.5.5 Misión**

Sin evidencia

### **1.5.6 Políticas**

Los principios que sustentan y orientan la formulación de las políticas educativas son los indicados en la Ley de Educación Nacional

**Artículo 1º. Principios.** La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
5. En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.

6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.<sup>5</sup>

**ARTÍCULO 2º. Fines.** Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes

1. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
2. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.
3. Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.
4. Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
5. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.
6. Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño.
7. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.
8. Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social.

---

<sup>5</sup> Ley de Educación Nacional, Decreto No. 12-91 en su TÍTULO I. Principios y Fines de la Educación.

9. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
10. Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético.
11. Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la Nación.
12. Promover la coeducación en todos los niveles educativos, y
13. Promover y fomentar la educación sistemática del adulto.<sup>6</sup>

### **1.5.7 Objetivos**

Velar por que las necesidades de aprendizaje de los alumnos se satisfagan mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa.

### **1.5.8 Metas**

Garantizar una educación intercultural bilingüe de calidad a los alumnos pertenecientes a minorías étnicas y pueblos originarios.

### **1.5.9 Estructura organizacional**

Sin evidencia.

### **1.5.10 Recursos**

#### **Humanos**

- Directora de la escuela
- Docentes
- Estudiantes

---

<sup>6</sup> Ley de Educación Nacional, Decreto No. 12-91 en su TITULO I. Principios y Fines de la Educación.

## **Materiales**

<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>Cantidad</b>
Escritorios	110
Pizarrones	5
Cátedras	5
Computadoras	10
Estanterías	4

## **Financieros**

Unidad de gratuidad

### **1.6 Lista de carencias**

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio localizada en la aldea San Antonio, municipio de San Martín Jilotepeque, en el departamento de Chimaltenango, muestra lo siguiente:

1. No se cuenta con un guardián.
2. Algunas ventanas están en mal estado.
3. Los escritorios en mal estado.
4. No tiene personal de servicio.
5. Insuficiencia de recipientes para colocar la basura.
6. No cuenta con una oficina para la dirección.
7. Hay áreas sin terminar de construir.
8. La cocina está mal organizada.
9. Las aulas no cuentan con suficiente material didáctico.
10. Inexistencia de una biblioteca.
11. Falta material de apoyo para practicar los principios y valores
12. No existe un área de juegos.
13. Desconocimiento de los rincones de aprendizaje.
14. Falta de conocimientos sobre la educación ambiental.
15. No cuentan con los suficientes recursos para mantener los huertos.

16.No poseen equipo audiovisual.

17.Insuficientes computadoras para la población que se atiende.

18.No existe marco filosófico

## 1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

<b>Problemas</b>	<b>Factores que lo producen</b>	<b>Soluciones</b>
1. Inseguridad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No se cuenta con un guardián.</li><li>2. Algunas ventanas están en mal estado.</li><li>3. Los escritorios en mal estado.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Contratar guardián.</li><li>2. Instalar nuevas ventanas por las que se encuentran en mal estado.</li><li>3. Arreglar, pintar los escritorios.</li></ol>
2. Insalubridad	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No tiene personal de servicio.</li><li>2. Insuficientes recipientes para colocar la basura.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Contratar personal de servicio.</li><li>2. Comprar botes o recipientes de basura, escobas, desinfectantes.</li></ol>
3. Inadecuadas instalaciones	<ol style="list-style-type: none"><li>1. No cuenta con una oficina para la dirección.</li><li>2. Hay áreas sin terminar de construir.</li><li>3. La cocina está mal organizada.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Adaptar un espacio para la oficina de la directora.</li><li>2. Finalizar la construcción de las obras inconclusas.</li><li>3. Reorganizar la cocina, y comprar utensilios necesarios.</li></ol>
4. Administración deficiente	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Las aulas no cuentan con suficiente material didáctico.</li><li>2. Inexistencia de una biblioteca.</li><li>3. Falta material de apoyo para practicar los principios y valores.</li><li>4. No existe un área de juegos</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fabricar, material didáctico de acuerdo a cada grado y bimestre.</li><li>2. Crear una biblioteca.</li><li>3. Realizar una revista didáctica de valores.</li><li>4. Elaborar juegos con material reciclado</li></ol>

	5. Desconocimiento de los rincones de aprendizaje.	5. Implementar los rincones de aprendizaje
5. Deficiente Educación ambiental	1. Falta de conocimientos sobre la educación ambiental. 2. No cuentan con los suficientes recursos para mantener los huertos.	1. Folleto sobre la importancia de la educación ambiental. 2. Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.
6. Pobreza de tecnología	1. No poseen equipo de audiovisual 2. Insuficientes computadoras para los alumnos.	1. Adquirir equipo de audiovisual. 2. Comprar computadoras.
7. Inconsistencia Institucional	1. No existe marco filosófico	1. Elaborar marco filosófico de la escuela.

## Priorización del problema

Se estudiaron los pros y contras de cada uno de los problemas de la escuela y en consenso con los docentes se llegó a la conclusión úname de darle solución al problema No. 5: Deficiente Educación Ambiental.

### 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

**Opción 1:** Folleto sobre la importancia de la educación ambiental

**Opción 2:** Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	si	no	si	no
<b>Financiero</b>				
¿Se cuenta con los suficientes recursos financieros?	X		X	
¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	

<b>Administrativo legal</b>				
¿Se tiene autorización para realizar el proyecto?	X		X	
<b>Estudio técnico</b>				
¿Se tienen las instalaciones adecuadas para efectuar el proyecto?	X		X	
¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?	X		X	
¿El tiempo programado es suficiente para el proyecto?		X	X	
¿Se han definido claramente las metas?		X	X	
<b>Estudio mercado</b>				
¿El proyecto tiene aceptación de la región?	X		X	
¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
¿Los resultados del proyecto pueden ser replicados en otras instituciones?	X		X	
<b>Estudio político</b>				
¿La institución será responsable del proyecto?	X		X	
¿El proyecto es de vital importancia para la población?		X	X	
<b>Estudio cultural</b>				
¿El proyecto está diseñado acorde al aspecto lingüístico de la región?	X		X	
<b>Estudio social</b>				
¿El proyecto beneficia a la mayoría de población?	X		X	
¿El proyecto toma en cuenta a las personas sin importar su nivel académico?	X		X	
<b>Estudio físico natural</b>				
¿El proyecto favorece la conservación del ambiente?	X		X	
Total	14	3	17	0

## **1.9 Problema seleccionado**

Deficiente Educación Ambiental

### **1.10 Solución propuesta como viable y factible**

Según el estudio de análisis de viabilidad y factibilidad se determinó que la opción más recomendable es la No. 2: Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares en la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, municipio de San Martín Jilotepeque, departamento de Chimaltenango.

## CAPÍTULO II: PERFIL DEL PROYECTO

### 2.1 Aspectos generales del proyecto

#### 2.1.1 Nombre del proyecto

Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.

#### 2.1.2 Problema

Deficiente Educación Ambiental

#### 2.1.3 Localización del proyecto

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.

#### 2.1.4 Unidad ejecutora

Facultad de Humanidades; Universidad de San Carlos de Guatemala, Municipalidad de San Martín Jilotepeque; Escuela Oficial Rural Mixta Aldea San Antonio.

#### 2.1.5 Tipo de proyecto

Es un proyecto de Producto

### 2.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la redacción de una **Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares**. Dicho material se fundamenta en la necesidad de contribuir a la mejora de la educación ambiental, implementando huertos escolares. Esta guía está dividida en cuatro temas siendo estos:

- ✓ *Tema uno*, huertos con plantas ornamentales
- ✓ *Tema dos*, huertos de hortalizas
- ✓ *Tema tres*, huertos de plantas medicinales
- ✓ *Tema cuatro*, huertos de plantas aromáticas

La guía está dirigida a los alumnos, docentes y padres de familia para que puedan tener un material educativo y productivo para la realización de huertos escolares en busca de una mejor calidad de vida.

## **2.3 Justificación**

El propósito del proyecto consiste en enfatizar la importancia de la educación ambiental y fomentar en el alumno, a través de la guía, una actitud reflexiva y crítica ante las manifestaciones del entorno, Por lo anteriormente mencionado es necesario crear una guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares para alcanzar y ampliar el conocimiento de los alumnos sobre la producción de hortalizas, plantas medicinales, plantas aromáticas y plantas ornamentales.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 General**

Contribuir a mejorar la educación ambiental para que de esta forma se pueda tomar conciencia y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, respetar la naturaleza y utilizar los recursos naturales de una forma más consiente.

### **2.4.2 Específicos**

- ✓ Elaborar una guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.
- ✓ Socializar la guía realizando charlas para la toma de conciencia sobre la importancia de los huertos escolares con los docentes y los alumnos de la escuela.
- ✓ Instalar un modelo de huerto escolar; sembrar y cosechar hortalizas, plantas ornamentales, plantas medicinales y plantas aromáticas.

## **2.5 Metas**

- ✓ Una guía y reproducción de 100 ejemplares “Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares”.
- ✓ Socializar la guía a través de las charlas para despertar el interés de los 93 alumnos y 5 docentes por el mantenimiento y cuidado del huerto escolar.

- ✓ Ofrecer a la comunidad un modelo de huerto escolar. Sembrar y cosechar algunas hortalizas como zanahorias, rábanos y tomates; unas plantas ornamentales como rosas, petunias, dalias y claveles; plantas medicinales como la manzanilla, sábila, y albahaca; y plantas aromáticas como la hierbabuena, laurel, menta, orégano y tomillo.

## **2.6 Beneficiarios**

### **2.6.1 Directos**

- ✓ Alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.
- ✓ Docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.

### **2.6.2 Indirectos**

- ✓ Padres de familia.
- ✓ Comunidad de la Aldea San Antonio.

## 2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto

### 2.7.1 Fuentes de financiamiento

No.	Institución y colaboradores	Aporte	Total
1	Municipalidad de San Martín Jilotepeque	Donación de semillas	Q 500.00
2	Impresos y encuadernados Luz	Asesoría y diseño 100 ejemplares de la guía para elaboración y mantenimiento de huertos escolares	Q 3000.00
3	Finca el "Pedregal"	Donación de plantas y masetas.	Q 806.75
4	Refacciones doña Flory	115 refacciones	Q. 615.25
		30 botes de leche reciclados	Donación
5	Librería Rojas	Bolsas didácticas	Q 125.00
		40 botellas de agua desechable	Donación
6	Gestiones de la epesista	Gastos para impresión de informe final (ver detalles en 2.7.2 Presupuesto.)	Q 1190.00
	<b>Subtotal</b>		<b>Q 6237.00</b>

## 2.7.2 Presupuesto

<b>Cantidad</b>	<b>Insumos</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
50	Semillas de hortalizas	Q 10.00 c/u	Q 500.00
100	Impresiones de ejemplares de Guías	Q 30.00 cada guía	Q 3000.00
15	5 Plantas ornamentales 5 Plantas ornamentales 5 Plantas ornamentales	Q 15.00 c/u Q 12.00 c/u Q 10.00 c/u	Q 185.00
5	Plantas medicinales	Q 5.25 c/u	Q 26.25
5	Plantas aromáticas	Q 5.25 c/u	Q 26.25
5	Masetas colgantes	Q 16.75 c/u	Q 83.75
4	Jardineras	Q 32 c/u	Q 128.00
10	Masetas medianas	Q 14.75 c/u	Q 147.50
10	Masetas pequeñas	Q 12.00 c/u	Q 120.00
5	Bolsas de tierra abonada	Q 9.25	Q 46.25
5	Bolsas de tierra negra	Q 8.75 c/u	Q 43.75
115	refacciones de pan con jamón y refresco para la culminación del proyecto	Q 5.35 c/u	Q 615.25
5	Bolsas didácticas	Q 25.00 c/u	Q 125.00
200	Hojas papel bond	Q 10.00	Q 20.00
100	Fotocopias	Q 0.25	Q 25.00
2	Tinta de impresión	Q 125.00	Q 250.00
60	Impresiones a color	Q 1.00	Q 60.00
7	Gastos de empastado del informe final	(a Q 75.00 cada uno)	Q 525.00
6	Copias de informe final	Q 50.00	Q 300.00
1	Cd de informe final	Q 10.00	Q 10.00
	<b>Total</b>		<b>Q 6237.00</b>

## 2.8 Cronograma de actividades de ejecución del proyecto

N°	ACTIVIDAD	MES				
		FEBRERO 2016	MARZO 2016	ABRIL 2016	MAYO 2016	JUNIO 2016
1	Investigación escrita y oral sobre los huertos escolares.	■				
2	Clasificar información para realizar la guía		■			
3	Diagramar la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares		■			
4	Redacción de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares		■	■		
5	Impresión de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares			■		
6	Reproducción de la guía impresa			■		
7	Empastado de las guías reproducidas			■		
8	Planificación de la socialización de la guía				■	
9	Elaboración de material de apoyo para la socialización de la guía				■	
10	Socialización de la guía a través de una charla con los docentes y los alumnos de la escuela.					■
11	Entrega de ejemplares de la guía a alumnos, docentes y dirección.					■
12	Instalación de un modelo de huerto escolar					■
13	Siembra de hortalizas					■

14	Siembra de plantas ornamentales					
15	Siembra de plantas medicinales					
16	Siembra de plantas aromáticas					

## 2.9 Recursos a utilizar en la ejecución del proyecto

### 2.9.1 Humanos

Entre los recursos humanos que intervienen en la ejecución del proyecto se nombran a los siguientes:

- ✓ El Alcalde Municipal de San Martín Jilotepeque.
- ✓ La directora y docentes
- ✓ Alumnos de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio.

### 2.9.2 Físicos

Instalaciones Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio.

### 2.9.3 Materiales

- ✓ Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares
- ✓ Hojas
- ✓ Lapiceros
- ✓ Computadora

## CAPÍTULO III: PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1	Investigación escrita y oral sobre los huertos escolares.	Se logró reunir información necesaria para la elaboración de la guía.
2	Clasificar información para realizar la guía	Se clasificó la información más importante sobre las plantas como: propiedades nutritivas, cómo cultivarlas, consejos básicos y actividades para realizar cada tema de la guía.
3	Diagramar la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares	Se utilizó la aplicación de computadora Microsoft Word para la diagramación de la guía.
4	Redacción de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares	Junto con la información anteriormente reunida, se pudo redactar la guía para la elaboración de huertos escolares.
5	Impresión de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares	Se prosiguió con la impresión a color en hojas papel bond de la guía modelo.
6	Reproducción de la guía impresa	Una vez se finalizó el documento modelo de lo que sería la guía final y tras pasar por una serie de revisiones, se entregó a la imprenta que sería la encargada de la reproducción de las guías.
7	Empastado de las guías reproducidas	La empresa encargada de la reproducción realizó el trabajo de empastado de las 100 guías utilizando papel fotográfico para la pasta.
8	Planificación de la socialización de	Utilizando un plan se describió en qué

	la guía	consistiría la socialización a través de charlas.
<b>9</b>	Elaboración de material para la socialización de la guía	Se realizaron afiches de los temas en que se dividía la guía.
<b>10</b>	Socialización de la guía a través de una charla con los docentes y los alumnos de la escuela.	Se realizó la socialización con 5 charlas divididas de la siguiente manera: párvulos, preparatoria, primero-segundo, tercero-cuarto y quinto-sexto. Se les explico cómo se trabajaría dichas guías durante el ciclo escolar.
<b>11</b>	Entrega de ejemplares de la guía a alumnos, docentes y dirección.	Se entregaron 100 ejemplares: 93 para los alumnos, 5 para los docentes y 2 para dirección
<b>12</b>	Instalación de un modelo de huerto escolar	Utilizando el espacio brindado por la directora de la escuela, con los docentes y alumnos, se instaló el modelo del huerto.
<b>13</b>	Siembra de hortalizas	En el modelo de huerto escolar se sembraron y cosecharon algunas hortalizas como zanahorias, rábanos y tomates.
<b>14</b>	Siembra de plantas ornamentales	Se sembraron unas plantas ornamentales como rosas, petunias, dalias y claveles
<b>15</b>	Siembra de plantas medicinales	Se sembraron unas plantas medicinales como la manzanilla, sábila, y albahaca
<b>16</b>	Siembra de plantas aromáticas	Se sembraron unas plantas aromáticas como la hierbabuena, laurel, menta, orégano y tomillo

### 3.2 Productos y logros

<b>Productos</b>	<b>Logros</b>
Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.	Se les proporcionó a los alumnos y docentes un documento con el cual podrán, por sus propios medios, administrar de forma eficiente un huerto escolar.
Instalación de modelo de huerto escolar.	Utilizando la misma guía entregada, en las instalaciones de la escuela se dejó instalado un modelo de huerto escolar el cual ellos desde ese mismo día administran por cuenta propia.

**Guía para la  
Elaboración y mantenimiento  
De huertos escolares**



**Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio,  
San Martín Jilotepeque, Chimaltenango**

**Mayra Sofía Rojas Ruano**

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



**Mayra Sofía Rojas Ruano**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

**Guatemala, abril de 2016**

# Índice

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Contenido

	Pág
Introducción	i
Imágenes para utilizar la guía	ii
<b>Huertos Escolares</b>	1
Importancia de los huertos escolares	1
Elementos para preparar y mantener un huerto escolar	1
Construcción del huerto escolar	2
Condiciones del huerto escolar	3
Un huerto escolar con semillas	3
Ventajas del huerto escolar	4
Ideas de Huertos	5
<b>Plantas Ornamentales</b>	7
Rosas	11
Petunias	17
Claveles	18
Pensamientos	20
Dalias	22
Lirios	24
Geranio	25
Jazmín	26
Hortensia	27
Crisantemos	28
Actividades	29

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Contenido

#### Hortalizas

	Pág.
Cebolla	31
Coliflor	35
Lechuga	39
Pepino	42
Pimiento	46
Rábano	50
Remolacha	54
Tomate	57
Zanahoria	60
Calendario de siembra y cosecha	64
Actividades	68
<b>Plantas Medicinales</b>	70
Albahaca	73
Sábila	75
Apio	76
Diente de león	77
Jazmín	78
Manzanilla	79
Anís	80
Berro	81
Cebada	82
Linaza	83
Conservar una planta medicinal	84
Actividades	86
	87

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

<i>Contenido</i>	<i>Pág.</i>
<b>Plantas Aromáticas</b>	89
Hierbabuena	91
Laurel	92
Menta	93
Orégano	94
Perejil	95
Romero	96
Salvia	97
Tomillo	98
17 claves de las plantas aromáticas y culinarias	99
Cultivo de hierbas aromáticas y medicinales	104
Fundamentos generales del cultivo de plantas aromáticas	105
Actividades	110
Notas	112
E grafía	116



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Introducción

Un huerto escolar es una herramienta educativa muy valiosa que fomenta el respeto al medio ambiente, los valores ecológicos, el conocimiento de la sostenibilidad y permite disfrutar de alimentos cultivados por los propios alumnos y valorar sus propiedades.

Un pequeño huerto proporciona los recursos educativos y los alimentos necesarios para que los alumnos se sientan atraídos y disfruten con la producción de los alimentos que después podrán degustar en la escuela y estos deben ser alimentos fáciles de cultivar.

Es necesario que los niños sean conducidos por esta guía la cual muestra cómo cultivar las plantas, cómo cuidarlas y cuáles son sus propiedades, por lo tanto esta guía está dividida en cuatro temas los cuales son: tema 1. Plantas ornamentales, tema 2. Hortalizas, tema 3. Plantas medicinales y tema 4. Plantas aromáticas. Con la finalidad de fomentar el trabajo de equipo, en todas las actividades que se realicen en cada tema, creando una unidad de trabajo en el grupo, realizando las labores con más eficiencia y aplicando los conocimientos adquiridos por cada uno de los alumnos. Y a la vez se acercan a la naturaleza, conocen las funciones del sol y del agua además con los huertos escolares se adquiere un compromiso y una responsabilidad.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Imágenes para utilizar la guía

Estas imágenes te ayudaran a entender mejor la guía.



Aquí encontraras las vitaminas que posee cada planta



Se te indica aspectos como: cuando plantar, en cuanto tiempo cosecharas, profundidad de plantar y distancia entre cada planta.



Indica el tipo de tierra que necesita cada planta para crecer.

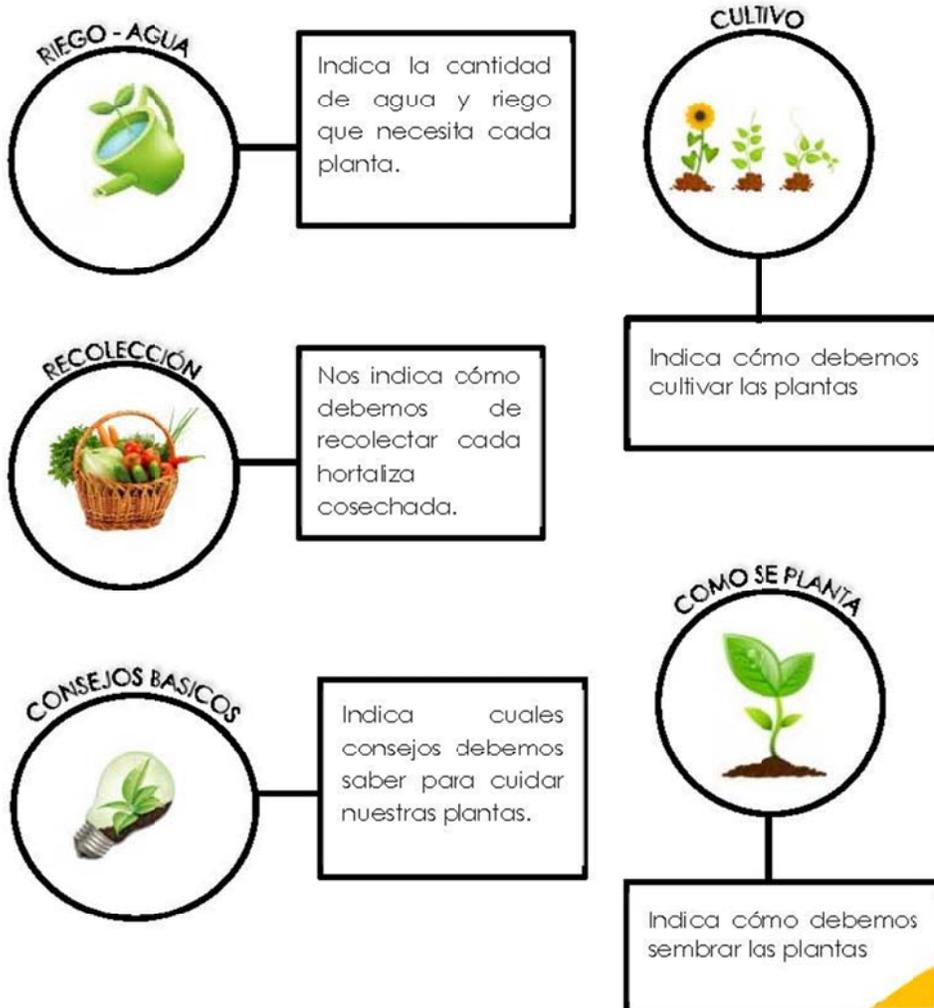


Se te explica con detalle como plantar cada planta.



Indica la cantidad de sol que necesita cada planta.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares



## Huertos Escolares

Un huerto es un espacio donde se siembran algunas plantas útiles. Si este espacio se encuentra en la escuela, se le llama huerto escolar. Todas las personas podemos ayudar a crear y cuidar el huerto escolar

### Importancia de los huertos escolares

Muchas personas piensan que en la escuela sólo se aprende dentro del aula.

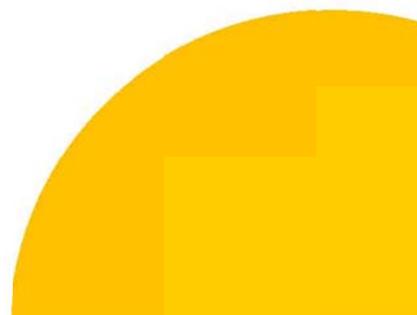
Los huertos escolares son:

- 🌻 Una fuente de alimentos para mejorar la dieta de los niños y su salud.
- 🌻 Un lugar para aprender (sobre la naturaleza, la agricultura y la nutrición).

### Elementos para preparar y mantener un huerto escolar.

Para preparar y mantener un huerto escolar necesitamos herramientas que faciliten el trabajo con la tierra.

Entre estas se encuentran el pico o piqueta, el rastrillo, las palas, la regadera, la manguera y los guantes de jardinería. Es importante recoger y guardar estas herramientas cada vez que se utilicen, para que no se dañen.



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

También los fertilizantes y abonos son necesarios para mejorar el crecimiento de las plantas. Algunos abonos naturales son el estiércol de ganado vacuno o bovino, o el compost, que se elabora con desechos vegetales.

### Construcción del huerto escolar

El huerto escolar se puede construir en balcones, cajones grandes, maceteros o terrenos.

Para ello deben seguir estos pasos:

-  Escoge un lugar ventilado y con suficiente luz dentro de la escuela.
-  busca las macetas o cajones.
-  Limpia el terreno, eliminando cualquier material de desecho, piedras, maleza u otros.
-  Humedece muy bien la tierra para no formar pantano.
-  Después de que el terreno está preparado, se hacen surcos y se colocan en ellos las semillas previamente seleccionadas, dejando el espacio necesario entre ellas.
-  Riega con abundante agua, sin excederse, para favorecer los procesos de germinación y desarrollo. Este riego es preferible hacerlo, en horas de la tarde o en la mañana antes de que salga el sol.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Condiciones del huerto escolar

Para que las plantas del huerto escolar crezcan, deben cumplirse estas condiciones:

- 🌻 Usar tierra con suficiente materia orgánica o mezclada con abono.
- 🌻 Agregar la cantidad de agua adecuada para evitar que las plantas se sequen, o se ahoguen. Se puede regar cada dos días o todos los días en las mañanas.
- 🌻 Aplicar insecticidas naturales para evitar que los insectos y parásitos perjudiquen las plantas. Las lombrices en la tierra no son perjudiciales; por el contrario contribuyen a mantener el terreno, por eso podemos preservarlas.
- 🌻 Eliminar las malezas, por lo menos una vez a la semana.
- 🌻 Mantener el huerto en un lugar ventilado e iluminado.

### Un huerto escolar con semillas

En la siembra del huerto escolar se puede utilizar la reproducción por semillas, para observar y registrar las etapas de crecimiento de las plantas.

Para sembrar las semillas es necesario:

- 🌻 Comprarlas o recuperarlas de vegetales.
- 🌻 Escoger las que no estén rotas ni perforadas por insectos.
- 🌻 Sembrarlas en grupos de tres a cinco semillas, en agujeros separados por 40 centímetros.
- 🌻 Cubrir las con un poco de tierra, sin presionarlas y regarlas.



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Ventajas del huerto escolar

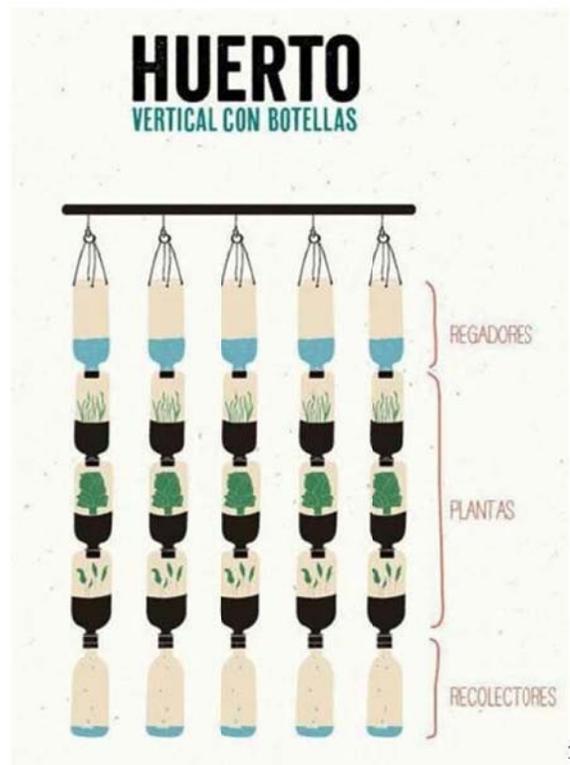
La creación de un huerto es aprovechable en la escuela, pues es una ayuda económica para la alimentación.

Si se desarrolla en la escuela, se presentan tres grandes ventajas:

- 🌻 Gran parte del alimento diario está compuesto por verduras y hortalizas frescas, al cultivarlas se asegura que las verduras son sanas, bien cuidadas y no están cargadas de químicos.
- 🌻 Al usar los desperdicios orgánicos como abono, se reduce la producción de basura, contribuyendo a un planeta menos contaminado y ahorrando el gasto de comprar abono.
- 🌻 Los frutos cosechados se pueden utilizar en el comedor escolar.
- 🌻 Los niños se encargan de cuidar del huerto y cultivar los productos.
- 🌻 Esto es motivante y estimula la creación de un huerto en casa.
- 🌻 Si los productos sacados de la tierra no son utilizados en la escuela porque no existe el comedor escolar, se pueden vender en la comunidad, las ganancias permitirán mantener el huerto y comprar materiales para la escuela.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### Ideas de Huertos



<sup>1</sup> Octubre 9 de 2013. Llamado a la conciencia. Recuperado 7 de marzo de 2016, Huerto vertical para las ventanas con botellas desechables: <https://llamadoalaconciencia.wordpress.com/2013/10/09/huerto-vertical-para-las-ventanas-con-botellas-desechables/>

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares



<sup>2</sup> Leroy Merlin. Tu huerto a punto en 8 pasos. Recuperado 7 de marzo de 2016. Da vida a tus ideas: [http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto\\_urbano/mesas\\_de\\_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html](http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto_urbano/mesas_de_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html)

# **Plantas Ornamentales**

## Plantas Ornamentales

Son aquellas que se cultivan y se comercializan con la finalidad de mostrar su belleza, son decorativas.



Fuente:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Planta\\_ornamental](https://es.wikipedia.org/wiki/Planta_ornamental)  
consultado el 8 de marzo de 2016

Las plantas ornamentales generalmente se cultivan al aire libre o en invernaderos con temperatura controlada en viveros. Se venden con o sin maceta, preparadas para ser trasplantadas o trasladadas a un lugar definitivo. Actualmente hay unas 3000 plantas consideradas como ornamentales.

### **TIPOS DE PLANTAS ORNAMENTALES**

A grandes rasgos, es posible reconocer ciertos tipos de plantas ornamentales, agrupadas desde un punto de vista funcional, teniendo en cuenta sus características físicas y sus aportes a la hora de decorar un espacio tal como un jardín o el interior.

Por un lado se encuentran los árboles y los arbustos, considerados uno de los elementos fundamentales, dado el gran impacto visual que generan. Por lo general suelen rodearse de plantas más pequeñas y de flores, ya que se utilizan como muros o como vértices de estructuras ornamentales. Los árboles frutales son una elección muy popular ya que además de decorar cumplen una función realmente importante: nos brindan alimento. Aunque parezca evidente, a la hora de escoger un árbol o un arbusto, se debe tener en cuenta que el primero tiene un solo tronco y el segundo, varias ramas que parten de la base.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### PLANTAS ORNAMENTALES

Las plantas y flores acuáticas son muy populares, dada su peculiar belleza y el hecho de que no permanezcan siempre en el mismo sitio. Suelen usarse en estanques tanto exteriores como interiores, naturales y artificiales.

Otras plantas ornamentales que gozan de mucho éxito entre los amantes de la decoración son aquellas que tienen un ciclo anual, o sea, las que germinan, florecen y se marchitan en el plazo de un año. En particular son muy buscadas por los rangos de colores que aportan.

Los helechos, por su parte, destacan por su gran resistencia, por su peculiar y atractivo follaje y por existir en una gran variedad. Suelen usarse principalmente en macetas colgantes y el hecho de que no den flores no parece afectar en absoluto su popularidad.

Para los espacios con altos muros la mejor opción suele ser las plantas trepadoras, ya que se adaptan con admirable flexibilidad a cualquier superficie. Estas plantas ornamentales son muy variadas: algunas dan flores (que a su vez pueden ser coloridas o blancas), sus hojas pueden tener diversos tamaños, su tallo puede ser verde o rojizo, pasando por muchas tonalidades y matices, etcétera.

#### CONSEJOS BÁSICOS



Algunos cuidados son necesarios para asegurar que las plantas y flores ornamentales se mantengan hermosas y saludables. La primera de ellas es asegurar que los recipientes estén colocados fuera de la circulación de las personas, evitando accidentes. En segundo lugar debemos garantizar un sustrato de calidad. Al poner una planta en un envase sintético se debe tener un buen drenaje, lo que contribuye a un mejor aprovechamiento del agua por parte de las raíces de la planta. Se debe realizar la cantidad de riego que necesita cada planta. Los balcones son excelentes para el cultivo.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

En la tierra, la pauta es elegir suelos ricos en materia orgánica. Además, es necesario reponer con compost<sup>3</sup> constantemente para asegurarse de que la planta absorba los nutrientes correctamente y se mantenga saludable. Cada seis meses, se le debe añadir humus<sup>4</sup> del suelo con algo de gusano, así como fertilizantes químicos que contengan nitrógeno, fósforo y potasio.

---

<sup>3</sup> **compost** fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal [es.wikipedia.org/wiki/Compost](https://es.wikipedia.org/wiki/Compost)

<sup>4</sup> **El humus** es la sustancia compuesta por ciertos productos orgánicos de naturaleza coloidal, que proviene de la descomposición de los restos orgánicos por organismos y microorganismos benéficos (hongos y bacterias). [es.wikipedia.org](https://es.wikipedia.org)

- ✓ Preparar todo para plantar las rosas

Elige la variedad de rosas que quieras plantar. Cualquier variedad de rosas quedará bien en tu huerto escolar.

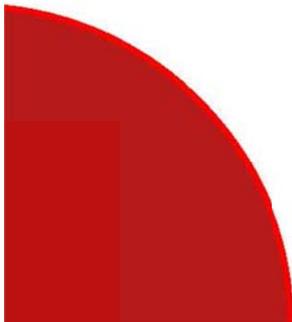
Aquí tienes algunas de las variedades de rosas más populares y hermosas:

**Rosales paisajísticos.** Este tipo de rosal puede alcanzar distintos tamaños y adquirir distintas formas, y puede adaptarse a cualquier paisaje. Estos rosales crecen cerca del suelo, y son resistentes por naturaleza a las enfermedades, por lo que requieren menos cuidados que otras variedades y producen rosas fuertes que duran largas temporadas.

**Rosal trepador.** Esta variedad puede dar vida a cualquier jardín, y suele crecer alrededor de vallas y rejas. Estos rosales tienen tallos largos y arqueados que pueden producir muchas flores, cubriendo columnas, muros o cualquier estructura que les ofrezca soporte.

**Rosal miniatura.** Estos rosales son los más pequeños que existen, y pueden crecer en cualquier sitio, alcanzando una altura de entre 15.2 cm (6 pulgadas) y 70 cm (2 pies). Esta variedad florece continuamente y es estupenda para plantar en macetas y para bordear el jardín, además de adaptarse perfectamente a los lugares pequeños.

**Rosal de pie alto.** Este tipo de planta tiene raíces muy fuertes injertadas a un tallo largo a cuyo extremo, a su vez, se le injerta un rosal. El rosal de pie alto es visualmente espectacular, pero requiere más cuidados para sobrevivir al invierno.



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

- ✓ Decide si quieres plantar raíces sin hojas o rosales ya florecidos en macetas.

La diferencia entre las dos opciones es muy importante, ya que tendrás que plantar las rosas de forma diferente dependiendo de cuál elijas (a partir de las raíces o a partir de rosales florecidos en una maceta).

**Raíces de rosales.** Las raíces no tienen flores, pero esto no es mala señal; simplemente quiere decir que el rosal puede dirigir toda su energía al desarrollo de las raíces, sin tener que mantener las flores. Si plantas las raíces en el momento adecuado y empleando el método idóneo, las flores crecerán más rápido que plantando rosales ya florecidos en macetas.

**Rosales florecidos en macetas.** Estos rosales tienen la ventaja de contener flores de antemano y, por lo tanto, de ser más bonitos en el momento de trasplantarlos al jardín.

- ✓ Elige la zona de cultivo.

La zona de cultivo del rosal determinará su futuro, independientemente de lo bonitas y fuertes que sean las primeras flores que broten. Debes elegir un lugar que reciba al menos 5-6 horas diarias de luz solar, especialmente durante la mañana

- ✓ Reúne los materiales necesarios para plantar rosas.

Si quieres plantarlas con éxito, tendrás que reunir todos los materiales necesarios. Aquí tienes una lista con todo lo que necesitarás:

- 🌱 Fertilizante
- 🌱 Abono
- ✂ Tijeras de podar
- 🧤 Guantes de jardinería
- 🌱 Compost o mezcla de nutrientes para rosas

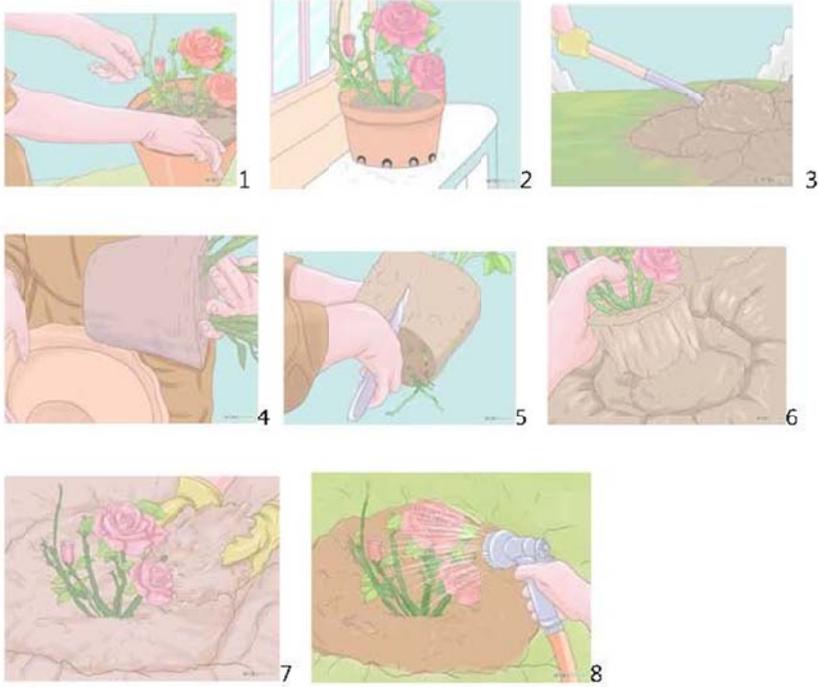
Elaboración y mantenimiento de huertos escolares  
**PLANTAS ORNAMENTALES**

- Una pala
- Una regadera llena de agua

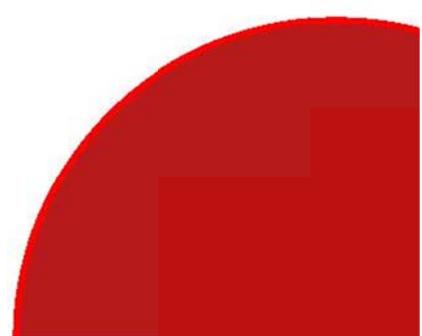
*Plantar rosas a partir de las raíces*

- ✓ Planta las rosas entre seis semanas antes de la fecha habitual de la última helada en tu zona y dos semanas después. Este periodo es el más adecuado para plantar rosas a partir de sus raíces.
- ✓ Cava un hoyo un poco más grande que la planta. El hoyo debe ser más grande que las raíces del rosal, las cuales deben agarrarse bien a la tierra para ofrecer un buen soporte mientras la planta crece
- ✓ Mezcla la tierra con un poco de compost. Mezcla bien el compost con la tierra hasta formar un montículo al fondo de hoyo recién cavado.
- ✓ Coloca la raíz del rosal sobre el montículo de tierra.
- ✓ Remueve con la pala la mezcla de tierra alrededor de las raíces
- ✓ Rellena el hoyo con agua. Deja que el agua penetre bien en la tierra y, después, vuelve a rellenar el hoyo. Recorta los tallos de las rosas dejando unos 20 cm (8 pulgadas) de altura. Haz cortes en ángulo a unos 6 mm (0.25 pulgadas) por encima de los brotes que sobresalgan.
- ✓ Haz un montículo de tierra de unos 15.2 cm de altura sobre la planta. De esta forma, protegerás los tallos del rosal, evitando que se sequen. En unas dos semanas, deberían aparecer brotes nuevos, momento en el que podrás eliminar el montículo de tierra

Trasplantar rosas de una maceta



Fuente: <http://es.wikihow.com/plantar-rosas>, consultado el 8 de marzo de 2016



Riega los rosales con frecuencia durante las 3 o 4 primeras semanas después de plantar las rosas. Normalmente, durante este período unos 5 cm (2 pulgadas) de la capa superficial de la tierra tienden a secarse. Para mantener las rosas sanas, tendrás que aportarles agua y nutrientes en abundancia

Continúa regando la cama de tierra. Cuatro semanas después de plantar las rosas, deberás empezar a regar la cama de tierra cada 2 semanas aproximadamente. Hazlo por la mañana para conseguir un resultado óptimo.

Comienza a fertilizar el rosal unos 3 meses después de plantarlo. Utiliza una capa de 7.6 a 15.2 cm (3-6 pulgadas) abono para controlar la humedad, la temperatura y para evitar la aparición de malas hierbas.

Podar las rosas. Podar las rosas evitará que se amontonen y ayudará a que crezcan sanas y fuertes. Solo necesitas unas tijeras de podar y buen ojo para detectar las partes que debes eliminar.

Protege las rosas del frío. Durante los meses de invierno, o cuando haga frío

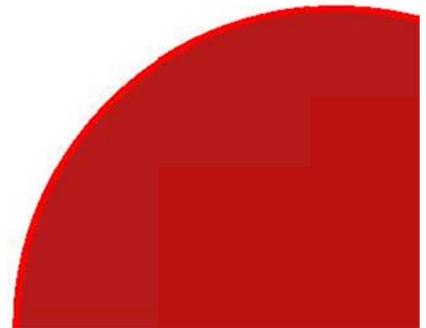
**CONSEJOS**



No riegues las rosas al final del día; de esta forma evitarás las enfermedades por hongos.

Elige una zona para plantar las rosas en la que el aire circule sin problema. Las rosas no crecerán en una zona cerrada o poco ventilada.

A las rosas les encanta el agua, pero son propensas a contraer muchas enfermedades por hongos y por bacterias si no reciben suficiente luz solar para secar la humedad acumulada en los pétalos y las hojas. Planta las rosas con la luz natural de la mañana y recuerda que deben quedar expuestas al sol al menos durante seis horas.





Fuente:  
[http://www.publispain.com/revista/seccion/jardineria/cultivo\\_de\\_petunias.html](http://www.publispain.com/revista/seccion/jardineria/cultivo_de_petunias.html), consultado el 8 de marzo de 2016

Las petunias son una de las flores más brillantes y alegres de un jardín. Son fáciles de cultivar y siempre que tengan mucha luz solar y suficiente humedad florecerá todo el verano. Pueden conseguirse de floración doble o simple y en una gran variedad de colores.

### Sembrar las semillas

Llena una maceta plástica con tierra y abono. Desparrama las semillas de petunia ligeramente sobre la tierra. Sé delicado, las semillas de petunia son muy pequeñas y si el almácigo es demasiado denso no recibirán la suficiente luz y circulación de aire. Presiona suavemente las semillas para hundirlas en la tierra y moja esta última con un rociador. Cubre la maceta con un plástico transparente y coloca un palito de paleta en cada esquina para evitar que la envoltura se pose sobre la tierra. Pon la maceta en un lugar cálido pero no con exposición directa al sol. La temperatura debe ser de por lo menos 70° F (21° C); pero no debe superar los 85° F (29° C). Probablemente no necesitarás regar las semillas hasta que broten, pero no dejes de revisarlas. Si la tierra se ve seca, retira el plástico, rocíala suavemente y cambia el plástico.

### De semillas a almácigo

Retira el plástico una vez que los almácigos de petunia emerjan del suelo en una semana o 10 días. Pon la maceta en un lugar luminoso y fresco con una temperatura de 60 °F (15 °C). Los tubos fluorescentes son ideales para cultivar petunias y cualquier tubo servirá. Pon la luz sobre la maceta dejando un espacio de 6 pulgadas (15 cm) entre medio. Deja los almácigos bajo la luz hasta que le crezcan hojas y luego trasplántalos a macetas individuales, de a dos o tres almácigos por maceta. Riégalos cada dos semanas con una mezcla con fertilizante.

# Claveles

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

Planta las petunias al aire libre

Espera a que el clima esté soleado y cálido y hasta que la época de heladas haya pasado. Aclimata las petunias poniendo las macetas en lugares con sombra al aire libre, durante días cálidos. Una vez que hayas hecho esto saca las petunias al sol directo por un par de días más.



Fuente: [http://files.libroswebnode.es/system/preview\\_detail/20000008-7d6397de18-public/claveles-rojos.jpg](http://files.libroswebnode.es/system/preview_detail/20000008-7d6397de18-public/claveles-rojos.jpg)  
consultado el 5 de marzo de 2016

Pertenecen al género *Dianthus caryophyllus*, familia de las Carifiláceas. Se trata de unas plantas vivaces, herbáceas, tienen hojas lanceoladas, opuestas y abrazadoras, nacen en nudos muy pronunciados.

Las flores de los claveles cultivados tienen muchos pétalos que suelen ser dentados con una variación grande de coloridos que van del blanco al rojo oscuro, pasando por todos los tonos de rosa, malva, amarillo, etc.



a) clima:

Los claveles son sensibles a la temperatura, precisan para dar flores de calidad y abundantes, temperaturas de 20 a 24 °C durante el día y de 12 a 14°C por la noche. Por debajo de 6 °C la producción de flores descende, así como la calidad. A los 0°C las flores sufren importantes daños.

Humedad relativamente alta entre 60 a 70%. Una humedad excesiva NO ES

RECOMENDABLE pues produce enfermedades.

b) suelo:

El clavel es exigente en suelo, prefiere los sueltos, porosos y con buen drenaje, pH neutro o casi neutro.

c) variedades:

Existen una gran variedad de claveles y clavellinas cultivadas, se agrupan en tres clases principales:

1º) UNIFLORA:

2º) CLAVELES MULTIFLORA

3º) CLAVELES ITALIANOS

# PENSAMIENTOS

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES



### Como se planta:

- ✓ Compra los pensamientos por semilla
- ✓ Siembra las semillas de pensamientos
- ✓ Mantener la canastilla húmeda



Fuente: <https://www.flores.ninja/wp-content/uploads/El-pensamiento-flor-y-planta.jpg> consultado el 8 de marzo de 2016

**CULTIVO:**



1. Plántala directo en el jardín
2. Fertiliza regularmente Los pensamientos crecen en fertilizantes solubles
3. Quita las flores marchitas Los pensamientos florecen más entre más flores cortes

**CONSEJOS**



Es una buena idea el hacer una búsqueda y comparación de diferentes plantas de pensamientos antes de comprar alguna; hay muchísimas variedades y tal vez quisieras combinar los colores de las flores. Existen pensamientos en tamaño miniatura, pensamientos tamaño regular y pensamientos gigantes.

Los pensamientos son estupendos para comerse. Son perfectos para darle color a una ensalada verde. Por el lado dulce, son utilizadas encantadoramente para adornar pasteles y panecillos. Pueden ser cristalizadas de la misma manera que las violetas, y pueden ser congeladas dentro de cubos de hielo.

## Dalias

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

Aunque todas las especies vegetales engloban abundantes variedades, ésta las sobrepasa, superando los dos mil tipos, en función de la apariencia de la flor. Como consecuencia de ello, no todas tienen el mismo tamaño, variando la longitud de los tallos y las dimensiones de la flor.



Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/a8/80/1f/a8801f8435ca5d92fa934f77dac711b.jpg>, consultado el 8 de marzo de



#### **CULTIVO:**

Es una planta que se reproduce a través de bulbos, una especie de cebolla que contiene los nutrientes necesarios para el posterior desarrollo del vegetal.

La época ideal es cuando las heladas son menos rigurosas.

Si queremos que el crecimiento sea óptimo, es conveniente añadir fertilizante orgánico al terreno destinado un par de semanas antes de plantarlo.

El bulbo lo introduciremos en un suelo bien drenado, a una profundidad adecuada.

A continuación se riega con generosidad, pero sin llegar a encharcarlo.

Es adecuado colocar una varita al lado del bulbo, que ataremos al tallo cuando germine. Este palito tiene la función de evitar que la planta se quiebre cuando vaya aumentando su follaje, que, según las variedades, puede ser desde verde claro hasta adquirir un tono casi negro.

**CONSEJOS**



**Cuidados para un crecimiento óptimo**

Conviene ubicar la dalia en una zona con mucha luz, pero sin que le afecte el sol de forma directa, y apartada de corrientes de aire, nada beneficiosas para su desarrollo.

Además, es importante mantener el suelo siempre húmedo.

Conviene retirar las hojas cuando se comienzan a secar, ya que el resto de la planta crecerá con mayor vigor.

Asimismo, es adecuado retirar las malas hierbas de su alrededor y administrar pesticidas para evitar los parásitos que la afectan, por ejemplo, insectos como las tijeretas.

Los bulbos, sean del vegetal que sean, requieren ciertos cuidados cuando éste se ha secado. Las dalias lo harán, cuando comience el frío, de modo que es el momento de retirarlos del suelo.

En la mayoría de los casos, comprobaremos que han salido pequeños bulbos alrededor del que plantamos en su día; los separaremos, ya que nos servirán para la próxima temporada.

Es apropiado guardarlos en un lugar seco, donde se mantendrán en óptimas condiciones hasta la próxima primavera, en especial si añadimos fungicida, que reducirá el riesgo de que los hongos hagan mella en su buena salud.

## Lirios

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES



Fuente: <http://armoniaespeciesflorales.com/wp-content/uploads/2014/02/Lirio-Amarillo-300x300.jpg>, consultado el 8 de marzo de 2016

Aunque el nombre "lirio" es usado para denominar muchas especies diferentes de plantas de flor, la referencia más común es el que lo asocia a las flores del género *iris*, que se caracterizan por ser plantas herbáceas perennes con tallos largos y rectos con flores en forma de abanico.



#### CULTIVO:

Para cultivar los lirios deberemos tener en cuenta qué tipo de planta tenemos entre manos, si se trata de una bulbosa o de una tipo rizoma. Para los bulbos deberemos aplicar la técnica que es común a este tipo de plantas. Debemos escoger un suelo ligero y permeable para evitar la putrefacción de los bulbos. Mejor a pleno sol para favorecer el crecimiento. Plantaremos los bulbos a unos 10 cm de profundidad, después habrá que aplicar riego con moderación y esperar hasta la floración en primavera. Pasada esta época, una vez marchito el follaje, podremos desenterrar los bulbos, dividirlos y guardarlos en lugar seco y fresco para plantarlos de nuevo. Para los lirios rizomatosos usaremos también un suelo permeable y una zona de mucho sol. Plantaremos los rizomas a finales de verano, cuando se hayan marchitado las flores y el suelo aún está húmedo. Deberemos enterrarlos y esperar hasta la floración para volver a iniciar el ciclo.

Existen más de 200 especies de Pelargonium, comúnmente comercializado como Geranio común. Estas plantas de verano producen flores vistosas y extravagantes en macetas y cajas transparentes durante los meses de verano, y son perennes en regiones sin heladas.

### CULTIVO:



Son flores fáciles de cultivar de color blanco, crema, rojo, rosado y combinaciones de estos colores. La mayoría tienen menos de 2 pies (60 cm) de alto, y existen algunas variedades enanas disponibles que tienen menos de 8 pulgadas (20 cm) de altura.

Adoran el sol y prefieren un suelo con buen drenaje, prosperan en macetas tanto en interiores como en exteriores.



Fuente: <http://florflora.com/wp-content/uploads/6/13552-ig.jpg>, consultado el 8 de marzo de 2016

### CONSEJOS



Mantenlas húmedas, pero no empapadas, durante el calor del verano. Poda los brotes para lograr un crecimiento más frondoso, y elimina los capullos muertos regularmente para que florezcan de manera continua.

## Jazmín

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES



#### CULTIVO:

En una jardinera de exterior vamos a trasplantar y reproducir un jazmín ya que se trata de una planta que crece a su aire sin grandes requisitos.

Como tenemos que realizar un buen hoyo de plantación para el trasplante del jazmín, lo primero que tenemos que hacer es protegernos pies y manos y realizar el agujero que variará en función del tamaño de nuestro jazmín, pero lo suficientemente grande para que entre el cepellón<sup>5</sup> sin problemas.

A la hora de trasplantar el cepellón tenemos que tener cuidado de que no se nos mueva el cepellón. Añadir un poco de sustrato universal y materia orgánica como el estiércol. Hasta que el jazmín agarre, en unas dos o tres semanas, lo tenemos que regar frecuentemente que iremos reduciendo a medida que la planta arraigue.

#### La reproducción del jazmín

Para reproducir el jazmín utilizaremos la técnica del acodo. Se trata de clavar un tallo en la tierra, a veces sucede de forma natural, y, al quedar bajo tierra comienza a brotar de nuevo y echar raíces. Cuando la nueva planta comienza a tener tallos y crecer, se puede cortar y obtener una nueva planta de jazmín.



Fuente: <http://static1.agrotierra.net/blog/wp-content/uploads/w2/fotonoticias/jazmin.gif>, consultado el 8 de marzo de 2016

---

<sup>5</sup> Masa de tierra que se deja pegada a las raíces de las plantas para trasplantarlas. Definiciones de jardinería, diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. Recuperado el 8 de marzo de 2016, InfoJardín: <http://www.infojardin.net/glosario/cebado-bomba/cepellon.htm>

Las hortensias producen flores desde el inicio de la primavera ; éstas se encuentran agrupadas en ramos en el extremo de los tallos. Cada flor individual de hortensia es relativamente pequeña; sin embargo, el despliegue de color está acrecentado por un círculo de brácteas modificadas alrededor de cada flor.

Sus flores pueden ser rosas, blancas, o azules, dependiendo en parte del pH del suelo.<sup>2</sup> En suelos relativamente ácidos, con pH entre 4,5 y 5, las flores se hacen azules; en suelos más alcalinos, con pH entre 6 y 6,5, las flores adquieren un color rosa; y en suelos alcalinos con pH alrededor de 8, las flores crecen blancas.



### CULTIVO:

Vamos a plantar las hortensias en un rincón del huerto que está prácticamente en sombra todo el día. Además, si lo plantamos en tierra en vez de maceta necesitará menos agua.

Las hortensias necesitan sombra, humedad y suelo ácido para crecer felices.



### CONSEJOS

Si hemos plantado las hortensias directamente en tierra necesitan menos agua que en maceta. Sin embargo, durante las primeras dos semanas las regaremos todos los días y tenemos que tener la precaución de no mojar las flores.



Fuente:  
[http://farm8.staticflickr.com/7142/680379151\\_d5b89ee1af.jpg](http://farm8.staticflickr.com/7142/680379151_d5b89ee1af.jpg), consultado el 8 de marzo de 2016

## Crisantemos

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

#### CULTIVO:



Los **crisantemos** los debemos plantar en un rincón en semisombra.

Lo primero, como para todas las plantas es preparar la tierra.

La tierra para cultivar crisantemos debe ser removida para que las raíces se puedan desarrollar bien. Lo segundo es usar abono. Mientras la tierra esté nutrida, las flores crecerán bien. Una cosa a tener en consideración es que la tierra debe estar húmeda. Y mantenerse húmeda sin que se pudran las raíces.

#### CONSEJOS



Los crisantemos florecerán hasta el invierno si les ofrecemos abono cada quince días y les mimamos un poco. Deben estar a salvo de las corrientes de aire y el sustrato debe estar húmedo. Tampoco tiene que estar muy expuesta al sol directo, ya que éste podría quemar la planta. Si vamos quitando las flores secas o marchitas del crisantemo favoreceremos la floración continua de la planta.



Fuente: <https://s1.zoom.me/big3/917/355743-3xctik.jpg>, consultado el 8 de marzo de 2016

Fabriquemos huertos de plantas ornamentales

Materiales:

-  Tubos PVC reciclados
-  Tierra abonada
-  Lazos o alambre de amarre
-  Plantas ornamentales
-  Pintura de aceite

Instrucciones:

-  Corta los tubos PVC por encima como lo muestra la imagen



-  A lo largo del tubo haz agujeros por donde podrá salir el agua



Fuente: fotografías tomada por la epsista Mayra Sofia Rojas el día el 8 de marzo de 2016

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS ORNAMENTALES

- Decora tus tubos PVC con pintura de aceite
- Agrega la tierra abonada dentro del tubo PVC
- Siembra tus plantas en la tierra
- Utilizando el lazo o alambre de amarre, cuelga los tubos en forma horizontal uno encima de otro



Fuente: <http://www.medio-ambiente.com/omniala/87/01/2/875fe733abac134b8&ca=2ff4e05d110c>  
consultado el 8 de marzo de 2016

- Recuerda regar las plantas



Fuente:  
<http://www.hogarmana.com/archivos/201108/brico-0647-canal-flores-en-4-tubos-pvc-00800x-0071>  
consultado el 8 de marzo de 2016

**En resumen:**



---

<sup>6</sup> Categoría – Jardín . recuperado el 9 de marzo de 2016, Vida Lucida: <http://www.rutchicote.com/wp-content/uploads/2015/04/jard%C3%ADn-vertical-con-tubo-de-Pvc-8-750x563.jpg>

# Las Hortalizas

## Las Hortalizas

Las hortalizas son aquellas verduras y demás plantaciones comestibles que se cultivan generalmente en huertas y que mayormente se las consume como alimentos, ya sea de manera cruda o bien cocinada<sup>7</sup>

### **CONSERVACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

Las hortalizas frescas deben conservarse adecuadamente hasta el momento del consumo. Las condiciones y duración del almacenamiento influyen mucho en el aspecto y valor nutritivo. La mayoría de las hortalizas deben conservarse a temperaturas bajas con una alta humedad ambiental. Se aconseja ponerlas en bolsas agujereadas o con láminas de aluminio y evitar que el envase sea hermético. En el refrigerador se pueden conservar algunos días, según la clase de hortaliza. Por ejemplo las espinacas, lechuga, etc, no conviene tenerlos más de 3 días, sin embargo las zanahorias, nabos, remolacha, son menos sensibles y se conservan durante más tiempo. Algunas como las cebollas y los ajos secos, no precisan ser conservados en la refrigeradora, siendo más adecuado un lugar seco y aireado.

### **VALOR NUTRITIVO DE LAS HORTALIZAS**

Se da por sentado que las hortalizas son ricas en vitaminas. Pero no es lo mismo un guisante fresco cocinado en una nube de vapor, que otro recién salido del líquido de una lata de conservas.

---

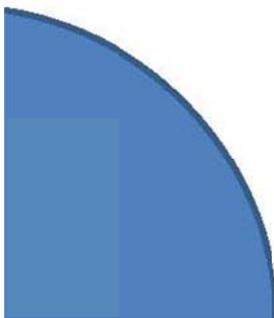
<sup>7</sup> Definición de Hortalizas. Recuperado el 9 de marzo de 2016, Definición ABC , tu diccionario hecho fácil: <http://www.definicionabc.com/salud/hortalizas.php>

### **LIMPIEZA DE LAS HORTALIZAS**

Las hortalizas se han de lavar o cepillar cuidadosamente antes de ser consumidas, según se trate de hojas, raíces o tubérculos. Cuando no se puedan pelar, hay que limpiarlas mucho, sobre todo si tienen la piel rugosa o peluda. Las hortalizas que se coman crudas deberían sumergirse en agua con cloro por cinco minutos y después limpiarlas con agua corriente. Se debe hacer esto porque las hortalizas se riegan a veces con aguas no potables que pueden contener numerosas bacterias y el agua de riego entra en contacto con la hortaliza que suele estar a ras de suelo.

### **COCCIÓN DE LAS HORTALIZAS**

Las vitaminas de las hortalizas se destruyen con la exposición a la luz, el aire y el calor. Las sales minerales se disuelven en el agua al cocer las hortalizas. Para poder beneficiarse de las vitaminas, de los minerales y del sabor, es preciso cocinarlas con poca agua o mejor con vapor y de una forma muy rápida, sumergiéndolas directamente en agua hirviendo. El recipiente de cocción debe mantenerse tapado y evitar moverlo (o moverlo lo menos posible). El agua de cocción debería aprovecharse para hacer sopas, consomés y otro tipo de caldos, porque en el agua de cocción es donde se concentran las vitaminas y minerales. Las hortalizas cocidas que no se vayan a consumir en el momento, deben enfriarse y guardarse en la nevera. Después se pueden volver a calentar pero durante poco tiempo.



# CEBOLLA

## CARACTERÍSTICAS

**Forma:** globosa o esférica.

**Tamaño y peso:** su diámetro oscila entre los tres y los diez centímetros. Su peso medio se sitúa entre los 100 y los 250 gramos.

**Color:** blanco, amarillo, rojo intenso.

**Sabor:** en general picante, si bien según la variedad también las hay dulces.



## PROPIEDADES NUTRITIVAS

Las cebollas son una buena fuente de potasio, y presentan cantidades significativas de calcio, hierro, magnesio y fósforo. En cuanto a su contenido vitamínico, las cebollas son ricas en vitaminas del grupo B. Presenta cantidades discretas de vitamina C y E, ambas con efecto antioxidante.



## ¿CÓMO CULTIVAR CEBOLLAS?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Tierra
¿Cuándo plantar?	Verano e Invierno
¿En cuánto tiempo se cosecha desde plantado?	4 meses
Volumen recomendado para plantar en maceteros:	3 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	20 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	15 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto.	40 cm



## TIPO DE TIERRA

A las cebollas les gusta la abundancia de potasio y de fósforo pero no el exceso de nitrógeno. Es recomendable poner una buena capa superficial de compost<sup>8</sup> maduro sobre el suelo donde vamos a plantar, ya sea en el huerto o en los maceteros. El Ph indicado del suelo para plantar cebollas es de 6.



## GERMINACIÓN

Existen varias formas de plantar las cebollas:

### 1. Siembra al final del Verano:

Se deben sembrar las semillas bien espaciadas unas de las otras, idealmente en surcos superficiales. En los maceteros se tiran algunas semillas espaciadas. A continuación se tapan con 1,5 cm de compost y luego se aprieta bien el terreno. Si el invierno es muy crudo es recomendable cubrir las cebollas con túneles para protegerlas del frío, si las tienes en maceteros, te recomendamos cubrirlos. Al llegar la primavera se debe aclarar (entresacar plantas) con una distancia entre una y otra de 15 cm. Las plantas sacadas se pueden consumir como ensalada.

### 2. Siembra en Invierno:

En los lugares de inviernos muy intensos, es recomendable sembrar en almácigos al interior de la casa. La idea es tener las pequeñas cebollas listas para trasplantarlas en primavera. Este trasplante lo debes hacer apenas esté seco el suelo en el huerto o en los maceteros definitivos en tu terraza o balcón.

---

<sup>8</sup> **compost** Fertilizante compuesto de residuos orgánicos (desechos domésticos, hierbas, deyecciones animales, etc.), tierra y cal. Consultado el 9 de marzo de 2016, es.wikipedia.org/wiki/Compost

# CEBOLLA

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS

### EXPOSICIÓN AL SOL



Las cebollas prefieren estar a pleno sol, sobre todo en la época en que forman los bulbos.

### RIEGO – AGUA



Las cebollas necesitan poco riego durante su ciclo de vida. La etapa en la cual mayor cantidad de agua necesitan es cuando están creciendo (etapa vegetativa, antes de formar el bulbo). Cuando empiezan a formar los bulbos disminuye la cantidad de agua que necesitan.

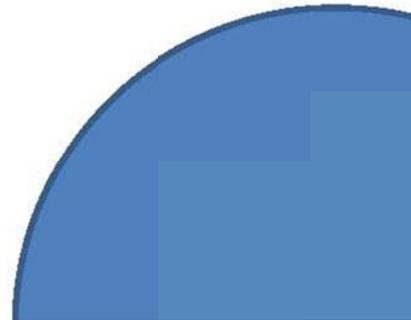
Es recomendable dejar de regar las cebollas unos 20 días antes de cosecharlas.

### RECOLECCIÓN



Cuando los vértices de las hojas de la cebolla empiezan a ponerse amarillo, es el momento de retorcer y romper sus cuellos, dejándolos ahí mismo en contacto con la tierra. Este acto da inicio a la maduración de la cebolla. A la vez hay que levantar los bulbos de las cebollas, preferentemente con una horquilla, teniendo mucho cuidado de no dañar su piel, desenterrándolos no del todo. Este acto iniciará el secado del bulbo. Unos días después se desentierran completamente y se dejan secar al sol sobre la tierra por 2 semanas. Es muy importante que queden bien secas.

Una vez que las cebollas están bien secas, se las puede atar con un cordel o se pueden colocar en capas en algún lugar fresco y aireado. Lo más importante es que no queden expuestas a heladas, pero sí es bueno que estén en un lugar frío al momento de almacenarlas.





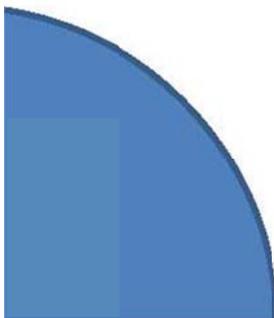
#### **CONSEJOS BÁSICOS**

Es muy importante mantener las cebollas libres de mala hierba o maleza, ya que pueden sofocar la planta.

Es beneficioso para la cebolla que sea acolchada, sobre todo para su etapa final.

Si la cebolla llegara a florecer, hay que despuntarle el tallo floral. Esto se hace para impedir el florecimiento prematuro y beneficiar la formación de los bulbos.

Las cebollas son muy sensibles a los cambios bruscos de humedad, un cambio brusco puede ocasionar el agrietamiento del bulbo.



# COLIFLOR

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS



Fuente: <http://abc.hnafia.info/wp-content/uploads/coliflor.jpg>, consultado el 9 de marzo de 2016

### CARACTERÍSTICAS

**Forma:** consta de una parte redonda y blanca denominada masa y una cubierta exterior de hojas.

**Tamaño y peso:** presenta un diámetro de hasta 30 centímetros. Un buen ejemplar puede llegar a pesar más de 2 kilogramos.

**Color:** la masa puede ser de color blanco, verde o violeta, según la variedad a la que pertenezca. Sus hojas son de color verde más o menos intenso.

**Sabor:** posee un sabor suave, en ocasiones con un toque dulzón.



### PROPIEDADES NUTRITIVAS

El principal componente de la coliflor es el agua, lo que, acompañado del bajo contenido que presenta tanto de hidratos de carbono y proteínas como de grasas, la convierte en un alimento de escaso aporte calórico. Se considera buena fuente de fibra, así como de vitaminas y minerales. En relación con las vitaminas destaca la presencia de vitamina C, folatos y vitamina B6. También contiene otras vitaminas del grupo B, como la B1, B2 y B3, pero en menores cantidades.



**¿CÓMO CULTIVAR COLIFLOR?**

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Almácigo
¿Cuándo sembrar?	Múltiple Temporadas
¿Cuánto tiempo en el almácigo?	2 meses
¿Cuándo plantar?	Múltiple Temporadas
¿En cuánto tiempo se cosecha desde plantadas?	5 a 6 Meses
Espacio recomendado para plantar en maceteros:	15 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	30 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	50 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto.	80 cm



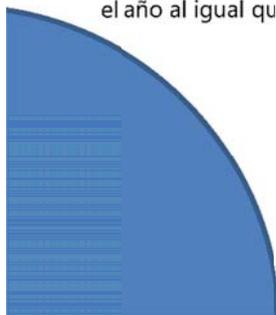
**TIPO DE TIERRA**

La coliflor necesita de un suelo bastante rico en comparación a las otras hortalizas de su especie. El suelo debe estar compacto y firme, además debe ser poroso y bastante húmedo. El PH óptimo es 6,5 a 7. Se aconseja la utilización de abonos que no alcalinicen el suelo.



**Germinación**

La coliflor debe crecer primero en almácigo. Antes de trasplantarla es importante fijarse en que la planta tenga yemas, ya que son éstas las que luego dan la flor. Existen diferentes tipos de coliflor para diferentes periodos por lo cual se puede plantar en diferentes temporadas y así obtener cosechas continuas durante el año al igual que las Coles o Repollos.



### EXPOSICIÓN AL SOL



La coliflor es un vegetal de estaciones frías sin embargo no es tan resistente a las heladas y al calor como las otras especies de su familia. La radiación directa a la flor hace que se decoloren e incluso pueden darles mal sabor, se pueden cubrir con sus mismas hojas para evitarlo. La temperatura ambiente debe ser de entre 5 a 25 grados.

### RIEGO – AGUA



El riego debe ser frecuente sobretodo en la etapa de crecimiento. Lo ideal es aplicar entre 8 a 14 riegos semanales.

### CONSEJOS BÁSICOS

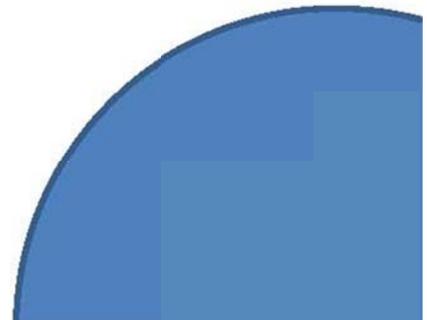


Es bueno darle dosis de abono líquido una vez a la semana en su etapa de crecimiento.

Si la flor comienza a ponerse de color rosado o morado es recomendable tapparla con hojas ya que el sol directo las madura muy rápido.

Se deben cosechar cuando estén firmes y duras.

Cuando se cosechen pueden mantenerse bien durante una semana aproximadamente, idealmente en un lugar frío y las lechugas colgadas boca abajo.



## LECHUGA

### CARACTERÍSTICAS

**Forma:** más o menos redondeada según la variedad. Tamaño: 20 a 30 centímetros de diámetro, según la variedad a la que pertenezcan. El peso medio es de unos 300 gramos.

**Color:** en general son de color verde, aunque algunas variedades presentan hojas blanquecinas o incluso rojizas o marrones.

**Sabor:** suave, agradable y fresco.



Fuente: <http://huertodeurbano.com/wp-content/uploads/2012/01/lechuga.jpg>, consultado el 9 de marzo de 2016

### PROPIEDADES NUTRITIVAS



En cuanto a su contenido en vitaminas, destaca la presencia de folatos, provitamina A o beta-caroteno, y vitaminas C y E.



### ¿CÓMO CULTIVAR LA LECHUGA?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Tierra
¿Cuándo plantar?	Casi todo el año
¿En cuánto tiempo se cosecha desde plantado?	20 a 65 Días
Volumen recomendado para plantar en maceteros:	3 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	10 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	25 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto.	30 cm

# LECHUGA



## TIPO DE TIERRA

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS

La Lechuga le exige al suelo dos cosas, la primera es que sea muy rico en nutrientes y la segunda es que drene muy bien. Para esto basta con echar una buena cantidad de humus a la tierra donde las vamos a plantar. El humus es muy rico en nutrientes y además actúa como una esponja, reteniendo el agua pero dejando pasar el exceso.

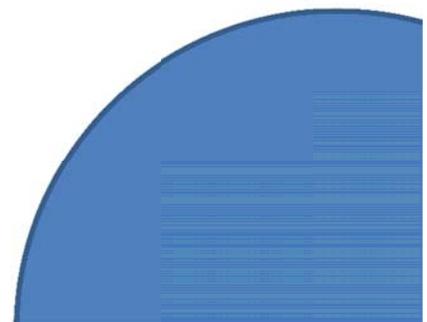
La Lechuga gusta de suelos con Ph entre 6 y 7 para desarrollarse.

## GERMINACIÓN



La lechuga se puede sembrar directamente en el huerto, en su macetero definitivo o en un cajón para almácigos para posterior trasplante. Hay que encargarse de proporcionarle un medio fresco para germinar, sino ésta nunca saldrá de la semilla. Para esto debemos mantener siempre húmeda la tierra y si hace mucho calor podemos enfriar las semillas entre 2 hojas de papel secante en el refrigerador por un par de días antes de sembrarlas. Se plantan en los huertos en hileras distanciadas por 30 cm y en la misma hilera las lechugas se separan 25 cm entre ellas, en los maceteros basta con dejar un espacio con radio de 25 cm por lechuga para lograr un buen desarrollo de éstas.

Las lechugas de invierno deben sembrarse directamente en la tierra a principios de otoño. Las lechugas de primavera se germinan en almácigos a fines del invierno y luego se trasplantan al llegar la primavera. Las lechugas de otoño y verano se siembra directamente unas 8 semanas antes de ser consumidas.



## **RIEGO – AGUA**



A las lechugas les encantan los suelos húmedos, por lo cual tenemos que evitar que el suelo en el que estén se seque. Esto nos proporcionará lechugas más tiernas y sabrosas.

## **EXPOSICIÓN AL SOL**



La Lechuga gusta de climas húmedos y frescos. Pero en verano se recomienda dejar en un lugar a la sombra sino la planta crecerá como una torre hacia arriba y terminará dando flores y semillas.

Por el otro lado la lechuga no tiene problemas para crecer en lugares sombríos.

## **RECOLECCIÓN**



Las Lechugas no se deben almacenar, se sacan directo del huerto o de los maceteros en el momento que se quieran consumir.

Las Lechugas se pueden cosechar desde que son muy chicas hasta que alcanzan su tamaño final, durante toda esta etapa son muy ricas. Al final todo depende de los gustos de cada persona el momento en que se quieran cosechar. Lo que sí hay que tener cuidado que éstas no sobre maduren ya que se pueden poner muy amargas.

### Consejos Básicos



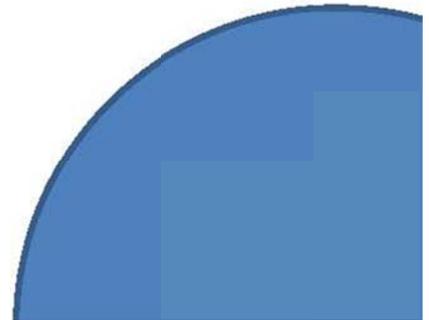
Existen muchas variedades de lechugas, cada persona debe elegir las variedades que más les gusten y las que mejores se adapten a las condiciones climáticas y físicas de los huertos o maceta huertos.

La tierra en los maceteros se seca mucho más rápido que la tierra en el huerto, pero tiene la gran ventaja que se pueden mover fácilmente. Por lo cual, si vemos que nuestras lechugas están achicharradas en los maceteros, es cosa de moverlas a un lugar más sombrío.

Se recomienda no sembrar toda la lechuga de una sola vez, sino ir desfasando la siembra. Esto nos permitirá tener cosechas durante más tiempo y nos ayudará a no perder lechugas porque maduraron demasiado y se volvieron amargas.

Se recomienda atar las lechugas una o dos semanas antes de cosecharlas. Esto hará que estén más blancas por dentro y a la vez ayudara a que no le entre agua a la lechuga.

El agua en la lechuga favorece a que se pudra.





## CARACTERÍSTICAS

**Forma:** alargada y redondeada en la punta.

**Tamaño:** tienen entre 15 y 25 centímetros de longitud y unos 5 centímetros de diámetro, salvo los pepinillos, con una longitud máxima de 15 centímetros. Su peso oscila entre los 30 y los 200 gramos según la variedad.

**Color:** la piel es de color verde, que amarillea en las puntas, y la pulpa entre blanca y amarillenta.

**Sabor:** algo insípido, similar al del melón no maduro.

Fuente: <http://suhuertoencasa.com/395/pepino-marketmore.jpg>, consultado el 9 de marzo de 2016



## PROPIEDADES NUTRITIVAS

El pepino es una hortaliza de bajo aporte calórico debido a su reducido contenido en hidratos de carbono, en comparación con otras hortalizas, y a su elevado contenido de agua.

Aporta fibra, pequeñas cantidades de vitamina C, provitamina A y de vitamina E, y, en proporciones aún menores, vitaminas del grupo B tales como folatos, B1, B2 y B3. En su piel se encuentran pequeñas cantidades de beta-caroteno.

# PEPINO

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS



### ¿CÓMO CULTIVAR PEPINOS?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Ambos
¿Cuándo sembrar?	Primavera
¿En cuánto tiempo se cosecha desde plantado?	Desde 8 Semanas
Volumen recomendado para plantar en maceteros:	20 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	38 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	120 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto.	150 cm

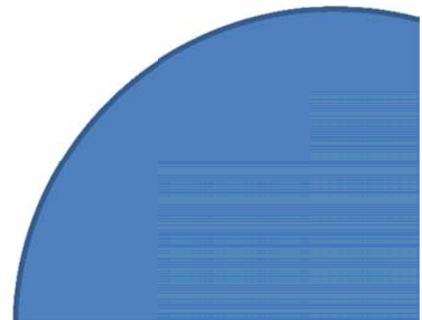


### TIPO DE TIERRA

A la planta de pepino le encanta las tierras que contienen mucho compost o estiércol maduro. El pepino necesita que la tierra en la cual este plantado drene muy bien, ya que no tolera el estancamiento de agua en sus raíces.

En huertos se recomienda hacer un hoyo de 30 cm en el lugar en que se va a plantar el pepino y rellenar el hoyo con una mezcla: 1/2 de tierra y 1/2 de compost o estiércol.

Los maceteros se deben rellenar con la misma mezcla mencionada.



## GERMINACIÓN



El pepino puede plantarse directo a la tierra o en almácigo. En general se planta de las dos formas a la vez para obtener cosechas en períodos diferidos.

Si se plantan directamente en el exterior, sea un huerto o macetero, hay que hacerlo 2 semanas después de la última helada. Se recomienda poner una botella cortada por la mitad sobre las pequeñas plantas cuando aparezcan, esto para protegerlas del frío.

Para almácigo se recomienda partir 1 semana antes de la última helada. Se plantan 2 semillas por macetero o contenedor. Las semillas de pepino tienen dos puntas y lo ideal es plantarlas de canto<sup>9</sup>, dejando una de esas puntas asomada. Es vital mantener el almácigo siempre húmedo y caliente, pero sin dejarlos con exposición directa al sol. Hay que tener especial cuidado en no apretar mucho la tierra dado que a la planta no le gusta la tierra compacta. Se trasplantan 1 semana después de la última helada, idealmente en un día semi-nublado.

## EXPOSICIÓN AL SOL



A la planta de pepino le encanta el sol, es más, necesita mucho sol para poder desarrollarse al máximo. Se recomienda tener los pepinos a pleno sol y expuestos a lo menos a unas 6 horas de sol diarias, en este sentido es muy parecido a la tomatera.

---

<sup>9</sup> **Canto** : vista lateral. Apoyado sobre un costado <http://www.galera-granada.es/diccionario/Palabrario2.htm>



### **RIEGO – AGUA**

Tanto en su período de crecimiento (etapa vegetativa) como en su período de floración, la planta de pepino necesita mucha humedad, es por esto que se recomienda mantener la tierra de la planta bien húmeda durante toda su vida. Por otro lado les comento que el pepino no tolera tener sus raíces en el agua, por lo cual si vemos que el agua no dreña en nuestros maceteros, es una mala señal.



### **RECOLECCIÓN**

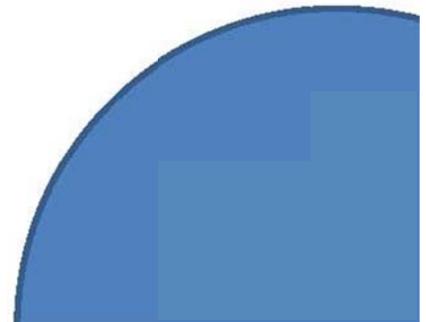
Los pepinos se recogen y se consumen apenas están maduros. No se deben dejar envejecer en la misma planta.



### **CONSEJOS BÁSICOS**

El pepino es por naturaleza una planta trepadora. Este se desarrolla muy bien cuando se lo hace trepar. Para lograr esto, se recomienda poner una reja. Cuando la planta de pepino tenga siete hojas verdaderas se recomienda despuntar sus ápices vegetativos (punta superior de la planta), esto para que se ramifique y se extienda. Los frutos deben mantenerse alejados del suelo, se recomienda poner un pedazo de plástico o de vidrio debajo de cada planta cuando aparezcan los frutos, para que no se pudran al contacto con la tierra.

Si se mantiene la tierra del pepino siempre húmeda, este dará mejores frutos y más jugosos.



## CARACTERÍSTICAS

**Tamaño y peso:** los de mayor consumo son los rojos y verdes, aunque también se puede encontrar en el mercado pimientos amarillos, violetas e incluso negros.

**Sabor:** picante o dulce, según la variedad a la que pertenezcan.



Fuente:  
[http://2.bp.blogspot.com/\\_KdL3eKpH5c/TJIN09Ua7yI/AAAAAC1s/rIkX\\_vwmfI/s1600/foto-pimiento-rojo-entra%5B1%5D.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_KdL3eKpH5c/TJIN09Ua7yI/AAAAAC1s/rIkX_vwmfI/s1600/foto-pimiento-rojo-entra%5B1%5D.jpg), consultado el 10 de marzo de 2016



## PROPIEDADES NUTRITIVAS

El principal componente del pimiento es el agua, seguido de los hidratos de carbono, lo que hace que sea una hortaliza con un bajo aporte calórico. Es una buena fuente de fibra y, al igual que el resto de verduras, su contenido proteico es muy bajo y apenas aporta grasas.

En cuanto a su contenido en vitaminas, los pimientos son muy ricos en vitamina C, sobre todo los de color rojo. De hecho, llegan a contener más del doble de la que se encuentra en frutas como la naranja o las fresas.



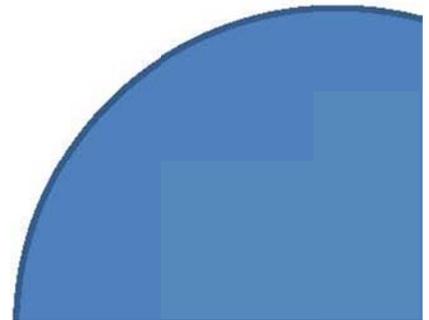
## ¿CÓMO CULTIVAR LOS PIMIENTOS?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Almácigo
¿Cuándo sembrar?	Fin Invierno
¿Cuánto tiempo en el almácigo?	10 Semanas
¿Cuándo plantar?	Mediado Primavera
¿En cuánto tiempo se cosecha desde su plantación?	60-100 días
Espacio recomendado para plantar en maceteros:	15 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	20 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	40 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto:	70 cm



## TIPO DE TIERRA

Las plantas de pimientos prefieren suelos ligeros y fértiles, pero la abundancia de nitrógeno en la tierra puede causar que los pimientos nunca florezcan. Se recomienda introducir compost al huerto en el lugar donde se va a plantar el pimiento o agregarle el compost a la mezcla de tierra que va en el macetero del pimiento.





El momento ideal para sembrar las semillas de pimientos es de 8 a 10 semanas antes de la última helada de la temporada. Se ponen varias semillas de pimiento en un macetero con tierra. Luego se deja el macetero en algún lugar que esté protegido del frío, esto puede ser al interior de un invernadero o en alguna zona templada de la escuela.

Cuando las pequeñas plantas de pimiento hayan alcanzado los 13 cms. de alto se sacan las más débiles para dejar las más fuertes. Luego estas las trasparamos a nuestro huerto o algún macetero de destino.

#### EXPOSICIÓN AL SOL



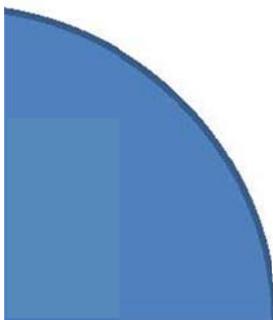
A las plantas de pimientos les encanta el sol. Si quieren plantar alguna variedad de estas plantas en su huerto en algún macetero, se requiere de al menos un largo período de clima cálido y un espacio al que le llegue bastante sol. Se necesita una temperatura mínima de 19 ° en la temporada de floración para que la planta de pimiento pueda producir frutos (Ají, Pimentón, etc.).

#### RIEGO – AGUA



Las plantas de pimientos en general no necesitan demasiada agua, al igual que la planta de tomate es preferible regarlas no muy frecuentemente pero sí al momento de hacerlo darles mucha agua. Vale la pena mencionar que cuando hace demasiado calor la planta de pimiento puede llegar a necesitar más agua de lo normal.

Al momento de regar las plantas de pimientos hay que tener especial cuidado en no mojar los frutos de estas (Ají, Pimentón, etc.) dado a que se pueden pudrir.



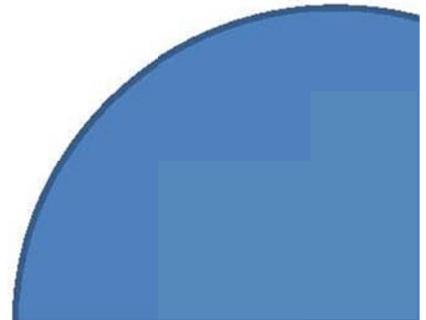
# PIMIENTO



## Consejos Básicos

El sabor y la concentración del picante en los ajíes son totalmente sensibles al clima. En veranos muy soleados estas características se potencian, pero en veranos fríos y húmedos los ajíes pierden mucho en estos aspectos. Por eso se recomienda buscar un lugar con mucho sol para poner los ajíes.

Si la planta alcanza los 40cm se recomienda poner alguna vara o tutor para guiar su crecimiento



## CARACTERÍSTICAS

**Forma:** redonda o alargada según la variedad a la que pertenezcan.

**Tamaño y peso:** las variedades alargadas miden de 10 a 15 centímetros, mientras que las redondas tienen un diámetro de unos 2 o 3 centímetros. Su peso en el mercado suele ser de unos 70 gramos, si bien hay ejemplares que pueden llegar a pesar hasta 1 kilo o más.

**Color:** la piel puede ser negra, morada, roja, blanca o roja y blanca, mientras que la carne es siempre blanca, excepto en algunas variedades asiáticas en las que adquiere un tono rosado.

**Sabor:** ligeramente picante.



Fuente:  
[http://www.bedri.es/Lbreta\\_de\\_apuntes/R/RA/RA\\_imagenes/Rabano\\_01.jpg](http://www.bedri.es/Lbreta_de_apuntes/R/RA/RA_imagenes/Rabano_01.jpg) consultado el 10 de marzo de 2014



## PROPIEDADES NUTRITIVAS

El rábano es un alimento con un bajo aporte calórico gracias a su alto contenido en agua. Tras el agua, su principal componente son los hidratos de carbono y la fibra.

De su contenido vitamínico destaca la vitamina C y los folatos.

# RÁBANO



## ¿CÓMO CULTIVAR LOS RÁBANOS?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Tierra
¿Cuándo plantar?	Primavera, Verano
¿En cuánto tiempo se cosecha desde plantado?	6 Semanas
Volumen recomendado para pantar en maceteros:	1 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	15 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	5 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto.	5 cm



### TIPO DE TIERRA

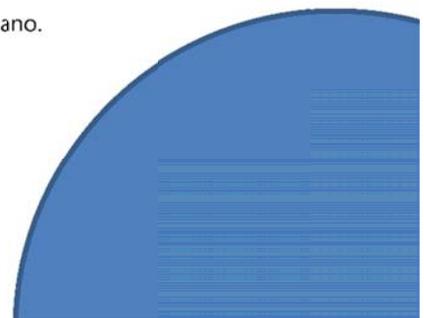
Los rábanos prefieren un suelo mojado y rico en nutrientes. Incorporar compost a la tierra donde los vamos a plantar es lo ideal. No les gustan los suelos ácidos. Si tu suelo es ácido, debes ponerle cal a la tierra.



### GERMINACIÓN

Los rábanos los podemos plantar desde el inicio de la primavera. La idea es plantar pocos, cada 15 días, de esta forma se tendrán rábanos frescos por toda la temporada.

En un huerto las semillas grandes y negras se depositan en surcos, separadas por unos 5 cm la una de la otra. Si se tiene más de un surco de rábanos en el huerto, se deben separar entre sí, también por 5 cm. Si plantamos en maceteros, necesitamos maceteros que tengan una profundidad mínima de 15 cm y al menos el volumen de 1 Litro, esto para lograr el deseado desarrollo del rábano.



Si queremos plantar más rábanos en un macetero le damos a cada semilla una separación de 5 cm en relación a las otras y debemos fijarnos que nuestro macetero tenga el volumen necesario por la cantidad de rábanos. Ej.: 1 rábano, 1 Litro, 2 rábanos; 2 litros y así para más rábanos.

## EXPOSICIÓN AL SOL



A los rábanos les gusta el sol, pero pueden tolerar con mucha efectividad la falta de éste. Se les puede poner en un lugar que reciba a lo menos 4 horas de sol directo y podrán desarrollarse bien.

## RIEGO – AGUA



Los rábanos son más sensibles a la falta de riego que otros vegetales de raíz. Es por esto que hay que tener especial cuidado de que la tierra esté siempre húmeda.

## RECOLECCIÓN



Los sacamos del suelo en el instante en que los vamos a comer. Nunca se deben dejar crecer por mucho tiempo, dado que se vuelven duros y correosos o puede semillar, y en ambos casos el rábano no tendrá muy buen sabor.

## CONSEJOS BÁSICOS



Sembrar pocos rábanos, pero cada 15 días.  
Comerlos frescos.

# REMOLACHA

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS



Fuente: <http://blog.casapia.com/wp-content/uploads/2014/06/beneficios-de-la-remolacha.pdf>, consultado el 10 de marzo de 2016

### CARACTERÍSTICAS

**Forma:** se trata de una raíz casi esférica de forma globosa, en algunas variedades plana o alargada.

**Tamaño y peso:** tiene un diámetro de entre 5 y 10 centímetros y puede pesar entre 80 y 200 gramos.

**Color:** variable, desde rosáceo a violáceo y anaranjado rojizo hasta el marrón. La pulpa suele ser de color rojo oscuro y puede presentar en ocasiones círculos concéntricos de color blanco.

**Sabor:** debido a que se trata de una raíz en la que se acumulan gran cantidad de azúcares, su sabor es dulce.



### PROPIEDADES NUTRITIVAS

La remolacha es un alimento de moderado contenido calórico, ya que tras el agua, los hidratos de carbono son el componente más abundante, lo que hace que ésta sea una de las hortalizas más ricas en azúcares. Es buena fuente de fibra.

De sus vitaminas destaca los folatos y ciertas vitaminas del grupo B, como B1, B2, B3 y B6. Por el contrario, la remolacha es, junto con la berenjena o el pepino, una de las verduras con menor contenido en provitamina A y en vitamina C.



**¿CÓMO CULTIVAR LA REMOLACHA?**

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Tierra
¿Cuándo plantar?	Fin Primavera
¿En cuánto tiempo se cosecha desde su plantación?	De 60 a 120 días
Espacio recomendado para plantar en maceteros:	4 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	25 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	8 o 25 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto:	30 cm



**TIPO DE TIERRA**

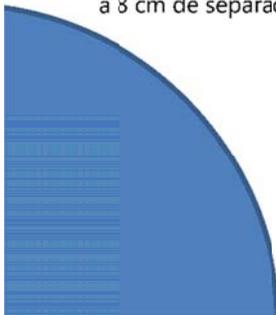
Necesitan de suelo fértil,



**GERMINACIÓN**

Se planta directamente a la tierra en surcos de 2cm de profundidad. Antes de sembrar es recomendable remojar las semillas uno o dos días en agua. Las variedades más pequeñas de remolacha necesitan entre 8 y 12 semanas para madurar y las variedades más normales entre 14 y 16. Cuando crecen en medios secos, se vuelven duras y dan flores prematuras.

Al momento que empiezan a crecer las primeras hojas, se debe retirar de la tierra una planta por medio para dejar espacio de crecimiento a las que queden. Cuando están un poco más grandes se dejan plantas a 8 cm de separación.

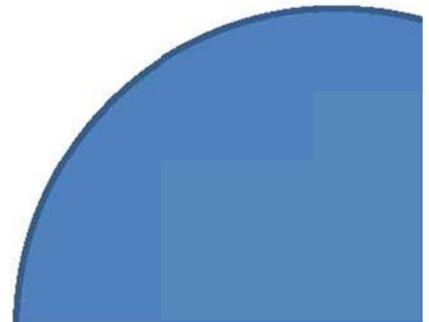


**EXPOSICIÓN AL SOL** 

La remolacha necesita semi-sombra. Su temperatura óptima es entre 15 y 18°. Toleran las heladas suaves.

**RIEGO – AGUA** 

La remolacha necesita condiciones climáticas frescas y húmedas. Por lo que se recomienda en verano sobre todo, regarlas con abundante agua. Aunque siempre hay que tener en cuenta no ahogar tus plantas.



## TOMATE

### CARACTERÍSTICAS

**Forma:** difiere según la variedad (esférica, alargada, periforme...), aunque la mayoría ofrecen frutos redondeados.

**Tamaño y peso:** varía de los 3 centímetros que puede medir un tomate cherry hasta los más de 10 centímetros de un tomate de ensalada. Estos últimos pueden pesar entre 80 y 300 gramos.

**Color:** de verde a rojo, según la especie y el grado de maduración.

**Sabor:** por lo general presentan un ligero sabor ácido que se compensa con su particular sabor dulce.



Fuente: <http://www.poesi.as/cuadros/tomate.jpg>, consultado el 10 de marzo de 2016



### PROPIEDADES NUTRITIVAS

El tomate es un alimento poco energético que aporta apenas 20 calorías por 100 gramos. Su componente mayoritario es el agua, seguido de los hidratos de carbono.

Se considera una fruta-hortaliza, ya que su aporte de azúcares simples es superior al de otras verduras, lo que le confiere un ligero sabor dulce.

Es una fuente interesante de fibra, minerales como el potasio y el fósforo, y de vitaminas, entre las que destacan la C, E, provitamina A y vitaminas del grupo B, en especial B1 y niacina o B3.

# TOMATE

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS



¿CÓMO SE CULTIVA EL TOMATE?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Almácigo
¿Cuándo sembrar?	Inicio Primavera
¿Cuánto tiempo en el almácigo?	8 Semanas
¿Cuándo plantar?	Fin Primavera
¿En cuánto tiempo se cosecha desde su plantación?	3 Meses
Espacio recomendado para plantar en maceteros:	20 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	40 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	60 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto:	90 cm



### TIPO DE TIERRA

El tomate necesita suelos ricos. En un huerto orgánico o incluso en un macetero, esto se puede lograr tratando previamente la tierra con estiércol o con compost maduro.



### GERMINACIÓN

Siembre los tomates en almácigo al interior de un invernadero o en alguna zona dentro de la escuela. Esta operación se debe realizar entre 6 a 8 semanas antes de la última helada de la temporada. La planta de tomate es muy propensa al frío, bajas temperaturas pueden terminar con su vida. A las 2 o 3 semanas de la siembra se trasplantan los pequeños brotes a un recipiente un poco más grande, este puede ser

un envase de yogurt o algún recipiente similar. Una semana después de la última helada se plantan las pequeñas tomatas en el huerto o en un gran macetero.

## EXPOSICIÓN AL SOL



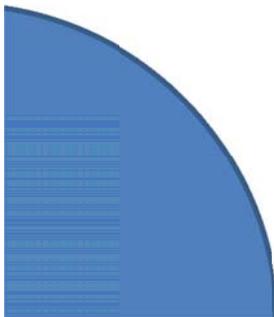
La planta de tomate es una planta que necesita de mucho sol, no vale la pena ni siquiera intentar plantar tomates en tu huerto o terraza si es que éstos no reciben al menos 6 horas de sol diarias. Simplemente la tomatera no produce en lugares sombreados.

Cabe resaltar que a la tomatera necesita tener las raíces calientes, por lo cual es necesario arrancarle las hojas inferiores y hacer que la planta crezca erguida para que el Sol de directamente sobre la tierra que cubre las raíces de la planta.

## RIEGO – AGUA



Al momento de regar la tomatera hay 2 puntos muy importantes: El cómo regarla y cuánta agua darle. Las hojas de esta planta son muy propensas a adquirir enfermedades, por lo cual al momento de regar la planta de tomate es de vital importancia no mojar las hojas de ésta. Por otro lado a la tomatera le desagrada el exceso de humedad, por lo cual se recomienda no regar la planta con mucha frecuencia pero sí verterle una buena cantidad de agua cada vez que se riegue.

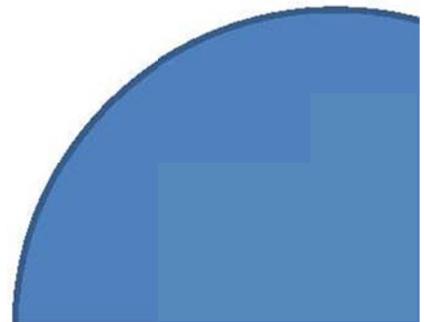


CONSEJOS BÁSICOS



La planta de tomates por naturaleza es una planta trepadora por lo cual necesita ser estacada desde el principio. Lo ideal es poner un soporte vertical de 1,5 metros junta a ella al momento de plantarla en el lugar definitivo. A medida que la tomatera vaya creciendo habrá que ir amarrándola al soporte para ir dirigiendo su crecimiento, las amarras no deben ser muy apretadas esto para no cortar el ensanchamiento del tallo principal.

La planta de tomate puede crecer mucho y llegar a ser una planta muy dispersa, pero esto no es tan bueno, porque puede que no dé frutos. Lo mejor es despuntar las ápices principales (Cortarle las ramas de la punta) de la planta después de que haya alcanzado una altura de un poco más de un metro. También es una buena práctica despuntar con los dedos los pequeños brotes que surgen donde se unen los pecíolos con el tallo principal.





Fuente:

[http://www.bedri.es/libreta\\_de\\_apuntes/Z/ZAZA\\_ima\\_gens/Zanahoria\\_001.jpg](http://www.bedri.es/libreta_de_apuntes/Z/ZAZA_ima_gens/Zanahoria_001.jpg), consultado el 10 de marzo de

### CARACTERÍSTICAS

**Tamaño:** las más consumidas suelen tener un tamaño de 15 a 17 centímetros y, según la variedad, pueden alcanzar hasta los 20 centímetros de largo. Su peso oscila entre los 100 y 250 gramos.

**Color:** por lo general es naranja, aunque existen variedades de color blanco, rojo o amarillo. Incluso algunas de origen asiático tienen la piel de color morado.

**Sabor:** cuando son tiernas y frescas tienen un sabor delicado con un gusto ligeramente dulce.



### PROPIEDADES NUTRITIVAS

La zanahoria es un alimento excelente desde el punto de vista nutricional gracias a su contenido en vitaminas y minerales. El agua es el componente más abundante, seguido de los hidratos de carbono, esto es, nutriente que aportan energía. La zanahoria presenta un contenido en hidratos de carbono superior a otras hortalizas. Al tratarse de una raíz, absorbe los nutrientes y los asimila en forma de azúcares.

Su color naranja se debe a la presencia de carotenos<sup>10</sup>, entre ellos el beta-caroteno o pro-vitamina A, pigmento natural que el organismo transforma en vitamina A conforme la necesita. Asimismo, es fuente de vitamina E y de vitaminas del grupo B

<sup>10</sup> **Carotenos** Sustancia amarilla, roja o naranja del grupo carotenoide con función antioxidante, que se encuentra principalmente en las plantas, como la zanahoria, el boniato, los vegetales de hojas verde oscuro y en muchas frutas, granos y aceites. Algunos carotenoides se transforman en vitamina A en el cuerpo y algunos están en estudio para prevenir el cáncer. El carotenoide es un tipo de antioxidante y de provitamina.  
<http://www.ecured.cu/index.php/Caroteno>

# ZANAHORIA

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS

como los folatos y la vitamina B3 o niacina. En cuanto a los minerales, destaca el aporte de potasio, y cantidades discretas de fósforo, magnesio, yodo y calcio. Este último es de peor aprovechamiento que el que procede de los lácteos u otros alimentos buena fuente de este mineral.



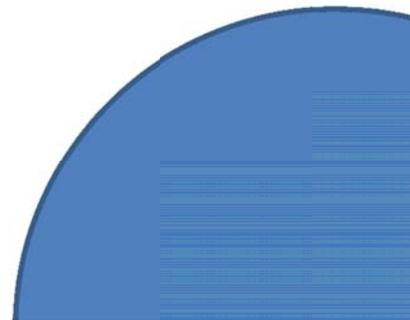
### ¿CÓMO CULTIVAR LAS ZANAHORIAS?

¿Directo en la tierra o en almácigo?	Tierra
¿Cuándo plantar?	Primavera , Invierno
¿En cuánto tiempo se cosecha desde su plantación?	2 a 3 meses.
Espacio recomendado para plantar en maceteros:	2 Lts.
Profundidad mínima del macetero:	25 cm
Distancia entre una planta y otra en el huerto:	8 cm
Distancia entre líneas de plantación en el huerto:	30 cm



### TIPO DE TIERRA

La zanahoria gusta de espacios profundos de tierra, arenoso es ideal para ella. Como toda hortaliza de raíz gusta mucho del fosfato y del potasio; con estiércol o compost se puede suplir de estos nutrientes pero hay que hacer la mezcla de la tierra por lo menos unos 6 meses antes de plantar las semillas. El PH ideal es de 6.





Las semillas necesitan mucha humedad para germinar por lo cual dos días antes de plantar se recomienda colocarlas entre 2 papeles húmedos. Esta práctica se recomienda puesto que las semillas necesitan mucha humedad para germinar.

Para plantar zanahoria se hace un surco en la tierra de un 1 cm de profundidad. En el surco se van depositando entre 4 a 5 semillas cada 2,5 cm luego de esto se tapa el surco con la tierra sacada. Es común que algunas semillas de zanahoria no germinen es por esto que ponemos varias semillas en el lugar que va ir una planta.

Cuando aparecen las plantas primero se deja 1 zanahoria por cada 2,5 cm, removiendo las plantas sobrantes. Una vez que las plantas comienzan a crecer, se debe volver a repetir la operación pero ahora dejando 8 cm de distancia por cada planta de zanahoria.

La zanahoria se demora en aparecer, por lo cual no se desesperen si es que han pasado muchos días desde que la plantaron y todavía no se asoma una pequeña planta.

## EXPOSICIÓN AL SOL

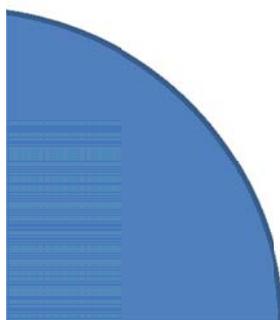


Las zanahorias son de climas fríos, pero a pesar de eso le encanta el sol. Se recomienda dejar la zanahoria en un lugar que le llegue sol todo el día.

## RIEGO – AGUA



Hay que mantener la tierra en donde crecen las zanahorias siempre húmedas. Si se riega hay que notar que el agua penetre muy profundo esto le hace muy bien a la zanahoria, por el contrario el riego superficial de esta puede no sirve de mucho.

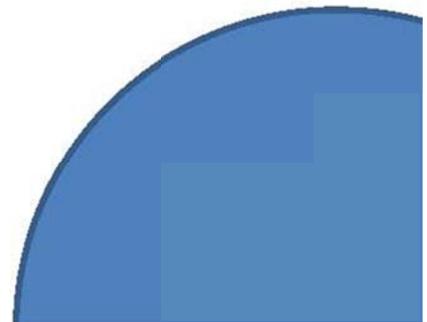


### CONSEJOS BÁSICOS



La zanahoria es una planta bienal, es decir tiene una vida de 2 años. En el primer año almacena la energía necesaria para poder dar flor y semillas en el segundo año. Es en el primer año donde uno debe consumirla y si uno quiere sacar semillas de la planta uno debe esperar al segundo año. Durante el primer año uno puede consumirlas en cualquier momento, cuando están aún muy chicas o muy grandes, en todas sus etapas es muy rica.

Al momento de cosechar las zanahorias hay que tener especial cuidado en no dañarla, si una se daña no hay que guardarla con las otras. Es por esto que se recomienda sacar las zanahorias de la tierra con la mano y no con otro elemento, si la tierra llegase a estar muy apretada se puede ocupar una pala para soltar la tierra alrededor de la planta.



## CALENDARIO DE SIEMBRA Y COSECHA

Nombre	Epoca de Siembra	Método	Profundidad de Siembra	Tiempo de Germinar	Tiempo de Transplantar	Tiempo de Cosechar
 Acelga	Todo el Año	Direc/Alm	2 cm	7 a 9 Días	20 a 40 Días	90 Días
 Aji	Julio a Agosto	Almácigo				60 a 90 Días
 Ajo	Abril a Agosto	Directa	2 a 4 cm			180 Días
 Apio	Todo el Año	Almácigo	0,2 cm	15 a 20 Días	A los 70 Días	70 Días
 Arvejas	Mayo a Agosto	Directa	2 cm	5 a 10 Días		90 Días
 Berenjena	Sep. a Dic.	Almácigo	0,5 a 1 cm	7 a 10 Días	50 a 60 Días	90 Días
 Betarraga	Agos. a Sept.	Almácigo	2 cm			90 Días
 Cebolla	Oct. a Febrero o Abril	Almácigo	1 cm	8 a 10 Días	A los 20 Días	100 Días
 Cebollin	Oct. a Febrero	Almácigo	1 cm	8 a 10 Días	A los 20 Días	100 Días
 Fruetilla	Abril a Mayo	Estolón	5 a 8 cm			120 Días
 Habas	Abril a Junio	Directa	3 a 4 cm			90 Días

11

<sup>11</sup> Fecha de publicación 8 de enero 2014. Calendario de siembra y cosecha. Recuperado el 10 de marzo de 2016, Germina la Florida: <http://germinalaflorida.blogspot.com/2014/01/calendario-de-siembra-y-cosecha.html>

<b>CALENDARIO DE SIEMBRA Y COSECHA</b>						
Nombre	Epoca de Siembra	Método	Profundidad de Siembra	Tiempo de Germinar	Tiempo de Transplantar	Tiempo de Cosechar
 Lechuga	Todo el Año	Direc/Alm	0,5 cm	7 a 8 Días		90 Días
 Choclo	Sept. a Dic.	Directa	2 a 3 cm			120 Días
 Papa	Febrero a Marzo o Agosto a Sept.	Directa	7 a 8 cm	20 a 40 Días		90 Días
 Pimentón	Julio a Agosto	Almácigo	1 cm	3 a 5 Días	Octubre	90 Días
 Porotos	Oct. a Enero	Directa	3 a 5 cm			
 Porotos Verdes	Sept. a Enero	Directa	3,5 cm	7 a 8 Días		80 Días
 Repollo	Todo el Año	Almácigo	0,5 a 1 cm	5 a 6 Días	30 a 40 Días	100 Días
 Tomate	Agos. a Sept.	Almácigo	0,5 a 1 cm	5 a 8 Días	Nov. a Dic.	90 Días
 Zanahoria	Todo el Año	Directa	1 a 2 cm	12 a 15 Días		120 Días

12

<sup>12</sup> Fecha de publicación 8 de enero 2014. Calendario de siembra y cosecha. Recuperado el 10 de marzo de 2016, Germina la Florida: <http://germinalaflorida.blogspot.com/2014/01/calendario-de-siembra-y-cosecha.html>

Fabriquemos huertos de hortalizas

### **1. Hortalizas en jardineras**

Materiales:

-  Macetas jardineras
-  Tierra abonada
-  Semillas de tomate
-  Estacas de madera

Instrucciones:

-  Agrega la tierra abonada dentro de la maceta jardinera



-  Siembra las semillas



Fuente: fotografías tomada por la epista Mayra Sofia Rojas el día el 10 de marzo de 2016

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares HORTALIZAS

 Riega tu hortaliza

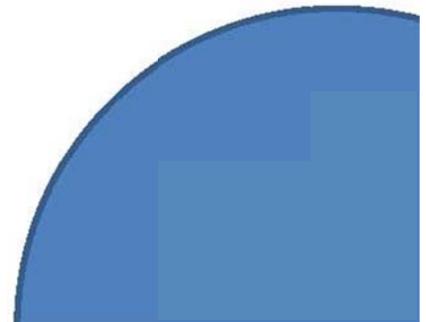


 Cuando tu hortaliza empiece a dar sus frutos coloca las estacas en posición vertical cerca del tallo de la hortaliza



Fuente: [http://3.bp.blogspot.com/\\_Ww4dhrP0Za/UDUWU3VHEY/AAAAAAAAAFM/180S-1YrCac/1600/tomatescherry.jpg](http://3.bp.blogspot.com/_Ww4dhrP0Za/UDUWU3VHEY/AAAAAAAAAFM/180S-1YrCac/1600/tomatescherry.jpg), consultado el 10 de marzo de 2016

 Disfruta de tu cosecha



## 2. Hortalizas en botes plásticos reciclados

Materiales:

-  Botes plásticos reciclados
-  Tierra abonada
-  Pilonos de distintas verduras (zanahoria, rábanos, cebollas, etc.)
-  Regla de madera

Instrucciones:

-  Corta los botes plásticos y colócalos a través de la regla de madera



Fuente: [http://1.bp.blogspot.com/-fA27H1Wkw8/UoA7vUoII/AAAAAAAAAJU/SnKiwAv\\_w6k/s1600/Botelas-recicladas-macetas3.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-fA27H1Wkw8/UoA7vUoII/AAAAAAAAAJU/SnKiwAv_w6k/s1600/Botelas-recicladas-macetas3.jpg), consultado el 10 de marzo de 2016

-  Agrega la tierra abonada dentro de los botes plásticos
-  Siembra los pilonos de verduras



Fuente: <http://viaorganica.org/wp-content/uploads/Unknown-225.png>, consultado el 10 de marzo de 2016

-  Cosecha y disfruta de una rica ensalada

# Plantas Medicinales

## *Plantas Medicinales*

El uso de las plantas medicinales es muy antiguo y ha recorrido casi todos los pueblos, desde los más primitivos hasta los más civilizados.

Toda la planta, desde la raíz, hojas y tallos, contienen propiedades curativas y terapéuticas las cuales han sido empleadas para tratar distintas dolencias y enfermedades.

Son de gran importancia para aquellas personas que no tienen acceso a las medicinas modernas y además, muchos medicamentos modernos dependen en gran medida de los principios activos encontrados en las plantas medicinales. Todas las plantas que tienen un uso medicinal son drogas vegetales, ya que producen un efecto biológico sobre el organismo.

# Albahaca

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES



Fuente: <http://2a33bac5d73c8856fc53-0b086369f3430ef16156762bdbd428e5.r73.cf1.rackcdn.com/products/125822/125822.d.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016



### Como se planta:

Se puede plantar en macetas, mantener en semi-sombra y regar abundantemente. Se reproduce por esquejes<sup>13</sup> (como vemos en la imagen) o semillas, plantar en tierra con buen drenaje, abonar regularmente, es muy sensible al frío, se puede criar en interior.



### Propiedades:

El aceite contenido en las hojas destruye las bacterias e insectos. El zumo de las hojas alivia bronquitis, catarros y problemas digestivos. Gracias a su olor y suave sabor aromático se usa como condimento. Contra flatulencia y gases, es antiespasmódica. Una infusión de hojas frescas y gotas de limón calman los dolores de estómago y espasmos intestinales. La infusión de sus hojas es diurética, estimulante, digestiva y relajante; el zumo de las hojas con miel de abejas alivia la fiebre. El té de albahaca hace producir más leche en las madres. El té frío es bueno para problemas en los ojos, tanto en enjuague como bebida. La albahaca es el gran regulador del sistema nervioso.

---

<sup>13</sup> **Esqueje** Esquejes o gajos, son fragmentos de plantitas separadas con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de [tallo] e introducirlos en la tierra, para producir raíces. <http://es.wikipedia.org/wiki/Esqueje>



### Como se planta:

El áloe vera es una planta popular y fácil de cultivar, siempre y cuando entiendas el nivel de agua y sol que imita el clima caluroso en el que se desarrolla esta planta. Extrañamente para una planta suculenta (o jugosa), la planta de áloe vera no puede cultivarse a partir de un esqueje de hoja, sino que en vez de ello usualmente se propaga separando los clones más jóvenes desde la base de la planta adulta o desde los nudos del sistema radicular. Debes tratar con cuidado estas plantas jóvenes, según se explica detalladamente en la sección correspondiente a la propagación.



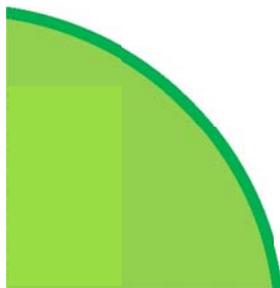
Fuente: <http://sabila.org/wp-content/uploads/2016/10/Propiedades-de-la-s%C3%A1bila.png>, consultado el 11 de marzo de 2016



### Propiedades:

Es muy útil para aplicar sobre cortes, heridas, picaduras de insectos, quemaduras y cicatrices, ideal para refrescar la piel reseca. Mejora la apariencia de una piel propensa al acné. Purificador natural del aire de casa.

Lo mejor es usar la gelatina interna de sus hojas, hacer un gel para uso externo.



# Apio

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES



Fuente:  
<https://i.vtimg.com/vi/gapRvNkMeYs/maxresdefault.jpg>  
consultado el 11 de marzo de 2016

### Como se planta:



Le gustan los climas cálidos y la tierra con muchos nutrientes, se puede plantar en maceta.

### Propiedades:



Tiene acción diurética, sirve para combatir el estreñimiento, alivia la acidez estomacal, es una fuente de calcio, disminuye el colesterol, repone los electrolitos<sup>14</sup> perdidos en la actividad física y tiene propiedades anti-inflamatorias.

---

<sup>14</sup> **Electrolitos** son minerales presentes en la sangre y otros líquidos corporales que llevan una carga eléctrica.  
<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002350.htm>

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES



### Como plantar:

Crece de forma natural en muchos jardines, lo que mucha gente no sabe es que su flor es dulce y las hojas más jóvenes son muy sabrosas en las ensaladas, es una planta comestible desde la raíz a la flor y con muchas propiedades, para conseguirla podemos usar las semillas quitándolas de los pompones y se puede sembrar en cualquier suelo y condición, es una planta muy resistente.



### Propiedades:

La hoja del diente de león tiene más hierro y calcio que las espinacas. Tiene muchas propiedades tal vez la más conocida es la estimulación de la actividad hepática. La infusión de diente de león ayuda a que el metabolismo del hígado, eliminando toxinas más fácilmente, aumenta el flujo de bilis, y ayuda en la digestión de las grasas. **CUIDADO: No utilizar el diente de león**, si usted está embarazada o llevando un tratamiento con antibióticos, anticoagulantes, o fármacos protectores gástricos que contengan litio.

## Diente de León



Fuente: <http://biotrendies.com/wp-content/uploads/2015/07/diente-de-leon.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016

# Jazmín

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES

El jazmín se caracteriza por su exquisito perfume y por la multitud de beneficios que reporta a nuestra salud a nivel psíquico y físico.



Fuente:  
<http://estaticos.mu/interesante.es/uploads/images/pyr/55520750c0ea197b3fd50faf/jazmin.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016



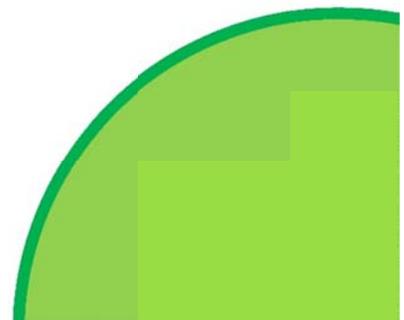
### Como plantar:

Son plantas de climas cálidos, prefieren el sol a la sombra. La tierra debe tener buen drenaje y estar bien nutrida. Tenemos que buscarles un lugar con el espacio suficiente para que sea más sencillo cuidarlos. Le pondremos una cerca o postes para que se pueda sostener la enredadera. Es recomendable que la distancia que pongamos entre cada jazmín sea de dos metros y medio.



### Propiedades:

Se utiliza en medicina natural para eliminar el estrés y la depresión. Las flores frescas contienen sustancias con propiedades afrodisíacas y en té (muy popular en China) acelera el metabolismo lo que ayuda a la pérdida de peso, la depuración de toxinas y la digestión.





Fuente: <http://www.trucosyremedioscaseros.com/wp-content/uploads/2016/03/manzanilla.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016



**Como se planta:**

Es fácil de cultivar, crece bastante bien en cualquier tipo de suelo y a pleno sol.



**Propiedades:**

Es un buen remedio para el dolor de cabeza, dolor de muscular o el dolor de estómago. El aceite esencial de manzanilla contiene más de 120 componentes medicinales.

## Anís



### Como se planta:

La siembra debe realizarse en abril en climas cálidos o bien retrasarla hasta mayo. Hay que trazar surcos de uno o dos cm. de profundidad en líneas separadas por unos 40 cm. de distancia entre cultivo. Luego se siembra y se cubre cada surco con 1 cm. de tierra suelta y se apisona con la mano.



Fuente: <http://inta.gov.ar/sites/default/files/body/010.JPG>, consultado el 11 de marzo de 2016



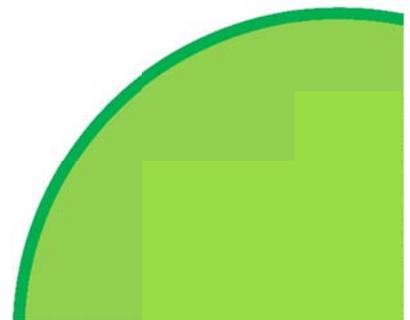
### Propiedades:

Se utiliza la semilla. Favorece la digestión, mejora el apetito, alivia los cólicos y las náuseas, la flatulencia, y los cólicos infantiles frecuentes en los bebés lactantes.

El agua de anís estimula la producción de leche en las madres lactantes, puesto que pasa a la leche materna, el bebé puede beneficiarse de sus propiedades si la madre lo consume.

Puede estimular el inicio de la menstruación cuando se le toma en infusión. Para la infusión hervir una taza de agua, dejar reposar una cucharadita de semilla de anís molidas, por 10 minutos, tomar 1 - 2 tazas al día.

El aceite de anís ayuda a aliviar los cólicos, y espasmos estomacales. La decocción para el cólico, se prepara al hervir 1 cucharadita de semilla en 1/2 litro de leche durante 5 - 10 minutos. Se debe tomar caliente y removiendo continuamente para que no se quede en el fondo de la taza su esencia.



## Berro

Se utilizan: Hojas, raíz, brotes tiernos y frescos.



Fuente: <http://adelgazar.lifestyle.retdna.cdn.com/wp-content/uploads/2015/07/berro.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016



### Como plantar

Se obtienen de semilla. Pueden ser plantadas en el exterior en barro húmedo justo sobre el nivel del agua. Se puede cultivar en interiores plantándola en humus en tiestos colocados sobre una bandeja que tengan un flujo constante de agua. Pueden madurar en el mismo recipiente o ser trasplantadas a un sector muy húmedo del huerto.



### Propiedades

El berro es un purgante, estimulante digestivo. Se aprovechan estas cualidades para el tratamiento de niños, jóvenes y adultos por problemas estomacales.

Diurético. Se utiliza la infusión de berro para el tratamiento de las infecciones de las vías urinarias (usar la planta fresca para esta finalidad).

Para la infusión usar una cucharadita de brotes tiernos en 1/2 taza de agua, tres veces por día; no dejar reposar o hervir por mucho tiempo porque se perderá la vitamina C.

## Cebada

Como uso medicinal también se utiliza la semilla.



### Como plantar

La cebada tiene un coeficiente de transpiración superior al trigo, aunque, por ser el ciclo más corto, la cantidad de agua absorbida es algo inferior.

La cebada tiene como ventaja que exige más agua al principio de su desarrollo que al final, por lo que es menos frecuente que en el trigo el riesgo de asurado. De ahí que se diga que la cebada es más resistente a la sequía que el trigo, y de hecho así es, a pesar de tener un coeficiente de transpiración más elevado.

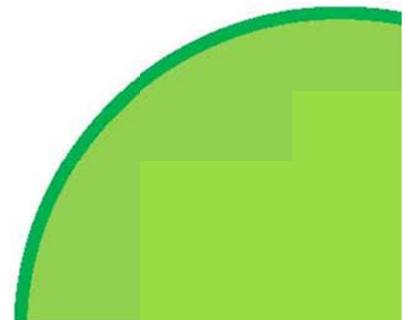
Se da la cebada en tierras fértiles, pero puede tener buenas producciones en suelos poco profundos y pedregosos, con tal de que no falte el agua al comienzo de su desarrollo. No le van bien los terrenos demasiado arcillosos y tolera bien el exceso de salinidad en el suelo.



### Propiedades

Su uso es indicado para las personas que sufren de retención de líquidos, ya que la cebada, al mismo tiempo que es refrescante hace orinar.

La decocción en gargarismos se usa para desinflamar la garganta; en cataplasma se usa para tratar lumbago, condiloma, inflamación y tumores.





Fuente: [http://2.bp.blogspot.com/-eFTQeNz\\_6V8/Uplh4s\\*IDyI/AAAAAAACUU/gt5B6v5983c/s1600/linaza4.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-eFTQeNz_6V8/Uplh4s*IDyI/AAAAAAACUU/gt5B6v5983c/s1600/linaza4.jpg), consultado el 11 de marzo de 2016

En el mundo de la medicina naturista, la linaza se considera un laxante ligero.



### Como plantar

Es una planta herbácea de rápido crecimiento que inicialmente desarrolla un tallo vertical que termina con varios brotes laterales que desarrollan flores de color violáceo que al cuajar forman un fruto redondeado dentro del cual se desarrollan varias semillas o granos; en total la planta puede alcanzar una altura de 40 – 80 cm dependiendo del cultivar, de los tallos emergen hojas delgadas y de forma alargada de color verde oscuro

Como el producto a cosechar son los granos secos se va a requerir de abundante cantidad agua durante el crecimiento del cultivo hasta la formación del fruto, en especial durante la floración y llenado de del fruto, debido a que carencia de este elemento puede reducir la producción. Luego, se debe de cortar el riego para que todos los nutrientes de la planta empiecen a migrar hasta las semillas.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES

### Propiedades

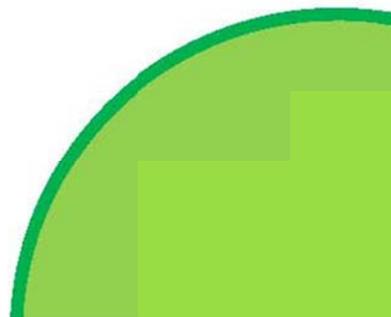


De la parte babosa de la linaza se deben a su contenido de aceite linoleico, proteína, lecitina y sobre todo a su contenido de ácido linoleico. Al contacto con agua, la cáscara de la semilla de linaza desarrolla una baba además de aumentar su volumen, también conocido a este proceso como hinchamiento. Al ingerirse, esto estimula los receptores ubicado en las paredes intestinales que se expanden; esto genera, como reflejo, excreción.

La producción de mucosidad de linaza se obtiene al remojar las semillas en agua tibia o fría por más de media hora o toda la noche en el caso de remojar en agua fría. Esta mucosidad, por cierto, es similar a la intestinal.

Otros usos los encontramos en la cosmética a partir del aceite obtenido al triturar la linaza.

El aceite de linaza o lino también es apreciado en las dietas vegetarianas y/o veganas, ya que es la principal fuente vegetal de ácidos omegas esenciales para el organismo. Se puede ingerir una cucharada diaria o añadiéndolo sobre ensaladas y siempre crudo, ya que no sirve para freír alimentos puesto que se descompone a más de 180 grados centígrados. También puede prevenir el cáncer como un jarabe que está hecho de su mucosidad de la semilla



## Conservar una planta medicinal



Fuente: <http://www.hierbasyplantasmedicinales.info/wp-content/uploads/2015/01/Almacenar28plantas23medicinales.jpg>, consultado el 11 de marzo de 2016

1. Las hierbas se deben guardar en un sitio cálido, seco y sin luz, a poder ser, en frascos de cristal oscuro o cerámica.
2. Etiqueta los recipientes con el nombre de la planta medicinal, la fecha de recolección y su uso.
3. Las propiedades de las hojas y las flores de las plantas medicinales se pierden a partir del año. Las raíces y semillas pueden durar 3 años.

## Actividades

Fabriquemos huertos de plantas medicinales

### 1. Observa la imagen y realiza una maceta medicinal



<sup>15</sup> Plantas aromáticas y medicinales. Recuperado el 11 de marzo de 2016, Plantea grandes ideas para huertos pequeños: <http://blog.planteaverde.es/content/images/2014/May/maceta-medicinal.png>

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS MEDICINALES

### 2. Huertos de plantas medicinales en botes reciclados

Materiales:

-  Botes de aluminio reciclado o botes de helado
-  Tierra abonada
-  Plantas medicinales
-  Estantería para pared
-  Pintura de aceite

Instrucciones:

-  Pinta tus botes con la pintura de aceite



-  Agrega la tierra abonada dentro de los botes



-  Siembra tus plantas dentro de los botes

-  Coloca tus nuevas macetas en las estanterías y recuerda regar tus plantas medicinales

-  Cuando sientas algún malestar acude a tu huerto medicinal



Fuente:  
<https://mariateresaheverriasanchez.files.wordpress.com/2015/05/latas-de-conserva-recicladas.jpg>, consultado el 11 de marzo de

# Plantas aromáticas

## Plantas aromáticas



Fuente: <http://static2.elblogverde.com/wp-content/uploads/2016/03/15-las-plantas-aromaticas.jpg> consultado el 15 de marzo de 2016

Son aquellas que tienen hojas o flores que desprenden un aroma más o menos intenso. Puede ser un árbol (Naranja amarga por sus flores), un arbusto (rosal) o una planta herbácea (Lavanda).

## Hierbabuena

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS AROMÁTICAS



Fuente: [http://estag.fimágenes.com/img/3/d/f/2/di2\\_900.jpg](http://estag.fimágenes.com/img/3/d/f/2/di2_900.jpg), consultado el 15 de marzo de 2016

La Hierbabuena es Perenne (vive por años). Está mejor en semi-sombra que a pleno sol. Riego frecuente.



#### Consejos

Si ves orugas en hojas, retíralas a mano sin usar insecticidas químicos.

Puedes conservar las hojas congeladas en cubitos.

Se utiliza en las sopas, cocidos y guisos, añadiendo unas hojas.

Como hierba medicinal: infusiones para desórdenes digestivos, acidez y dolor estomacal, diarrea, gastritis, estreñimiento...



#### Como se planta:

Se multiplica por división, cortando con un cuchillo el cepellón<sup>16</sup> de tierra en porciones

---

<sup>16</sup> **Cepellón** Bloque de tierra que rodea las raíces de las plántulas en bolsa.

Es la masa de tierra y raíces que forma el árbol dentro de la maceta.

Masa formada por el sistema de raíces y la tierra de la maceta. <http://www.infojardin.net/glosario/cebado-bomba/cepellon.htm>

Normalmente lo veremos como un arbusto, pero con los años se hace un árbol que puede alcanzar los 15 metros de altura. En macetas es habitual darle forma de esfera, cono, pirámide, etc.



Fuente: <http://www.hogarmania.com/archivos/201203/laurel-668x400x86x.jpg>, consultado el 15 de marzo de 2016

### Consejos



Evita el pleno sol del verano porque puede "quemar" sus hojas. Ideal es la semi-sombra.

Las heladas lo estropean. Resiste la sequía.

Se pueden recoger las hojas durante todo el año para uso en fresco o hacer ramilletes para secar, bien sea en la oscuridad o al horno. Las hojas secas tienen un sabor más intenso que las frescas. Las hojas de Laurel se utilizan como condimento de muchas comidas. Como planta medicinal, sus hojas en infusión alivian las molestias estomacales y del riñón, favorece la digestión, reduce la hipertensión...



### Como se planta:

Se multiplican fácilmente por esquejes<sup>17</sup>, que se plantan normalmente en verano.

---

<sup>17</sup> **Los esquejes** o gajos son fragmentos de plantas separados con una finalidad reproductiva. Pueden cortarse fragmentos de tallo e introducirlos en la tierra, para producir raíces. Las plantas enraizadas de esta manera serán idénticas a sus progenitoras, es decir, formarán con ellas un clon

## Menta

La Menta es una hierba Perenne que puede estar durante 5 o 6 años produciendo. Huele intensa y gratamente a menta. Requiere bastante humedad y sombra o semi-sombra.



Fuente: <http://www.plantasmedicinal.com/wp-content/uploads/2014/02/menta1.jpg>, consultado el 15 de marzo de 2016

### Consejos



Conviene cultivarla en maceta, porque en el jardín se extiende mucho y se vuelve invasora. Si la plantas en tierra, entiérrala con la maceta para que su crecimiento se limite.

Tiene muchas propiedades e indicaciones como planta medicinal (fitoterapia)<sup>18</sup>.



### Como se planta:

Multiplicación por estolones; o por rizomas de 8 a 12 cm de longitud. Los rizomas se extraen en octubre-noviembre. Se colocan en primavera horizontalmente en surcos superficiales, a 8 cm de profundidad.

---

<sup>18</sup> **Fitoterapia** Tratamiento médico de algunas enfermedades basado en el empleo de plantas y sustancias vegetal  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Fitoterapia>

## Orégano

Una planta de orégano la puedes tener produciendo hojas y flores durante 5 o 6 años, después es mejor arrancarla. Necesita sol y soporta las heladas, aunque las hojas pueden volverse rojas con el frío. Poco riego.



### Consejos



Fuente:  
<http://static.saludvida.sld.cu/sites/saludvida.sld.cu/files/imagecache/imagen-636-449/articulo/43/oregano.jpg>, consultado el 15 de marzo de 2016

Para secar o congelar, recoge las hojas preferiblemente en verano. Puedes recortar con tijeras la mata a la mitad o casi a ras del suelo, con flores y todo; rebrotará después.

Prepara manojos y cuélgalos boca abajo en lugar ventilado y a la sombra. Luego, cuando esté seca, desmenuza y guarda en recipientes cerrados en lugar fresco y seco.

El orégano es un condimento ideal para platos elaborados con salsa de tomate, como la pasta y las pizzas. También se usa en caldos, para adobar la carne, para

### Como se planta:



El orégano se puede multiplicar por semilla, división de mata o esquejes.

## Perejil

### Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS AROMÁTICAS

El Perejil es la hierba condimentaria más utilizada.

Es una planta bienal. Dura más de una temporada pero es conveniente que la renueves cada año.

Lo hay de hojas planas y de hojas rizadas.

El plano posee un sabor más fuerte y persistente.

El Perejil rizado tiene un sabor más suave, casi dulce.



Fuente: <http://www.botanical-online.com/fotos/plantasmedicinales/perejil-hoja.jpg>, consultado el 15 de marzo de 2016

#### Consejos



Evita el sol directo.

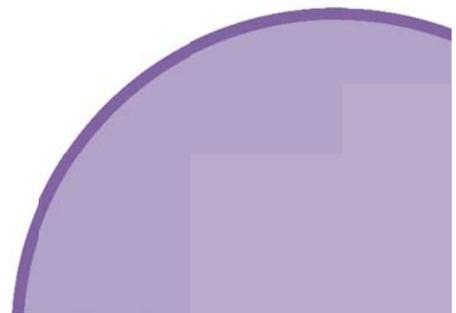
Los abonos minerales hacen crecer con vigor dando una buena cosecha de hojas.

Recoge todas las hojas en el primer año, a finales de verano, y congela o seca las que no vayas a utilizar frescas.

#### Como se planta:



Se multiplica por semillas sembradas a intervalos desde primeros de primavera hasta finales de verano. Las semillas tardan algo en germinar (1 mes). Si quieres que germinen antes, ponlas antes de sembrar en remojo toda una noche con agua templada.



Elaboración y mantenimiento de huertos escolares  
**PLANTAS AROMÁTICAS**

## Romero



Fuente:  
[http://1.bp.blogspot.com/\\_6e5T2paeTig/TRUj3cw1a9I/AAAAAAAACFE1g0VukjwCz8/s1600/romero+en+maceta.jpg0ea197b3fd50fat/jazmin.jpg](http://1.bp.blogspot.com/_6e5T2paeTig/TRUj3cw1a9I/AAAAAAAACFE1g0VukjwCz8/s1600/romero+en+maceta.jpg0ea197b3fd50fat/jazmin.jpg), consultado el 15 de marzo de 2016

Planta autóctona mediterránea.



### Consejos

Necesita un sitio con sol, riego escaso y asegurarle un buen drenaje.

Se utiliza como ambientador natural.

Para condimentar platos o, poniendo algunas ramas de romero en aceite de oliva, se obtiene *aceite de romero*.

Medicinalmente se le atribuyen magníficas propiedades.



### Como se planta:

Para multiplicar el romero, hazlo tomando esquejes de unos 8 centímetros cortados a principios de verano.

## Salvia

Es un arbusto pequeño que tiene una vida breve, de pocos años.

### Consejos



En el jardín, como otras aromáticas, queda muy bien en una rocalla<sup>19</sup> o para perfumar cada lado de un camino.

Recorta el arbusto una vez pasada la floración.

Recoge las hojas para usarlas frescas o, si es para secarlas, antes de la floración.

Las hojas frescas se emplean para condimentar rellenos para cerdo y algunas aves, platos de carne, así como para preparar carnes en la barbacoa, para aderezar quesos, etc. Todas las legumbres ganan en digestibilidad con unas hojas de salvia en el agua de cocción.



### Como se planta:

Se multiplica por semillas, sembrando en primavera; o por esquejes semi-maduros recogidos a principios de otoño.



Fuente: <https://10.wp.com/www.todouruguay.net/wp-content/uploads/2012/08/Salvia-blanqueador-dental-natural-21.jpg?resize=681%2C511>, consultado el 15 de marzo de 2016

---

<sup>19</sup> **Rocalla** es un tipo peculiar de jardín, caracterizado por una decoración de estilo rústico con plantas de origen alpino o plantas resistentes a la sequía que se crían en terrenos pobres y secos.  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Rocalla>

## Tomillo



Fuente:  
[http://st2.depositphotos.com/1004592/10347/f/110/depositphotos\\_103471534-stock-photo-lemon-thyme-in-pot.jpg](http://st2.depositphotos.com/1004592/10347/f/110/depositphotos_103471534-stock-photo-lemon-thyme-in-pot.jpg), consultado el 15 de marzo de 2016

Arbustillo de hasta 40 centímetros. Necesita sol; crece bien en todo tipo de suelos y resiste la sequía.



### Consejos

No abonar con nitrógeno porque baja su resistencia a las heladas al estar más tierno.

Al igual que muchas otras aromáticas, poda una vez pasada la floración cada año.

En la cocina es esencial en carnes guisadas y a la parrilla, sopas, escabeches...

Se pueden introducir ramitas frescas en aceite para hacer *Aceite de Tomillo*.

Sus propiedades medicinales son variadas, por ejemplo, alivia resfriados o trastornos digestivos...

Para aromatizar la casa se cortan ramitas que se clavan en las macetas de las Plantas de Interior.

El tomillo puede durar un máximo de 4 o 5 años, ya que entonces pierden en parte su perfume.



### Como se planta:

Se multiplica por división de mata en primavera, acodos y esquejes semimaduros a principios de verano.

Por semilla es lento.

## 17 Claves de las plantas aromáticas y culinarias

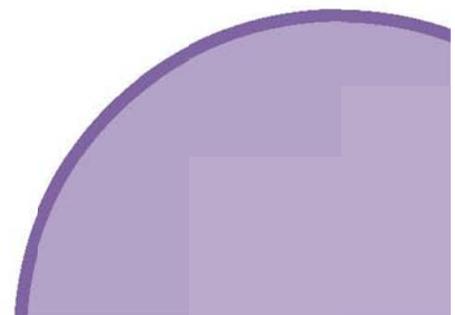
### 1. Las plantas aromáticas y culinarias son de las plantas más útiles que hay.

Aunque no tengas jardín puedes disfrutar de ellas en una terraza, balcón o dentro de casa. De hecho, en climas con heladas (por ejemplo, Madrid) es la mejor forma de contar con Hierbas frescas durante el invierno y hasta que llega la primavera.

**2. En la cocina** se usan para dar sabor a las comidas, guisos, sopas, salsas, ensaladas y postres. También puedes preparar aceites y vinagres aromatizados (aceite de Albahaca, vinagre de Tomillo y muchos más).

### 3. Las Hierbas culinarias más habituales son:

- Albahaca
- Laurel (es un arbusto)
- Menta
- Orégano



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### PLANTAS AROMÁTICAS

- Perejil
- Romero (otro arbustillo)
- Salvia
- Hierbabuena
- Tomillo
- Melisa
- Otras son Mejorana, Hisopo, Lavanda, Cebollino,...

#### 4. Cultivar Hierbas en interior

Requiere más atenciones que en la tierra del jardín; pero no es difícil conociendo lo que necesita cada una.

#### 5. Ubicación

Un sitio ideal para tenerlas es en la propia cocina, siempre que tenga buena luz y la retires de fogones y fuentes de calor. En general, la calefacción y la falta de ventilación son dos circunstancias negativas para la mayoría de ellas.

Es mejor que pasen parte del año en el exterior y que vuelvas a meterlas dentro con los primeros fríos del otoño.

#### 6. Necesitan mucha luz

Cuanto más mejor, aunque evitando el sol directo. Colocar en el alféizar de una ventana está bien.

#### 7. La mayoría de las aromáticas les perjudica el exceso de riego.

Muchas de las Hierbas son originarias del Clima Mediterráneo (Hisopo, Lavanda, Melisa, Orégano, Salvia, Santolina, Tomillo,...) y necesitan poca agua para vivir (en maceta siempre necesitan más que plantadas en la tierra del jardín). Otras necesitan más humedad: Menta, Perejil, Hierbabuena, etc.

En esto del riego, lo mejor es la observación. Estar atento para ver cuando pierde lozanía la planta y regar.

### **8. Abono**

Durante el desarrollo, añade cada 15 días algo de abono líquido si es que está en maceta.

### **9. Dos características que comparten muchas aromáticas:**

- La necesidad de renovarlas año a año (bien por esquejes o por semillas)
- Lo fácil que arraigan dichos esquejes. La mejor época para hacerlo es a mediados de primavera.

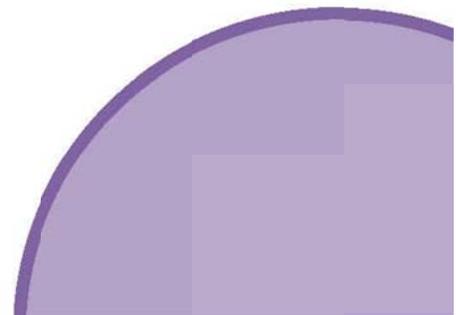
### **10. Esquejado**

Toma esquejes de unos 8-10 centímetros, cortando justo por debajo de un nudo. Al mes más o menos habrán echado raíces y pueden trasplantarse a macetas individuales o a una jardinera con varias especies de aromáticas.

### **11. Poda**

Algunas Hierbas perennes, como el Tomillo, Salvia, Santolina, Lavanda, conviene podarlas al final de la temporada para que renueve sus tallos cada año y no se vuelvan leñosas. Después de algunos años, aunque las hayamos podado, será preciso arrancarlas y plantar otras nuevas.

Recorta las Hierbas perennes 1 vez al año, tras la floración, para provocar un nuevo desarrollo sano. Orégano, Menta, Melisa, Lavanda, Tomillo, etc. producen follaje nuevo después de recortarlas después de florecer. Llegado el verano, recorta Hierbas como la Menta para estimular el desarrollo de hojas nuevas. El Tomillo es mejor podarlo poco y frecuentemente a lo largo de la primavera y el verano.



Elaboración y mantenimiento de huertos escolares  
**PLANTAS AROMÁTICAS**

Elimina flores marchitas ya que consumen reservas y afean la planta.

### **12. Cambio de maceta**

Si observas que las raíces asoman por la base del tiesto, trasplántalas a macetas mayores. Mejor hazlo en primavera.

### **13. Plagas y enfermedades**

En caso de que se presenten plagas y enfermedades sobre las Plantas Culinarias y trates con un pesticida, deberás aplicarlo como mínimo 1 o 2 semanas antes de recogerla para usarlas en la cocina. Consulta en la etiqueta del producto los días que hay que esperar antes de consumir.

Es mejor que uses Insecticidas biológicos en lugar de productos químicos. Aunque en general, los insecticidas biológicos son menos potentes para matar a los parásitos que los otros, pero son más ecológicos y seguros.

### **14. Recolección**

Para la cocina, se van recogiendo conforme haga falta.

Cuando se recojan para almacenar (secar o congelar) lo mejor es JUSTO ANTES DE LA FLORACIÓN, cuando los aceites esenciales y la fragancia están en su mayor concentración y cuando tienen más sabor.

### **15. Conservación**

Las Plantas pueden usarse en la cocina tanto frescas como secas.

Para conservar las Hierbas tenemos dos posibilidades:

- Secarlas
- Congelarlas

## 16. Secado

### **Secado**

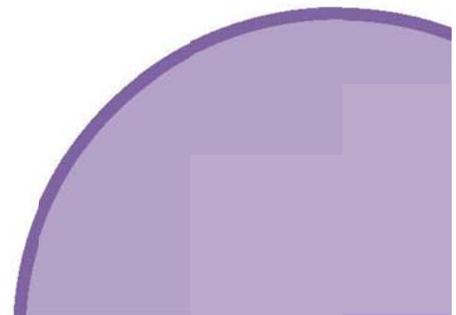
Es el método que se utiliza más frecuentemente. Se pueden secar al aire o con horno.

#### **Al aire**

Las Hierbas se pueden secar atándolas y colgándolas en ramilletes boca abajo o bien, extendiéndolas sobre un papel en un estante. Ya sean hojas, flores o pétalos. El lugar debe ser ventilado y cálido (temperatura ideal es 21-27° C) Así tardará de 2 a 8 días en secarse.

#### **Horno**

1. Lava y seca suavemente.
  2. Coloca las ramitas u hojas sobre papel de cocina, encima de un plato y mételo en el microondas 2 minutos a la potencia máxima. Si es un horno clásico, se colocan sobre la rejilla cubiertas con papel de aluminio. Se mantienen el horno a 50° C con la puerta entreabierta durante 2 horas.
- Ya sea al aire o con horno, las Hierbas estarán listas cuando al tacto se noten crujientes y de una textura parecida al papel.



Una vez secas, lo mejor es guardarlas en tarros herméticos hasta su uso culinario. También se pueden formar ramilletes y se colgarse en un armario, lugar seco y ventilado, para usarlas después en la cocina o para decorar.

### **17. Congelado**

#### *Cubitos de hielo*

Las Hierbas Culinarias que no vayas a utilizar enseguida se pueden conservar congeladas; en especial, aquellas que se consumen frescas.

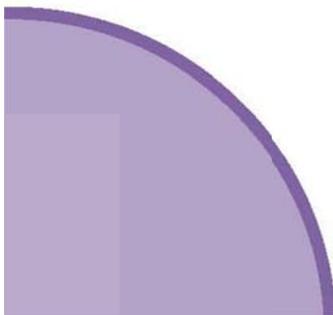
Muchas Hierbas, como el Perejil y la Albahaca, conservan mejor su sabor congeladas que secadas.

## *Cultivo de las Hierbas Aromáticas, y Medicinales*

Es fácil en general. Son plantas que resultan ideales para jardineros novatos. Te recompensarán con creces.

La mayoría de las plantas aromáticas van muy bien en jardineras, pero necesitarán más agua y nutrientes que si estuvieran plantadas en tierra.

Busca una ubicación con mucha luz, al menos, 4 o 6 horas de sol al día, como el alféizar de una ventana. Si las cultivas en interior, que sea un sitio muy luminoso.

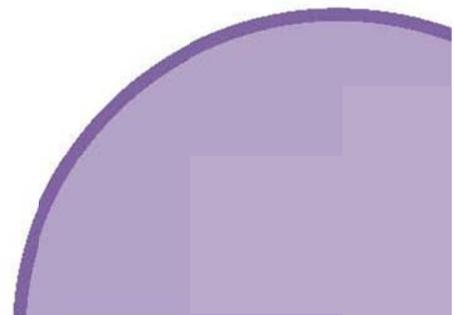


## Fundamentos generales del cultivo de Aromáticas.



### **1. RIEGO**

- Muchas de las Hierbas son originarias del Clima Mediterráneo (Hisopo, Lavanda, Orégano, Salvia, Santolina, Tomillo,...) y necesitan poca agua para vivir. Otras necesitan más humedad: Menta, Perejil, Hierbabuena,...
- Cultivadas en maceta hay que regar bastante en verano. Para lograr un buen drenaje coloca en el fondo del recipiente trozos de cerámica. Según las condiciones concretas en que tengas la planta deberás regar más o menos: el clima, si está al sol, si le da el viento, si el suelo es suelo arenoso o arcilloso, primavera, verano...
- Riega a primeras horas de la mañana o al atardecer; no en las horas de más sol.
- Cuando pierda algo de lozanía da un riego copioso. Es la experiencia de su cultivo la que te irá enseñando. Mucha observación.





## 2. ABONADO

- Las plantas Aromáticas **se abonan poco para que no pierdan sabor y aroma**. Estas plantas prefieren un suelo normal en nutrientes minerales a uno rico, en líneas generales.
- Con aportar una vez al año fertilizantes en tierra, vale. Si usas un abono orgánico (estiércol, mantillo, turba, etc.) se aplica en invierno (1 kilo por metro cuadrado) y si es mineral (también llamado químico), hazlo en primavera y/u otoño.
- Cultivadas en maceta y durante el desarrollo, añade por ejemplo, abono líquido disuelto en la regadera (1 vez al mes). Cambiar los 3 o 4 primeros centímetros de sustrato de la maceta por tierra nueva, también es bueno.

## 3. CAVAS Y ELIMINACIÓN DE MALAS HIERBAS

- Durante el año es necesario hacer varias cavas del terreno para romper la costra de la superficie, airearlo, mullirlo y también, de paso, para eliminar las malas hierbas que haya alrededor de las plantas. Suelta un poco el sustrato o pínchalo si son macetas o jardineras.
- Labra muy superficialmente, sin profundizar, puesto que romperías raíces. Mínimo, 2 veces al año; y máximo, 5 o 6.
- El Estragón y la Menta se propagan con mucha rapidez mediante unos tallos subterráneos, con lo que puede invadir las plantas de los alrededores, convirtiéndose, en "malas hierbas". Si las plantas en un cubo enterrado, esto limitará su expansión lateral. O recórtalas con frecuencia para que no se hagan invasoras.

#### 4. ACOLCHADO

- El acolchado o *Kuching* consiste en extender en la base de las plantas cortezas de pino, grava, paja, mantillo, plástico negro, esterillas u otros materiales. Sus beneficios son:

1. **Conservan la humedad del suelo**, por lo que hay que regar menos. Esto, en climas secos en los que llueve poco, o para superar el verano, es muy importante.

2. **Salen muy pocas malas hierbas.**

3. Los acolchados orgánicos se van descomponiendo lentamente, y **aportan así algo de humus al suelo.**

4. Estéticamente son decorativos, por ejemplo, las cortezas de pino. Se venden en sacos de plástico en trozos gruesos o finos. Se pueden extender sobre una lámina geotextil negra, que deja pasar el agua, y así, ya, malas hierbas, cero.

- Si no hiciste un acolchado en el momento de plantar, lo puedes poner en cualquier momento.

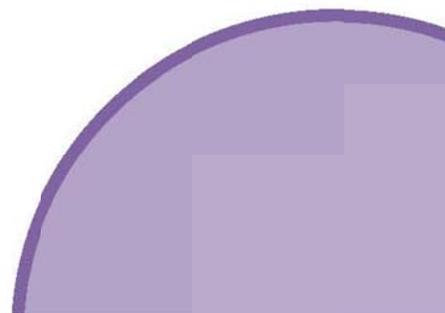
#### 5. PODA

- Orégano, Menta, Melisa, Lavanda, Tomillo, Salvia, Santolina,... recórtalas tras la floración para provocar un nuevo desarrollo sano, si no, se harán leñosas. Llegado el verano, recorta hierbas como la menta para estimular el desarrollo de hojas nuevas. El Tomillo es mejor podarlo poco y frecuentemente a lo largo de la primavera y el verano. No obstante, después de algunos años, aunque las hayamos podado cada año, será preciso arrancarlas y plantar otras nuevas, puesto que pierden su forma original.

- Si algunas Hierbas tienen un crecimiento excesivo se recortan también.

- Elimina restos de flores pasadas y capítulos, ya que consumen reservas y afean a la planta. Elimina hojas secas.

- Cuando necesites un ramito de perejil o de menta, corta con una tijera un tallo siempre por encima de una yema, de forma que la planta pueda seguir desarrollándose.



### 6. PLAGAS, ENFERMEDADES Y TRASTORNOS

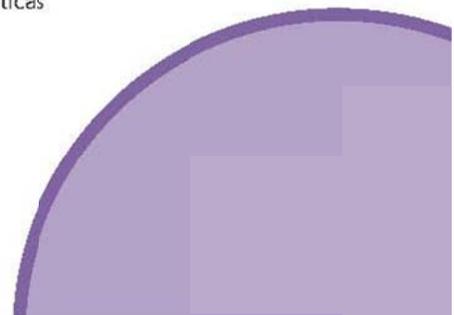
- Es necesario vigilar los posibles ataques de plagas (insectos, ácaros, caracoles,...) o de enfermedades (hongos, bacterias o virus). • En caso de que se presenten plagas o enfermedades sobre las Plantas Culinarias y trates con un pesticida, deberás aplicarlo como mínimo 1 o 2 semanas antes de recogerla para usarlas en la cocina. Consulta en la etiqueta del producto los días que hay que esperar antes de consumir. Técnicamente se llama 'Plazo de seguridad'.
- Es mucho mejor que uses Insecticidas Biológicos en lugar de productos químicos. Aunque en general, los insecticidas biológicos son menos eficaces para matar a los parásitos que los convencionales.
- Aparte de plagas y enfermedades, se pueden dar varios trastornos:
  1. **Excesos de agua** que pudren las raíces y muere la planta (demasiado riego, suelos compactos que se encharcan)
  2. **Sequía**. Riega más.
  3. **Carencias de nutrientes**. Abona.
  4. **Sombra excesiva**. Pon en sitio con más luz.
  5. **Heladas primaverales**. Guarda dentro.
  6. **Viento fuerte, seco, frío o salino** (en zonas cerca del mar).



- **¿Sabías que cuanto más colorida es una flor menos perfumada es?**

Esto se debe a que el perfume se origina a partir de la clorofila (pigmento verde) de la planta presente en los pétalos y en las hojas. Cuánto más de esa clorofila se modifica para generar perfume, la flor tiende a ser blanca, amarillo pálido, rosa lila o púrpura. Flores rojas, naranjas o azules son menos perfumadas en general.

- **Santolina, Lavanda o Romero** son hierbas aromáticas muy indicadas para hacer bordes aromáticos que perfumen los caminos sin apenas cuidados. Planta a 50 cm. el romero y a unos 35 cm. otras dos.
- Recorta la **Lavanda, Salvia y Santolina** que han florecido durante el verano anterior y luego tienen las flores secas. Esto debe hacerse todos los años.
- **Menta** es invasora, por lo que es preferible que crezcan en macetas en lugar de en el mismo jardín. Se puede plantar en tierra enterrada con la propia maceta de plástico; esto limitará el desarrollo de esta hierba aromática.
- **Salvia** es una planta aromática que requiere pocos cuidados. Un suelo con buen drenaje es lo más importante.
- **Lavanda**  
La Lavanda en bolsitas es muy buena para perfumar los armarios de ropa blanca y en cantidades superiores para desodorizar muebles zapateros con estas hierbas aromáticas



### **Fabriquemos huertos de plantas aromáticas**

Materiales:

-  Botellas de plástico de gaseosas
-  Tierra abonada
-  Plantas aromáticas
-  Lazos

Instrucciones:

-  Corta las botellas plásticas y haz agujeros en la parte de abajo por donde podrá salir el agua



-  Limpiar las botellas y agregar la tierra abonada



Fuente: fotografías tomada por la ejesista Mayra Sofia Rojas eida el 15 de marzo de 2016

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares PLANTAS AROMÁTICAS

- Siembra tus plantas aromáticas en las botellas y cuélgalas utilizando el lazo



Fuente: <http://ecocosas.com/ive-content/feedback/2011/00/botellas-maceta.jpg>  
consultado el día el 15 de marzo de 2016

- Disfruta de un agradable aroma en tu huerto

### Otra forma de utilizar botellas como macetas para plantas aromáticas



Fuente: <https://coincidenciasnam.files.wordpress.com/2012/11/maoeta.jpg>  
consultado el día el 15 de marzo de 2016



A decorative rectangular frame with a floral border. The border is composed of various colorful flowers (red, purple, blue, yellow, green) and leaves. Inside the frame, there are six horizontal lines for writing, spaced evenly. The frame is positioned in the center of the page.

## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares



Elaboración y mantenimiento  
de huertos escolares



A decorative rectangular frame with a floral border. The border is composed of various colorful flowers (red, yellow, blue, purple, green) and leaves. Inside the frame, there are six horizontal lines for writing, spaced evenly down the page.

Elaboración y mantenimiento  
de huertos escolares



## Elaboración y mantenimiento de huertos escolares

### E-grafía

-  Octubre 9 de 2013. Llamado a la conciencia. Recuperado 7 de marzo de 2016, Huerto vertical para las ventanas con botellas desechables: <https://llamadoalaciencia.wordpress.com/2013/10/09/huerto-vertical-para-las-ventanas-con-botellas-desechables/>
-  Leroy Merlin. Tu huerto a punto en 8 pasos. Recuperado 7 de marzo de 2016. Da vida a tus ideas: [http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto\\_urbano/mesas\\_de\\_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html](http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto_urbano/mesas_de_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html)
-  Definiciones de jardinería, diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. Recuperado el 8 de marzo de 2016, InfoJardín: <http://www.infjardin.net/glosario/cebado-bomba/cepillon.htm>
-  Categoría – Jardín . recuperado el 9 de marzo de 2016, Vida Lucida: <http://www.rutchicote.com/wp-content/uploads/2015/04/jard%C3%ADn-vertical-con-tubo-de-Pvc-8-750x563.jpg>
-  Definición de Hortalizas. Recuperado el 9 de marzo de 2016, Definición ABC , tu diccionario hecho fácil: <http://www.definicionabc.com/salud/hortalizas.php>
-  Fecha de publicación 8 de enero 2014. Calendario de siembra y cosecha. Recuperado el 10 de marzo de 2016, Germinala Florida: <http://germinalaflorida.blogspot.com/2014/01/calendario-de-siembra-y-cosecha.html>
-  Plantas aromáticas y medicinales. Recuperado el 11 de marzo de 2016, Plantea grandes ideas para huertos pequeños: <http://blog.planteaenverde.es/content/images/2014/May/maceta-medicinal.png>

## **CAPÍTULO IV: PROCESO DE EVALUACIÓN**

A lo largo del proceso de elaboración de las diferentes fases del proyecto, se utilizaron diversos instrumentos de evaluación, lo que se describe a continuación por cada una de las fases.

### **4.1 Evaluación del diagnóstico**

En esta fase se logró recopilar toda la información necesaria, para visualizar la estructura organizacional de la Municipalidad de San Martín Jilotepeque que es la institución patrocinante y de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio como institución beneficiada, también se obtuvo un análisis de sus debilidades y deficiencias que aquejan dichas instituciones. Para ésta fase se utilizó la guía de análisis contextual e institucional y la técnica de la entrevista dirigida, de lo cual se formularon instrumentos de aplicación que consistieron en cuestionarios y la ficha de observación. Después de haber aplicado los instrumentos se detectaron los problemas de la institución patrocinante y la institución beneficiada, se llevó a cabo el análisis de viabilidad y factibilidad se eligió un problema y se le dio una solución viable y factible.

Y para evaluar esta fase se utilizó una lista de cotejo, a partir de esto se describe lo siguiente:

- 1 Se aplicaron las técnicas para recopilar información sobre la situación real de la entidad patrocinante y beneficiada.
- 2 Los instrumentos de investigación fueron los adecuados para recopilar la información de la institución patrocinante y beneficiada.
- 3 Se identificaron las carencias de la institución patrocinante y beneficiada.
- 4 Se detectaron los problemas.
- 5 Se priorizo un problema.
- 6 Se visualizó las posibles soluciones para el problema seleccionado.
- 7 Se realizó un análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones del problema.
- 8 Se seleccionó el proyecto viable y factible.

## **4.2 Evaluación del perfil**

Durante esta etapa se establecieron las bases de lo que sería el proyecto, en qué consistiría, cuál sería su objetivo y metas a alcanzar, que tipo de financiamiento tendría el proyecto y su viabilidad para ejecutarlo. Para ésta fase se estructuró una lista de cotejo para evaluar el éxito de los objetivos y metas propuestas y analizar que todos los recursos como financieros, físicos, humanos y materiales respondieran a las necesidades del proyecto a ejecutarse.

1. Describe concretamente el problema que se soluciona; el nombre, la localización y unidad ejecutora del proyecto.
2. Las metas y los objetivos tienen relación para realizar el proyecto.
3. La justificación y la descripción del proyecto son claros.
4. Se identifican los beneficiarios directos e indirectos del proyecto.
5. Indica las instituciones que colaboran económicamente.
6. Se realizó un cronograma de actividades.
7. Determina los recursos que se utilizan durante la ejecución del proyecto.

## **4.3 Evaluación de la ejecución**

En ésta fase se realizaron las actividades según se programó en el cronograma de actividades de la ejecución del proyecto; se hizo entrega de la guía de elaboración y mantenimiento de huertos escolares, la cual fue elaborada con un lenguaje apropiado y de fácil comprensión tanto para el docente como para el alumno y así mismo en las instalaciones de la escuela se instaló el modelo de huerto escolar con la participación de los alumnos y docentes. Con lo anterior mencionado se establece que los objetivos establecidos al inicio del proyecto fueron alcanzados con éxito. La evaluación de esta etapa se llevó a cabo mediante la observación y una lista de cotejo, a continuación se describe los alcances obtenidos.

Fueron realizadas todas las actividades descritas en el cronograma de ejecución del proyecto.

- 1 Se realizó una investigación escrita y oral sobre los huertos escolares.
- 2 Se diagramó y se redactó la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.
- 3 La guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares se imprimió, se reprodujo y se empastó.
- 4 Se realizó la planificación para la socialización de la guía.
- 5 Se elaboró material para la socialización de la guía.
- 6 Se llevó a cabo la socialización de la guía a través de una charla con los docentes y alumnos.
- 7 Se entregaron los ejemplares de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares a los 5 docentes y 93 alumnos.
- 8 Se instaló un modelo de huerto escolar.
- 9 En el modelo de huerto escolar se sembraron y cosecharon algunas hortalizas como zanahorias, rábanos y tomates.
- 10 Se sembraron unas plantas ornamentales como rosas, petunias, dalias y claveles.
- 11 Se sembraron unas plantas medicinales como la manzanilla, sábila, y albahaca.
- 12 Se sembraron unas plantas aromáticas como la hierbabuena, laurel, menta, orégano y tomillo.

#### **4.4 Evaluación final**

La evaluación final se realizó con el objetivo de afirmar que se hayan logrado los objetivos y metas preestablecidas desde un inicio, y para determinar si se logró los objetivos se elaboró una lista de cotejo, dirigida a la directora y personal docente de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio. Esta evaluación da un panorama general del proyecto ejecutado, lo cual manifiesta lo siguiente:

1. Es importante contar con un material que contenga información relevante sobre la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.

2. La guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares se puede socializar a nivel escolar y con otros grupos sociales de la comunidad.
3. Es de importancia desarrollar proyectos que beneficien y orienten hacia una educación ambiental.
4. La guía servirá para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares a los docentes y alumnos.
5. Tiene sostenibilidad y seguimiento el proyecto ejecutado.

El proyecto elaborado es una solución económica y de fácil seguimiento donde los alumnos pueden sembrar y cultivar sus propios alimentos basándose en la guía de elaboración y mantenimiento de huertos escolares y de esta forma beneficiando a la escuela, así mismo los alumnos pueden administrar sus propios huertos en casa y hacer reflexionar a la comunidad sobre la importancia de los huertos escolares y como estos ayudan al medio ambiente.

## CONCLUSIONES

- ✓ Se contribuyó con el mejoramiento de la educación ambiental, para que de esta forma se pueda tomar conciencia y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, respetar la naturaleza y utilizar los recursos naturales de una forma más consiente.
- ✓ Se elaboró una guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares y se entregaron 100 ejemplares de la guía para los 93 alumnos desde párvulos hasta sexto primaria, 5 docentes y 2 para la dirección de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango; con la finalidad de que la comunidad educativa tenga una base de cómo cuidar mantener y cultivar en los huertos escolares.
- ✓ Se realizó una socialización de la guía a través de una charla con los alumnos y docentes sobre la importancia de los huertos escolares en la escuela.
- ✓ Utilizando la misma guía entregada, en las instalaciones de la escuela se dejó instalado un modelo de huerto escolar el cual tiene una medida de 8 metros de largo por 2 metros de ancho. En el modelo de huerto escolar se sembraron y cosecharon algunas hortalizas como zanahorias, rábanos y tomates; se sembraron unas plantas ornamentales como rosas, petunias, dalias y claveles; plantas medicinales como la manzanilla, sábila, y albahaca; y plantas aromáticas como la hierbabuena, laurel, menta, orégano y tomillo.

## RECOMENDACIONES

- ✓ A los miembros de la comunidad educativa de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango para que utilice la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares durante el ciclo escolar.
  
- ✓ A los docentes de la escuela promover la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares para que sea utilizada en otros centros educativos como también en los hogares de los alumnos.
  
- ✓ A la directora dar seguimiento para verificar que se esté utilizando la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares en cada salón de dicha escuela.
  
- ✓ A la directora de la escuela evaluar constantemente los resultados obtenidos en los cultivos de los huertos escolares.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Propedéutica para el ejercicio profesional supervisado EPS. Guatemala. USAC, Facultad de Humanidades.

Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango y Asociación Intervida Guatemala Proyecto Joyabaj Quiché (1997), sin datos editoriales.

Méndez Pérez, José Bidel. Proyectos elementos propedéuticos. Guatemala. Editorial Ediciones Superación. 2014. 124 pág.

## E GRAFÍA

Octubre 9 de 2013. Llamado a la conciencia. Recuperado 7 de marzo de 2016, Huerto vertical para las ventanas con botellas desechables:  
<https://llamadoalaconciencia.wordpress.com/2013/10/09/huerto-vertical-para-las-ventanas-con-botellas-desechables/>

Leroy Merlin. Tu huerto a punto en 8 pasos. Recuperado 7 de marzo de 2016. Da vida a tus ideas:  
[http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto\\_urbano/mesas\\_de\\_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html](http://www.leroymerlin.es/productos/jardin/huerto_urbano/mesas_de_cultivo/como-elegir-mesas-de-cultivo.html)

Definiciones de jardinería, diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. Recuperado el 8 de marzo de 2016, InfoJardín:  
<http://www.infojardin.net/glosario/cebado-bomba/cepellon.htm>

Categoría – Jardín . recuperado el 9 de marzo de 2016, Vida Lucida:  
<http://www.rutchicote.com/wp-content/uploads/2015/04/jard%C3%ADn-vertical-con-tubo-de-Pvc-8-750x563.jpg>

Definición de Hortalizas. Recuperado el 9 de marzo de 2016, Definición ABC , tu diccionario hecho fácil: <http://www.definicionabc.com/salud/hortalizas.php>

Fecha de publicación 8 de enero 2014. Calendario de siembra y cosecha. Recuperado el 10 de marzo de 2016, Germina la Florida:  
<http://germinalaflorida.blogspot.com/2014/01/calendario-de-siembra-y-cosecha.html>

Plantas aromáticas y medicinales. Recuperado el 11 de marzo de 2016, Plantea grandes ideas para huertos pequeños:  
<http://blog.planteaenverde.es/content/images/2014/May/maceta-medicinal.png>

## APÉNDICE

## **Plan de diagnóstico**

### **1. Identificación**

#### **1.1 Institución patrocinante**

Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

#### **1.2 Institución beneficiada**

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio. Del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

#### **1.3 Proyectista**

Estudiante: Mayra Sofía Rojas Ruano  
Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades  
Carne: 200814148

### **2. Título**

Diagnóstico institucional de la Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango y de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio. Del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

### **3. Objetivo general**

Describir el estado situacional de la Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango y de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio. Del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

#### 4. Objetivos específicos

- 4.1 Utilizar las técnicas adecuadas para recopilar información sobre la situación real de la entidad patrocinante y beneficiada.
- 4.2 Diseñar los instrumentos de acuerdo a las técnicas de investigación.
- 4.3 Identificar las carencias de la entidad patrocinante y beneficiada.
- 4.4 Detectar los problemas.
- 4.5 Priorizar un problema.
- 4.6 Identificar las soluciones del problema priorizado.
- 4.7 Establecer el análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones del problema priorizado.
- 4.8 Seleccionar el proyecto viable y factible.

#### 5. Cronograma

No.	Actividades	Septiembre				Octubre				Enero				Febrero			
		semana				semana				Semana				semana			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Seleccionar las técnicas a utilizar.	■	■														
2	Aplicar los instrumentos de acuerdo a las técnicas a utilizar.		■	■													
3	Recabar toda la información positiva y negativa de la institución patrocinante y beneficiada				■	■											
4	Realizar la guía de análisis contextual e institucional					■	■										
5	Enlistar las carencias de la entidad patrocinante y beneficiada.							■	■								
6	Realizar el cuadro de análisis de problemas.										■						
7	Seleccionar un procedimiento de priorización de un problema.											■					



**Instrumento para recopilación de información en la institución patrocinante y beneficiaria**

**Ficha de observación**

<b>N.</b>	<b>Aspectos a observar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	El edificio está en óptimas condiciones físicas		
2	Existe salón amplio para reuniones		
3	El edificio cuenta con señalización de rutas para evacuación		
4	Los espacios de las oficinas son amplios para la atención al público		
5	Los ambientes de trabajo son luminosos		
6	Los ambientes de trabajo son amplios		
7	Posee un lugar adecuado para los desechos		
8	Tiene servicio de agua entubada		
9	Tiene servicio de energía eléctrica		
10	Tiene servicio de telefonía		
11	Posee equipo de cómputo en las diversas oficinas		
12	Posee conexión de internet		
13	Existe espacio para el consumo de alimentos para los trabajadores		
14	Existe control de entrada y salida de los trabajadores		
15	Los servicios sanitarios son suficientes tanto para el personal como para el público		
16	Posee salón para actos públicos		
17	La distribución de los espacios dentro del edificio son los adecuados		
18	Posee el mobiliario y equipo adecuado		
19	El edificio ha recibido mantenimiento recientemente		
20	El edificio cuenta con seguridad municipal		
21	Se poseen rampas para discapacitados		

Universidad de San Carlos De Guatemala  
 Facultad de Humanidades  
 Departamento de Pedagogía  
 Epesista: Mayra Sofía Rojas Ruano  
 Carne: 200814148



**CUESTIONARIO  
 DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL**

1 ¿Cuál es la condición Física de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---



---

2 ¿Cuáles son las medidas territoriales del área construida de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---



---

3 ¿Cuáles son las medidas territoriales del área descubierta de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---



---

4 ¿Con cuántas áreas cuenta la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio? \*coloque una x según su observación y la cantidad de lo que posee.

ÁREA	SI	NO	CANTIDAD
Aulas			
Oficinas			
Laboratorio Tecnológico			
Biblioteca			
Gimnasio			
Canchas			
Áreas verdes			
Áreas de juegos			
Salón de multiusos			
Salón de proyecciones			
Salón para talleres			
Servicios sanitarios			
Bodegas			
Cocina			
Comedor			

5¿ Con cuanto mobiliario y equipo cuenta la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?  
 \*coloque una x según su observación y la cantidad de lo que posee.

<b>MOBILIARIO y EQUIPO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>CANTIDAD</b>
Escritorios			
Pizarrones			
Cátedras			
Computadoras			
Archivos			
Sillas			
Estanterías			
Juegos infantiles de patio			
Equipo audio visual			
Estufa			
Microondas			

6¿Cuál es la fuente de financiamiento de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---



---

7¿ Con cuáles de los siguientes servicios cuenta la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio? \*coloque una x si posee el servicio y el presupuesto que invierte en él.

<b>SERVICIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PRESUPUESTO</b>
Energía eléctrica			
Servicio telefónico			
Agua potable			
Internet			
Conserjería			
Extracción de basura			

8¿ Maneja la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio con libros contables y cuáles son sus usos?

---



---

9¿Cuenta la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio con auditoria interna y externa y quienes la realizan?

---



---

10 ¿Con cuanto personal operativo, administrativo, de servicio y alumnado cuenta la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

<b>PERSONAL</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>HORARIO</b>	<b>SALARIO</b>
Docentes			
Administrativo			
De servicio			
Alumnos			

11. Datos generales del alumnado:(estadística)

12. La Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio cuenta con el siguiente plan de estudio: (adjunta a este cuestionario)

13 ¿Cual es a la jornada de estudio y el horario Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---

---

14 ¿Cuáles son los tipos de textos y quienes lo proporcionan a la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---

---

15. Los docentes confeccionan su material didáctico para el uso en las aulas de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio:

---

16. Participan los alumnos en la elaboración del material didáctico para la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio:

---

17 ¿Cuál es la metodología utilizada por los docentes (métodos y técnicas) de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---

18 ¿Qué tipos de evaluación utilizan los docentes de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

---

---

---

19. Ejemplificación de una planificación anual y bimestral de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio: (adjunto a este cuestionario)

20. Organigrama de la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio. (Adjunto a cuestionario)

21 ¿Es evaluado el personal docente y con qué frecuencia se le evalúa?

---

---

22 ¿Qué actividades escolares se lleva a cabo durante el ciclo escolar en la Escuela Rural Mixta, Aldea San Antonio?

<b>Actividades Sociales</b>	<b>Actividades Culturales</b>	<b>Actividades Académicas</b>

23. Se llevan a cabo actividades con otras instituciones y de qué tipo:

---

---

---

---

24. Se llevan a cabo actividades con la comunidad y de qué tipo:

---

# GUÍA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL

## Municipalidad de San Martín Jilotepeque

### I. SECTOR COMUNIDAD

#### 1. Área Geografía

El municipio de San Martín Jilotepeque, está situado al norte del departamento de Chimaltenango, a una distancia de 18.5 kilómetros, partiendo de la plaza municipal, hacia la ciudad capital hay 72 kilómetros. Dicho municipio se encuentra a una altura de 1785.55 metros sobre el nivel del mar.

Los límites de San Martín Jilotepeque son:

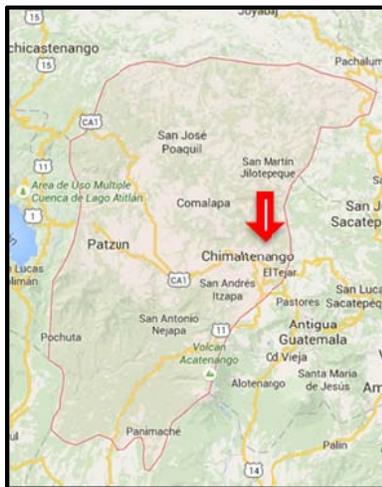
Al Norte: los municipios de Joyabaj y Pachalún del departamento de Quiché.

Al Sur: con la aldea San Jacinto y el caserío Tonajuyú, ambos del municipio de Chimaltenango.

Al Este: con el municipio de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala.

Al Oeste: con los municipios de San Juan Comalapa y San José Poaquil, del departamento de Chimaltenango.

#### Mapa de Ubicación de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango



7

<sup>7</sup> Maps, G. (2015). (1). Recuperado el 1 de septiembre de 2015, de Google Maps: <https://www.google.com.gt/maps/place/San+Mart%C3%ADn+Jilotepeque/dt>

## **División política del municipio de San Martín Jilotepeque**

San Martín Jilotepeque es el municipio más grande del departamento de Chimaltenango, con fines político-administrativos, cuenta con una Villa en donde está asentada la cabecera municipal, 12 aldeas, con sus caseríos y fincas.

- Cabecera municipal (área urbana)
  - Zona 1 Barrio San Gaspar
  - Zona 2 Barrio El Calvario
  - Zona 3 San Antonio La Joya
  - Zona 4 Barrio San José El Guite
- Aldea Patzaj
- Aldea La Estancia de San Martín
- Aldea Las Escobas
- Aldea El Molino
- Aldea Quimal
- Aldea Choatalum
- Aldea Varituc
- Aldea Xejuyu
- Aldea Estancia de la Virgen
- Aldea Chijocon
- Aldea Las Lomas
- Aldea Xesuj

## **Clima**

En los 251 kilómetros de extensión territorial del municipio de San Martín Jilotepeque, se manifiestan tres climas: frío, templado y cálido.

Clima frío: Las Lomas, Varituc y El Molino.

Clima templado: la cabecera municipal, aldeas Xesuj, Choatalún y Quimal.

Clima cálido: aldeas Chijocón, Estancia de la Virgen, Estancia de San Martín, Las Escobas y parte de Patzaj.

## Hidrografía

La hidrografía de San Martín Jilotepeque está representada por ríos, quebradas, lagunas y nacimientos de agua que se detallan de la siguiente forma:

- Cabecera Municipal

RÍOS: Cucuyá y Frío

NACIMIENTOS: El Culpatán y San Nicolás

- Aldea Patzaj

RÍOS: San isidro, Motagua y Quizayá

QUEBRADAS: Santo, Tupilaj, El Sapito

LAGUNAS: La Capitana y Seca Cerros

- Aldea la Estancia de San Martín

RÍOS: Blanco, Rialej, Cachalaj, Chicut y la Campana

QUEBRADAS: las Venturas, Chonoxte, Pajachech, Los pinoles y el Chicaís

LAGUNAS: De Chonoxte

- Aldea las Escobas

RÍOS: Kakil, Pixcayá o Pizcayá

QUEBRADAS: De la Burras, Paso de Limón, Pancacoj o Los Achiotes, El Manzanal.

NACIMIENTOS: Ojo de Agua, El Pumay, La Pila del Zapote

- Aldea El Molino

RÍOS: Salazar, Candelaria, La Unión, El Molino, Lo de Silba, La Cristalina

NACIMIENTOS: Los Pinos, Pozos del Coche, La Pila, La Ciénaga, La Presa, La Huerta, La Cristalina.

- Aldea Quimal

RÍOS: El Molino, El Carrigal, El Ojo de Agua, Don Tomás, Xiloquín, El Mojón.

QUEBRADAS: Piedra de Fuego, Tierra Colorada, La Joya, Buena Vista, El Ayote.

NACIMIENTOS: Las Carretas, El Ojo de Agua, El Camalote, Las Rocas, Los Velázco.

- Aldea Choatalún

RÍOS: San Jerónimo

- Aldea Varituc

RÍOS: Cuhál, Quemayá, Pachún, Seco, El Aguacatal

NACIMIENTOS: Patsunuc, Sarimá, San Juan Bautista, Aguas Calientes, El Chorro, Sargentillo, De los Atz.

- Aldea Xejuyu

RÍOS: El Platanar, El Naranjito, Chinacás, Seco, Quebrada de Chiarmira.

QUEBRADAS: El Sauce, La Pradera.

NACIMIENTOS: La Ciénaga, Río Frío, El Guite, Chinacas, Los Pocitos, Fuente de los García, Del Injertal, Fuente de Antonio Coc, De los Navas, De Don Manuelito, De las Madrecitas, De Doña Rosa, De Rafael.

- Aldea Estancia de la Virgen

RÍOS: Cuchiyá

- Aldea Chijocon

LAGUNAS: La Laguna

QUEBRADAS: Patzaj, Del Coronel, Adrix, Chi-Luch

NACIMIENTOS: De don Polo

- Aldea las Lomas

RÍOS: Pachún, Tonajú, Quemayá, Chojop, Lima o Naranja.

QUEBRADAS: El Tubo, Tierra Blanca, La Laguna, Chitzoj.

LAGUNAS: Seca

- Aldea Xesuj

RÍOS: Tálazcoc

NACIMIENTOS: La Chácara, Ojo de Agua, Los Lirios.

### **Topografía**

En lo que respecta al área urbana, topográficamente presenta algunos contrastes, ya que por un lado tiene partes planas y por el otro, partes no muy pronunciadas. Las calles y avenidas del área urbana están empedradas, otras adoquinadas y las demás son de terracería.

En cuanto a las aldeas la topografía es irregular ya que hay partes planas, quebradas y faldosas, razón por la cual hay gran cantidad de barrancos.

### **Ecología**

**Bosques:** A pesar de la tala inmoderada de bosques, aún existen algunos de estos, por ejemplo: El Sope, Cerro Pache, El Filón y Nueve Palos los cuales están ubicados en la aldea Patzaj.

**Flora:** debido a los climas que se manifiestan en todo el municipio, la flora es muy abundante, entre las que podemos mencionar:

**Plantas maderables y leñosas:** pino, roble ciprés, nogal, matilishuate, eucalipto, gavilea, hilano, laurel, chalún, chalí, llama del bosque, cedro, palo de pito, encino, conacaste, caoba, palo blanco, casuarina, guite, naranjito, madrón, taxicó, ámate, leocaena, zare, pom, pino blanco, pinabete, palo de cajeta y mano de león.

**Plantas frutales:** manzana, pera, durazno, membrillo, naranja, lima, limón, ciruela, naranja agria, mora, aguacate, anona, jocotes, granadilla, níspero, guayabas, paterna, mango, nance, mandarina, melocotón, guanaba, caña de azúcar, tamarindo, melón sandía, plántanos, entre otros.

**Plantas medicinales:** verbena, mejorana.

## Fauna

**Mamíferos cuadrúpedos:** venados, armados, conejos, tacuazines, ardillas, mapaches, gato de monte, coyotes, zorros, tejones, comadreas, taltuzas y tigrillos.

**Aves:** senzontles, guardabarrancos, pito real, azulejos, palomas, torcanes, peretetes, sharas, pericas cantoras, carpinteros, zanates, tecolotes, gavilanes, lechuzas, chejes, ruiseñores, chipes, tortolitas, coronados, zopes, cordonices, gorriones, canarios, siguamontes, quetzalitos y otros.

**Anfibios:** ranas, sapos y tortugas.

**Reptiles:** serpientes, coral, cascabel, cantil, mazacuatas, raneras. Lagartijas, iguanas y cutetes.

## 2. Área histórica

La actual Villa de San Martín Jilotepeque tuvo sus antecedentes históricos en el período post clásico maya del siglo XIII, es decir, cuando se produjo la separación de esta cultura por el sur del departamento de Petén.

En el libro “Título Jilotepeque” se señala que el primer asentamiento ocurrió en “Jilotepeque Viejo”, a donde llegaron los Chajomas provenientes de Joyabaj. Ya establecidos los Chajomas en Jilotepeque Viejo se les conoce también con el nombre de *Acajal Wuinak* o sea “Pueblo de Abejas o Colmenas.”

En este lugar de Jilotepeque viejo, la ciudad alcanzó gran desarrollo convirtiéndose en un centro estratégico de los Kaqchikeles, en donde se destacan tres parcialidades: Acajal, Cajota, Kaqchikel.

Jilotepeque Viejo fue ubicado a pocos kilómetros de la confluencia de los ríos Pixcayá y Motagua, en el extremo noroeste de departamento de Chimaltenango, localizado sobre una meseta ondulada de más de ochenta metros de altura, el cual fue el escenario del asentamiento Kaqchikel .

Debido a su conformación llega a constituirse en una fortaleza natural difícil de escalar de ahí que cuando en 1525 Pedro de Alvarado, recibiera un refuerzo de españoles para realizar la campaña militar de asalto a la fortaleza de Jilotepeque Viejo. El capitán Gonzalo de Alvarado, los cabos Alonso de Ojeda, Luis de Vivar y Hernando Chávez, así como el soldado García de Aguilar, recibieron el encargo del conquistador de Guatemala para someter a esta indómita región, contando con la ayuda de muchos habitantes de Jilotepeque Viejo, quienes le revelaron a los conquistadores la única entrada a esos dominios “La Senda Sagrada.”, el escalar fue dificultoso, no sólo por lo empinado del terreno, sino porque lluvia de piedras y flechas caían sobre los conquistadores. El asedio duró tiempo hasta que finalmente son dominados, no sin antes librar crueles luchas. Al entrar los españoles a Jilotepeque Viejo, tomaron como rehenes a quienes aún quedaban, quemaron a los principales de este centro estratégico centro militar. Los Kaqchikeles que sobrevivieron a esta masacre huyeron y dentro de lo que es el territorio de San Martín Jilotepeque, fueron fundados pequeños asentamientos humanos ya sea en lo que hoy se conoce como las aldeas Estancia de San Martín, Estancia de la Virgen, Quimal, Choatalún Chijocon, Patzaj, Las Escobas, Varituc, El Molino, Xejuyu, en donde dejaron huella de su paso; finalmente se establecieron en el actual valle que se conoce con el nombre de Paz y Amor, en donde encontraron características especiales, por un lado la defensa de los vientos del norte y de oriente, en el valle que se sitúa entre los cerros El Pelón o Reformador, Los Conejos y La Cruz.

Por transmisión oral de generaciones, se tiene conocimiento que el 11 de noviembre de 1545, inicialmente los españoles de aquel tiempo reconocieron el asentamiento del pueblo a cual dieron el nombre de San Martín Jilotepeque en honor al San Martín de Tours y le dejaron como apellido el nombre españolizado de Jilotepeque, para que quedara parte de lo que en otra época fue el nombre de Jilotepeque Viejo.

La vida del pueblo continua, nuevas construcciones surgen, especialmente de adobe y techo de teja, sus habitantes conforman un lugar en donde se respira paz. Sin embargo el pueblo es propenso a los temblores al igual que casi todo el territorio nacional, de esa forma se llega al fatal 4 de febrero de 1976 cuando un fenómeno telúrico de grandes dimensiones le sacude violentamente, se mueven las entrañas mismas y el pueblo de San Martín Jilotepeque, de corte colonial, cae por los suelos, se pone al descubierto todas sus

interioridades, la destrucción es de un 99.99% la pérdida de vidas humanas es de más de cuatro mil, cientos de heridos y mucha desolación, duda, incertidumbre y pena.

Los pobladores poco a poco salen de su asombro y con verdadero valor y serenidad se inicia la reconstrucción, se vislumbran los primeros trabajos de construcción de casas hechas por paredes de block, techo de lámina, piso de cemento, olvidando las paredes de adobe, techos de teja y piso de ladrillos de barro cocido.

La palabra Xilotepec viene de la voz Náhuatl que significa: Xilotl: maíz tierno o elotes y Topetl: cerro o sea CERRO DE MAIZ TIERNO, otros señalan que la palabra Xilotepec proviene de la lengua Otomí y que significa diosa de las mieles. Poéticamente se le ha llamado CUNA DE LOS LAMENTOS MATERNOS.

### **3. Área política**

Su alcalde actual es Otto René Vielman (2012-2016) Consejo Municipal de Desarrollo Municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, Guatemala, Centro América PBX: 78448053 y 78830364 <sup>8</sup>

#### **SÍNDICOS**

- **Síndico Primero:** Paulino Cusanero Yucuté
- **Síndico Segundo:** Marleni Candelaria Hernández Patzan

#### **CONCEJALES**

- **Concejal Primero:** Julio Roberto Navas Martínez
- **Concejal Segundo:** José Ventura Agüin García
- **Concejal Tercero:** Vicente Homero Cajtí García
- **Concejal Cuarto:** Francisco Xajil Capir
- **Concejal Quinto:** Gilda Reina Duarte Avila
- **Concejal Sexto:** Nelson Eduardo Medina Solano
- **Concejal Séptimo:** Edvin Yobani Vielman Estrada <sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Recuperado el 2 de septiembre de 2015, <http://www.inforpressca.com/sanmartinji>

<sup>9</sup> Municipalidad de San Martín Jilotepeque. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, <http://www.munisanmartinjl.gob.gt/>

El Concejo Municipal es el órgano Colegiado Superior de Deliberación y de decisión de los asuntos Municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de su circunscripción Municipal. El Gobierno Municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el Alcalde, los Síndicos y los Concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio, de conformidad con la ley de la materia. El Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal.<sup>10</sup>

#### **4. Área social**

##### **Cultura e Identidad**

El idioma indígena predominante es el kaqchikel. Los rituales forman parte importante de la identidad del municipio, principalmente el ritual llamado la entrojada, en donde se da gracias a Dios por las cosechas obtenidas durante el año. Se invita a los familiares y vecinos para estas ceremonias religiosas, se tocan sones con violín, se come pulique en escudillas de barro, esta comida es elaborada con carne de res y gallina, tomate, cebolla, culantro, se acompaña con tamalitos blancos, un trago de aguardiente clandestino y atol de pelotas.

##### **Costumbres y tradiciones**

La fiesta titular se celebra del 9 al 11 de noviembre, siendo ese último día el principal, en que la Iglesia conmemora al obispo y confesor San Martín de Tours. El traje indígena, especialmente de las mujeres es llamativo, debido a que destaca un hermoso huipil o güipil, bordado con motivos en color, en que predomina el morado

<b>Carencias del sector</b>
1. Se carece de áreas boscosas en la comunidad, por la tala inmoderada de los bosques.
2. No se realiza un adecuado uso de los recursos naturales.

---

<sup>10</sup> CÓDIGO MUNICIPAL ARTÍCULO 9. Del concejo y Gobierno Municipal

3. Falta de implementación de educación ambiental.

## II. SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

Nombre de la Institución: Municipalidad de San Martín

### 1. Área de localización geográfica

Despacho del Alcalde Municipal 4a. avenida, 8-40 zona 1 Barrio San Gaspar, San Martín Jilotepeque 78448053 extensión 12.

### 2. Área localización administrativa

Es una institución gubernamental autónoma, según la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo 253.

### 3. Área edificio

La municipalidad de San Martín Jilotepeque se encuentra en muy buen estado.

### 4. Área ambientes y equipamiento

Las oficinas se encuentran muy bien equipadas con todos los recursos necesarios para atender la población. Pero carecen de centros de salud.



### Carencias del sector

1. Falta de centros de salud.
2. No se cuenta con suficiente acceso a los servicios de salud comunitaria.

### III. SECTOR DE FINANZAS

#### 1. Área fuentes de financiamiento

Ejecución de Ingresos – Municipalidad de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango – Año 2015					Periodo
Entidad Responsable: SIAF					ENE-JUN
Concepto	A signación anual	Ampliaciones	Vigente	Ingresos	% respecto ingresos
Ingresos tributarios	388,482.05	0.00	388,482.05	328,307.14	2.14545 %
Ingresos no tributarios	513,721.83	0.00	513,721.83	188,387.50	1.08719 %
Venta de bienes y servicios de la administración pública	1,190,601.80	0.00	1,190,601.80	595,077.00	3.88877 %
Ingresos de operación	1,624,180.85	0.00	1,624,180.85	1,063,661.94	6.95092 %
Rentas de la propiedad	28,431.52	0.00	28,431.52	10,647.78	0.06968 %
Transferencias corrientes	3,842,285.11	332,247.26	4,174,532.37	2,151,039.08	14.05882 %
Transferencias de capital	19,427,368.49	3,410,883.22	22,838,231.71	10,987,356.68	71.80128 %
Disminución de otros activos financieros	0.00	493,037.96	493,037.96	0.00	0.00000 %
<b>Totales</b>	<b>26,995,071.45</b>	<b>4,236,148.44</b>	<b>31,231,219.89</b>	<b>15,302,457.12</b>	<b>100.00 %</b>

11

#### Carencias del sector

1. Carreteras en mal estado.
2. Falta de organización vial.
3. Falta de programas para la educación vial de la población.

<sup>11</sup> Ingresos de la municipalidad de San Martín Jilotepeque. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, <http://siafmuni.minfin.gob.gt/siafmuni/CONSULTAINGRESOS.aspx?ug=0403&ndep=Chimaltenango&nmun=San%20Mart%C3%ADn%20Jilotepeque&efis=2015&preg=0&pnreg=0&pResolucion=1920>

#### IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS

##### 1. Área personal operativo y administrativo

<b>PERSONAL GENERAL MUNICIPALIDAD</b>		
<b>NOMBRE</b>	<b>PUESTO</b>	<b>TELEFONO</b>
1 José Mauro Alsinac Sanúm	Secretario Municipal	5807-2832
2 Melynton Reynaldo Machán Morales	OficialI	3023-5337
3 Dora Griselda Gámez Lara	OficialIII	5340-4618
4 Vilda Floridalma Calán Guerra	OficialIV	4536-7995
5 Rosa Yolanda Calán Guerra	Auxiliar de Secretaria	4839-8196
6 Zayra Elizabeth Cumatzil Morales	Asistente de Secretaría	3198-1162
7 Claudia Noemy Tuy Amira	Recepcionista I	4875-6045
8 Hilda Azucena Camey Estrada	Recepcionista II	3212-7076
9 José Manuel Tún Guerra	Conseje	5771-8916
10 Telma Luzbina Ambrocio Ortega	Conseje	4067-1105
11 Casimira Bajxac Ordón	Conseje	3281-5912
12 Oscar Antonio Balán Patzán	Supervisor de Fontaneros	5803-6400
13 Susana Magaly Paiz Marroquin	Auxiliar de Servicios Publicos	3221-7443
14 Baltazar Chiti Castro	Fontanero El Calvario	4313-9303
15 Catalino Martín Guerra	Fontanero dif. Lugares	3207-2183
16 Flavio Chocoj López	Fontanero El Calvario	
17 Apolinario Bernardino	Limpieza Mercado Municipal	
18 Pablo Aguillar	Limpieza Mercado Municipal	4955-4043
19 Eligio Sutuj Osorio	Limpieza Mercado Municipal	4972-4066
20 Patricio Sutuj Osorio	Limpieza Mercado Municipal	4006-0738
21 Dario Estrada Coroy	Encargado Rastro Municipal	4955-4043
22 José Carlos Díaz Jichá	Encargado del Tren de Limpieza	4864-1747
23 Luis Fernando Morales Barrios	Director de la DAFIM	5698 0433
24 Lesvi Candelaria Patzán Xil	Encargada de Contabilidad	3022-7595
25 Tobías Benjamín Toj Atz	Encargado de Presupuesto	4612-2995
26 Ana Esthela Bernardino Ixcacó	Encargada de Bancos	5040-3274
27 Aura Cristina Gámez Esquit	Encargada de Compras	5055-2020
28 Menecio David Chajón Bajxac	Auxiliar de Auditoría Interna	4512-1346

#### Carencias del sector

1. Las personas no toman conciencia de sus actos y contaminan el medio ambiente de la comunidad, principalmente en los ríos.

#### V. SECTOR CURRICULUM

- ✓ Sector no usado en dicha institución

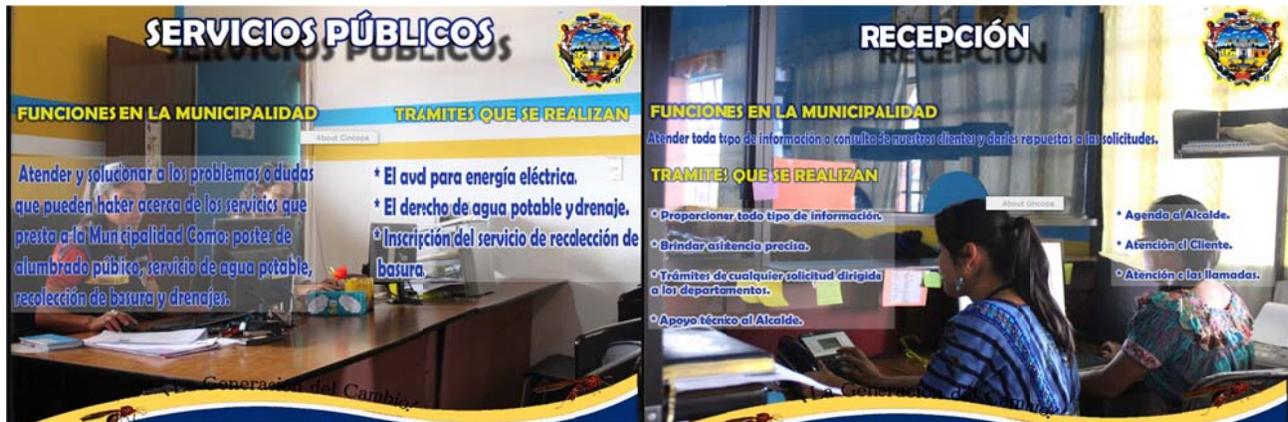
#### Carencias del sector

Ninguna

## VI. SECTOR ADMINISTRATIVO

### 1. Área Planeamiento

A continuación se describen cada uno de los servicios que presta la municipalidad a la población.

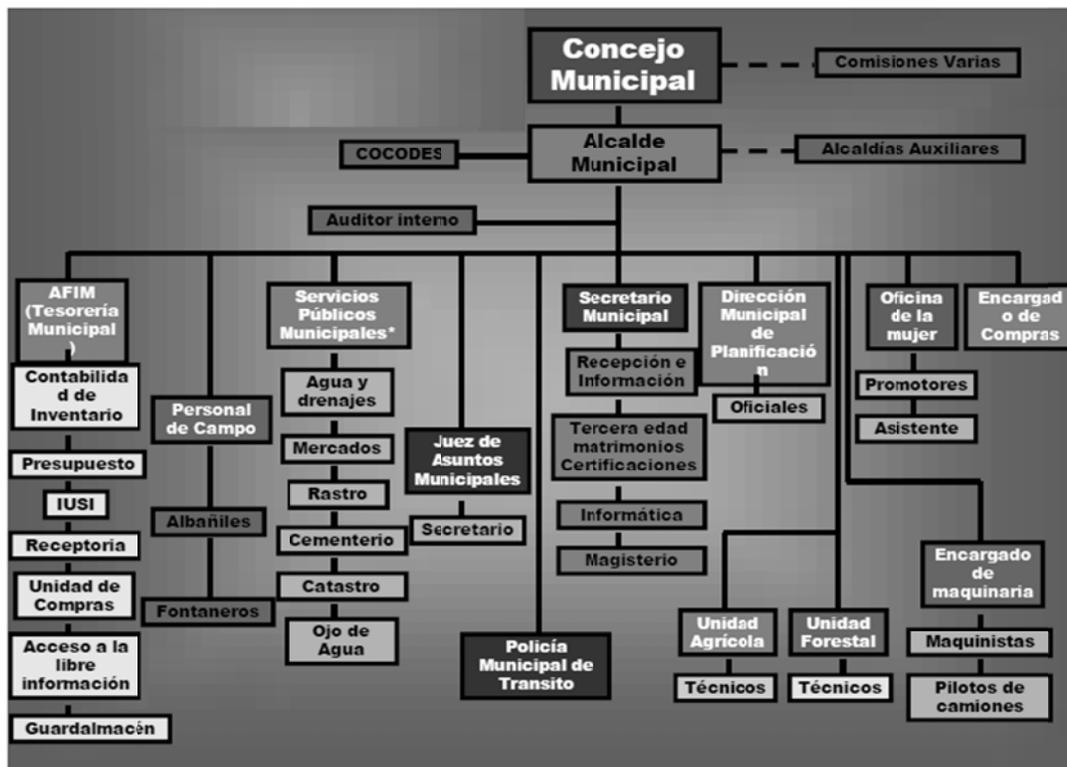


12

<sup>12</sup> Municipalidad de San Martín Jilotepeque. Oficinas Municipales. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, [http://munisanmartinjilotepeque.gob.gt/index.php?rt=product/category&path=77\\_82#swipebox](http://munisanmartinjilotepeque.gob.gt/index.php?rt=product/category&path=77_82#swipebox)

## 2. Área organización

### 3. Organigrama de la Municipalidad de San Martín Jilotepeque



13

## 4. Área coordinación

Hay reuniones cada vez que sea necesario para información de actividades .

No existe cartelera de información.

## 5. Área control y supervisión

Se realizan reuniones para ver logros alcanzados y aspectos a mejorar.

Carencias del sector
Ninguna

<sup>13</sup> Estructura orgánica, funciones y marco legal. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de Espacio proveído por ANAM: [http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/attachments/005\\_organigrama%20funcional%20actualizado.pdf](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/attachments/005_organigrama%20funcional%20actualizado.pdf)

## VII. SECTOR DE RELACIONES

### 1. Área Institución-usuarios

Actividades Sociales	Actividades Culturales	Actividades Académicas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Celebración día del cariño</li><li>• Día de la madre</li><li>• Día del maestro</li><li>• Feria patronal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actos cívicos cada semana</li><li>• Elección de niña 15 de septiembre</li><li>• Día del niño</li><li>• Clausura de ciclo</li><li>• Elección señorita San Martín</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concursos de oratoria</li></ul>

### 2. Área institución con otras instituciones

Las actividades que se realizan son:

- ✓ Deportivas, como los campeonatos de football
- ✓ Culturales.

### 3. Área institución con la comunidad

Las actividades que realizan en la comunidad son de tipo social –cultural como lo es la celebración de la feria, el 13 de junio en honor a San Antonio.

Carencias del sector
1. Deficientes hábitos de lectura.

## VIII. SECTOR FILOSÓFICO

### 1. Área Filosofía de la institución

#### Objetivos

Ser una municipalidad destacada en materia de administración y servicios, que provea a los vecinos mejores condiciones de desarrollo que generen armonía, bienestar y paz a sus habitantes.

#### Visión

Para el año 2,025 San Martín Jilotepeque es un municipio con desarrollo gradual en los sectores de salud, educación, seguridad e infraestructura, generador de empleo y oportunidades para sus habitantes, con una imagen urbana rural renovada en donde las inversiones impulsan la productividad de la economía local a niveles progresivos con Instituciones gubernamentales eficientes enfocada en desarrollar acciones en busca del bien común. (Plan de Desarrollo, elaborado en SEGEPLAN, La Municipalidad y líderes comunitarios).<sup>14</sup>

#### Misión

Somos una institución pública al servicio de la población sanmartineca, dirigida al desarrollo gradual de la inversión, en los sectores de educación, salud, seguridad, infraestructura, ambiente, cultura y deportes; para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del municipio sin discriminación. Optimizando el uso de los recursos con equidad, eficiencia y transparencia.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup>Misión, visión, objetivos, plan operativo y memoria de labores. Recuperado el 2 de 9 de 2015, de Espacio proveído por ANAM:

[http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=110](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=110).

<sup>15</sup> Misión, visión, objetivos, plan operativo y memoria de labores. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de Espacio proveído por ANAM:

[http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=110](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=110).

## 2. Área políticas de la institución

Las acciones se orientaran fundamentalmente a desarrollar planes, metodologías y procedimientos que permitan dar transparencia a la gestión administrativa y financiera de la municipalidad y cuantificar la eficiencia y eficacia de la gestión municipal en la utilización de los recursos aplicando políticas institucionales para optimizar los resultados esperados.<sup>16</sup>

## 3. Área aspectos legales de la institución

### Metas

#### Inversión Social

##### Educación

Fortalecer el sistema educativo del municipio para garantizar la calidad y pertinencia del servicio en los niveles de preprimaria, primaria y básica.

##### Salud

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de la ampliación de la infraestructura y su funcionamiento.

##### Cultura y Deportes

Fomentar el deporte y la recreación en las comunidades urbanas y rurales del municipio para contribuir con la salud física y mental de la población.

##### Agua y Saneamiento

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de dotación de infraestructura en servicio de agua y saneamiento y su funcionamiento.

<b>Carencias del sector</b>
1. Ninguna

<sup>16</sup> Misión, visión, objetivos, plan operativo y memoria de labores. Recuperado el 2 de septiembre de 2015, de Espacio proveído por ANAM:

[http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com\\_content&view=article&id=42&Itemid=110](http://www.anam.org.gt/LAIP/smjilotepeque/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=110).

# GUÍA DE ANÁLISIS CONTEXTUAL E INSTITUCIONAL

## Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio

### I. SECTOR COMUNIDAD

#### 1. Área Geografía

La escuela se encuentra en la Aldea las Escobas, Caserío San Antonio Cornejo; siendo sus límites territoriales: Aldea Pila Vieja, La Plazuela, El Chocolate y Aldea la colonia

#### 2. Área social

##### Cultura e Identidad

El idioma indígena predominante es el kaqchikel.

##### Costumbres y tradiciones

La fiesta titular se celebra del 9 al 11 de noviembre, siendo ese último día el principal, en que la Iglesia conmemora al obispo y confesor San Martín de Tours

El traje indígena, especialmente de las mujeres es llamativo, debido a que destaca un hermoso huipil o güipil, bordado con motivos en color, en que predomina el morado

Carencias del sector
1. Hay áreas sin terminar de construir.

### II. SECTOR DE LA INSTITUCIÓN

Nombre de la Institución: Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio

Código 04-03-0153-43

#### 5. Área de localización geográfica

Departamento de Chimaltenango, Municipio San Martín Jilotepeque, Aldea las Escobas.

## 6. Área localización administrativa

Tipo de Institución: Oficial educativa

## 7. Área edificio

Las medidas territoriales de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio son de 30 x 25 metros.

## 8. Área ambientes y equipamiento

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio cuenta con 5 aulas, un laboratorio tecnológico, una cancha deportiva, 4 servicios sanitarios y una cocina.

También tiene una cuenta con 110 escritorios, 5 pizarrones, 5 cátedras, 10 computadoras y 4 estanterías.

<b>Carencias del sector</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Insuficiencia de recipientes para colocar la basura.</li><li>2. No cuenta con una oficina para la dirección.</li><li>3. La cocina está mal organizada.</li><li>4. Inexistencia de una biblioteca.</li><li>5. No existe un área de juegos.</li><li>6. Algunas ventanas están en mal estado.</li><li>7. Los escritorios en mal estado.</li></ol>

## III. SECTOR DE FINANZAS

### 2. Área fuentes de financiamiento

La fuente de financiamiento de La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio es por el MINEDUC.

### 3. Área de costos

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio cuenta con energía eléctrica la cual es presupuestada por el MINEDUC, también cuenta con agua potable la cual es gratuita ya

que no es pagada, no cuentan con servicio telefónico, internet, conserjería ni extracción de basura.

#### **4. Área control de finanzas**

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio maneja lo que es el libro de caja – Almacén de los Programas de gratitud, Alimentación escolar y útiles escolares.

Y controlan sus cuentas en la Contraloría General de Cuentas

<b>Carencias del sector</b>
1. No cuentan con los suficientes recursos para mantener los huertos.
2. No poseen equipo audiovisual.
3. Insuficientes computadoras para la población que se atiende.

### **IV. SECTOR RECURSOS HUMANOS**

#### **2. Área personal operativo**

En la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio laboran 4 docentes, quienes atienden los niveles de pre-primaria y primaria.

#### **3. Área personal administrativo**

La administradora es la profesora Magnolia Estrada (directora).

#### **4. Área personal de servicio**

La escuela no cuenta con personal de servicio por lo tanto son los docentes y los alumnos los encargados de realizar la limpieza en la escuela.

#### **5. Área personal usuarios**

La Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio tiene 93 alumnos desde pre-primaria hasta sexto primaria. Siendo 46 niñas y 47 niños.

<b>Carencias del sector</b>
1. No se cuenta con un guardián.
2. No tiene personal de servicio

## V. SECTOR CURRICULUM

### 1. Área plan de estudios

**Pre- primaria:** párvulos y preparatoria

**Primaria:** de primero a sexto primaria

### 2. Área horario institucional

La jornada de estudio: matutina

Horario de 7:30 a 12:00

### 3. Área material didáctico

El material didáctico de la escuela es elaborado por las docentes, junto con la ayuda de sus alumnos, aunque cuentan con pocos recursos para su elaboración.

### 4. Área métodos y técnicas

La metodología y las técnicas utilizadas por los docentes son:

- ✓ El aprendizaje significativo,
- ✓ El cooperativo
- ✓ Metodología activa.

### 5. Área evaluación

Los tipos de evaluación que la escuela utiliza son:

- ✓ La diagnóstica,
- ✓ De proceso
- ✓ De unidad.

Carencias del sector
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Las aulas no cuentan con suficiente material didáctico.</li><li>2. Falta de conocimientos sobre la educación ambiental.</li></ol>

## **VI. SECTOR ADMINISTRATIVO**

### **6. Área Planeamiento**

La estructura de un plan de bimestre es la siguiente:

- ✓ Competencia 1
- ✓ Competencia 2
- ✓ Indicadores de logro
- ✓ Contenidos declarativos
- ✓ Contenidos procedimentales
- ✓ Contenidos actitudinales
- ✓ Actividades de desarrollo
- ✓ Recursos
- ✓ Actividades de Evaluación

### **7. Área organización**

**Sin evidencia**

### **8. Área coordinación**

Hay reuniones cada vez que sea necesario para información de actividades o situaciones relacionadas con los alumnos.

No existe cartelera de información.

### **9. Área control y supervisión**

Los docentes son evaluados por su directora cada bimestre.

<b>Carencias del sector</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Falta material de apoyo para practicar los principios y valores</li><li>2. Desconocimiento de los rincones de aprendizaje.</li></ol>

## VII. SECTOR DE RELACIONES

### 4. Área Institución-usuarios

Actividades Sociales	Actividades Culturales	Actividades Académicas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Celebración día del cariño</li><li>• Día de la madre</li><li>• Día del maestro</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actos cívicos cada semana</li><li>• Elección de niña 15 de septiembre</li><li>• Día del niño</li><li>• Clausura de ciclo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concursos de oratoria</li></ul>

### 5. Área institución con otras instituciones

Las actividades que se realizan son:

- ✓ Deportivas, como los campeonatos de football
- ✓ Culturales.

### 6. Área institución con la comunidad

Las actividades que realizan en la comunidad son de tipo social –cultural como lo es la celebración de la feria, el 13 de junio en honor a San Antonio.

Carencias del sector
1. Ninguna

## VIII. SECTOR FILOSÓFICO

### 1. Área Filosofía de la institución

Sin evidencia

### 2. Área políticas de la institución

Sin evidencia

### 3. Área aspectos legales de la institución.

Los principios que sustentan y orientan la formulación de las políticas educativas son los indicados en la Ley de Educación Nacional

**Artículo 1º. Principios.** La educación en Guatemala se fundamenta en los siguientes principios

1. Es un derecho inherente a la persona humana y una obligación del Estado.
2. En el respeto o la dignidad de la persona humana y el cumplimiento efectivo de los Derechos Humanos.
3. Tiene al educando como centro y sujeto del proceso educativo.
4. Está orientada al desarrollo y perfeccionamiento integral del ser humano a través de un proceso permanente, gradual y progresivo.
5. En ser un instrumento que coadyuve a la conformación de una sociedad justa y democrática.
6. Se define y se realiza en un entorno multilingüe, multiétnico y pluricultural en función de las comunidades que la conforman.
7. Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador.<sup>17</sup>

**ARTÍCULO 2º. Fines.** Los Fines de la Educación en Guatemala son los siguientes

14. Proporcionar una educación basada en principios humanos, científicos, técnicos, culturales y espirituales que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
15. Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población, basadas en su proceso histórico y en los valores de respeto a la naturaleza y a la persona humana.
16. Fortalecer en el educando, la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.

---

<sup>17</sup> Ley de Educación Nacional, Decreto No. 12-91 en su TITULO I. Principios y Fines de la Educación.

17. Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico para que asumiéndola participen activa responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justas.
18. Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente en favor del hombre y la sociedad.
19. Promover la enseñanza sistemática de la Constitución Política de la República, el fortalecimiento de la defensa y respeto a los Derechos Humanos y a la Declaración de los Derechos del Niño.
20. Capacitar e inducir al educando para que contribuya al fortalecimiento de la auténtica democracia y la independencia económica, política y cultural de Guatemala dentro de la comunidad internacional.
21. Fomentar en el educando un completo sentido de la organización, responsabilidad, orden y cooperación, desarrollando su capacidad para superar sus intereses individuales en concordancia con el interés social.
22. Desarrollar una actitud crítica e investigativa en el educando para que pueda enfrentar con eficiencia los cambios que la sociedad le presenta.
23. Desarrollar en el educando aptitudes y actitudes favorables para actividades de carácter físico, deportivo y estético.
24. Promover en el educando actitudes responsables y comprometidas con la defensa y desarrollo del patrimonio histórico, económico, social, étnico y cultural de la Nación.
25. Promover la coeducación en todos los niveles educativos, y
26. Promover y fomentar la educación sistemática del adulto.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>Ley de Educación Nacional, Decreto No. 12-91 en su TITULO I. Principios y Fines de la Educación..

## **Objetivos**

Velar por que las necesidades de aprendizaje de los alumnos se satisfagan mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa.

## **Metas**

Garantizar una educación intercultural bilingüe de calidad a los alumnos pertenecientes a minorías étnicas y pueblos originarios.

<b>Carencias del sector</b>
1. No existe marco filosófico

## **Plan de Socialización**

### **De la Guía para la elaboración y mantenimiento de Huertos Escolares**

#### **1. Identificación**

Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio. Del Municipio de San Martín Jilotepeque, Departamento de Chimaltenango.

#### **2. Projectista**

Estudiante: Mayra Sofía Rojas Ruano.

Carrera: Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades.

Carne: 200814148.

#### **3. Título**

Socialización de la Guía para elaboración y mantenimiento de huertos escolares.

#### **4. Objetivo general**

Contribuir a mejorar la educación ambiental a través de la implementación de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares en la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, para que de esta forma se pueda tomar conciencia y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, respetar la naturaleza y utilizar los recursos naturales de una forma más consiente.

#### **5. Objetivos específicos**

Socializar la guía realizando charlas para la toma de conciencia sobre la importancia de los huertos escolares con los docentes y los alumnos de la escuela.

Instalar un modelo de huerto escolar; sembrar y cosechar hortalizas, plantas ornamentales, plantas medicinales y plantas aromáticas.

## **6. Motivación**

Jugar a la pelota preguntona.

## **7. Actividades**

Explicar a través de la charla a los docentes y alumnos la utilidad de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.

Dicho material se fundamenta en la necesidad de contribuir a la mejora de la educación ambiental, implementando huertos escolares. Esta guía está dividida en cuatro temas siendo estos:

- ✓ *Tema uno*, huertos con plantas ornamentales
- ✓ *Tema dos*, huertos de hortalizas
- ✓ *Tema tres*, huertos de plantas medicinales
- ✓ *Tema cuatro*, huertos de plantas aromáticas

Al finalizar cada etapa se encuentran actividades para realizar en clase.

## **8. Recursos**

### **8.1 Humanos**

Directora de la escuela  
Docentes de la escuela  
Alumnos

### **8.2 Materiales**

Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares  
Afiches  
Lápices

## **9. Evaluación**

Se realizará la evaluación a través de preguntas orales al finalizar la charla.

### LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que considere correcta.

No	Criterios de evaluación	si	no
1	Se aplicaron las técnicas para recopilar información sobre la situación real de la entidad patrocinante y beneficiada.	<b>x</b>	
2	Los instrumentos de investigación fueron los adecuados para recopilar la información de la institución patrocinante y beneficiada.	<b>x</b>	
3	Se identificaron las carencias de la institución patrocinante y beneficiada.	<b>x</b>	
4	Se detectaron los problemas.	<b>x</b>	
5	Se priorizo un problema.	<b>x</b>	
6	Se visualizaron las soluciones para el problema seleccionado.	<b>x</b>	
7	Se realizó un análisis de viabilidad y factibilidad de las soluciones del problema.	<b>x</b>	
8	Se seleccionó el proyecto viable y factible.	<b>x</b>	

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Humanidades  
 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS  
 Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
 Estudiante: Mayra Sofía Rojas Ruano  
 Carné No. 200814148



### LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DEL PERFIL

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que considere correcta.

No	Criterios de evaluación	si	no
1	Describe concretamente el problema que se soluciona; el nombre, la localización y unidad ejecutora del proyecto.	<b>x</b>	
2	Las metas y los objetivos tienen relación para realizar el proyecto.	<b>x</b>	
3	Es clara la justificación y la descripción del proyecto.	<b>x</b>	
4	Se identifican los beneficiarios directos e indirectos del proyecto.	<b>x</b>	
5	Indica las instituciones que colaboran económicamente.	<b>x</b>	
6	Se realizó un cronograma de actividades.	<b>x</b>	
7	Determina los recursos que se utilizan durante la ejecución del proyecto.	<b>x</b>	

### LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que considere correcta.

No	Criterios de evaluación	si	no
1	Se realizó una investigación escrita y oral sobre los huertos escolares.	<b>x</b>	
2	Se diagramó y se redactó la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.	<b>x</b>	
3	La guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares se imprimió, se reprodujo y se empasto.	<b>x</b>	
4	Se realizó la planificación para la socialización de la guía.	<b>x</b>	
5	Se elaboró material para la socialización de la guía.	<b>x</b>	
6	Se llevó a cabo la socialización de la guía a través de una charla con los docentes y alumnos.	<b>x</b>	
7	Se entregaron los ejemplares de la guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares a los 5 docentes y 93 alumnos.	<b>x</b>	
8	Se instaló un modelo de huerto escolar.	<b>x</b>	
9	En el modelo de huerto escolar se sembraron y cosecharon algunas hortalizas como zanahorias, rábanos y tomates.	<b>x</b>	
10	Se sembraron unas plantas ornamentales como rosas, petunias, dalias y claveles.	<b>x</b>	
11	Se sembraron unas plantas medicinales como la manzanilla, sábila, y albahaca.	<b>x</b>	
12	Se sembraron unas plantas aromáticas como la hierbabuena, laurel, menta, orégano y tomillo.	<b>x</b>	

Universidad de San Carlos de Guatemala  
 Facultad de Humanidades  
 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS  
 Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa  
 Estudiante: Mayra Sofía Rojas Ruano  
 Carné No. 200814148



### LISTA DE COTEJO PARA LA EVALUACIÓN FINAL

INSTRUCCIONES: Marque con una X la opción que considere correcta.

No	Criterios de evaluación	si	no
1	Es importante contar con un material que contenga información relevante sobre la elaboración y mantenimiento de huertos escolares.	<b>x</b>	
2	La guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares se puede socializar a nivel escolar y con otros grupos sociales de la comunidad.	<b>x</b>	
3	Es de importancia desarrollar proyectos que beneficien y orienten hacia una educación ambiental.	<b>x</b>	
4	La guía servirá para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares a los docentes y alumnos.	<b>x</b>	
5	Tiene sostenibilidad y seguimiento el proyecto ejecutado.	<b>x</b>	



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

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

Guatemala, 5 de abril 2,016.

Señor  
Ricardo Marroquín  
Encuadernación e Impresos "Luz"

Es un gusto saludarle en esta oportunidad y desearle éxitos en sus labores diarias. Por medio de la presente me dirijo a usted, mi nombre es Mayra Sofía Rojas Ruano, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné número 200814148. En la actualidad me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se basa en un Proyecto Educativo que en sí consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares, el que está dirigido a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Dicho proyecto consta de cuatro temas: plantas ornamentales, hortalizas, plantas medicinales y plantas aromáticas, las cuales le permiten al estudiante formar nuevos conocimientos sobre la importancia de la educación ambiental. Por lo cual en estos momentos es necesario mandar dicho material a la imprenta para realizar el diseño y diagramación del material para darle la presentación final; por lo que me dirijo a ustedes como institución para solicitar su apoyo en el patrocinio del financiamiento de dicho material educativo. El presupuesto que se tiene actualmente corresponde a la suma de Q.3,000.00 para realizar un tiraje de 100 ejemplares ya con diseño y diagramación; y la impresión de los mismos; el cual quedaría con una portada a colores y las páginas impresas a colores. Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de ustedes, esperando contar con el apoyo necesario para que dicho proyecto pueda finalizarse con éxito.

F. \_\_\_\_\_

P.E.M. Mayra Sofía Rojas Ruano  
EPESISTA



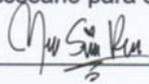
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

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

Guatemala, 5 de abril de 2016.

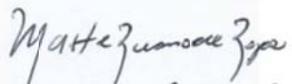
Señora  
Mayra Ruano  
Librería Rojas

Es un gusto saludarle en esta oportunidad y desearle éxitos en sus labores diarias. Por medio de la presente me dirijo a usted, mi nombre es Mayra Sofía Rojas Ruano, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné número 200814148. En la actualidad me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se basa en un Proyecto Educativo que en sí consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares, el que está dirigido a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Dicho proyecto consta de cuatro temas: plantas ornamentales, hortalizas, plantas medicinales y plantas aromáticas, las cuales le permiten al estudiante formar nuevos conocimientos sobre la importancia de la educación ambiental. Para la culminación de dicho proyecto solicito su donación de 5 bolsas didácticas con un costo de Q25.00 cada una con un total de Q 125.00 y 40 botellas de agua desechables vacías. Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de ustedes, esperando contar con el apoyo necesario para que dicho proyecto pueda finalizarse con éxito.

F. 

P.E.M. Mayra Sofía Rojas Ruano  
EPESISTA



  
Mayra L. Ruano de Rojas  
Acepto



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

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

Guatemala, 6 de abril de 2,016.

Señora  
Isabel Pisqui  
Refacciones Doña Flory

Es un gusto saludarle en esta oportunidad y desearle éxitos en sus labores diarias. Por medio de la presente me dirijo a usted, mi nombre es Mayra Sofía Rojas Ruano, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné número 200814148. En la actualidad me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se basa en un Proyecto Educativo que en sí consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares, el que está dirigido a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Dicho proyecto consta de cuatro temas: plantas ornamentales, hortalizas, plantas medicinales y plantas aromáticas, las cuales le permiten al estudiante formar nuevos conocimientos sobre la importancia de la educación ambiental. Para la culminación de dicho proyecto solicito su donación de 115 refacciones (115 panes con jamón y 115 refrescos) con un costo de Q5.35 cada uno con un total de Q615.25. Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de ustedes, esperando contar con el apoyo necesario para que dicho proyecto pueda finalizarse con éxito.

F. \_\_\_\_\_

*Mayra Sofía Rojas Ruano*  
P.E.M. Mayra Sofía Rojas Ruano  
EPESISTA

*Acuso de recibido*  
*Maria Isabel Pisqui*  
*Maria Isabel Pisqui*



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

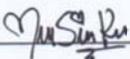
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Guatemala, 11 de abril de 2,016.

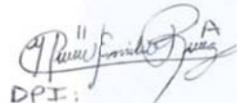
Señor  
Emilio Ruiz  
Finca el "Pedregal"

Es un gusto saludarle en esta oportunidad y desearle éxitos en sus labores diarias. Por medio de la presente me dirijo a usted, mi nombre es Mayra Sofía Rojas Ruano, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné número 200814148. En la actualidad me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se basa en un Proyecto Educativo que en sí consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares; y un modelo de huerto escolar el que está dirigido a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Para la realización del modelo del huerto escolar solicito su donación de 15 plantas ornamentales, 5 plantas medicinales, 5 plantas aromáticas, 5 macetas colgantes, 4 jardineras, 10 macetas medianas, 10 macetas pequeñas, 5 bolsas de tierra abonada y 5 bolsas de tierra negra.

Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de usted, esperando contar con el apoyo necesario para que dicho proyecto pueda finalizarse con éxito.

F. 

P.E.M. Mayra Sofía Rojas Ruano  
EPESISTA



DPI:  
16722612150403



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

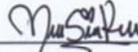
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

Guatemala, 11 de abril de 2,016.

Señores  
Municipalidad de San Martín Jilotepeque

Es un gusto saludarles en esta oportunidad y desearles éxitos en sus labores diarias. Por medio de la presente me dirijo a ustedes, mi nombre es Mayra Sofía Rojas Ruano, soy estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me identifico con carné número 200814148. En la actualidad me encuentro realizando el Ejercicio Profesional Supervisado, el cual se basa en un Proyecto Educativo que en sí consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de huertos escolares; y un modelo de huerto escolar el que está dirigido a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Para la realización del modelo del huerto escolar solicito su donación de 10 bolsas de semillas de hortalizas.

Agradeciendo de antemano su fina atención y comprensión a la misma me suscribo de ustedes, esperando contar con el apoyo necesario para que dicho proyecto pueda finalizarse con éxito.

F.   
P.E.M. Mayra Sofía Rojas Ruano  
EPESISTA



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

## FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO

Alrededores de la Escuela Rural Mixta Aldea San Antonio



Entrada a la Escuela



## Instalaciones de la Escuela



# Socialización de la Guía para la Elaboración y Mantenimiento de Huertos Escolares



# Instalación de Los Huertos Escolares

Antes



Después





Materiales que se utilizaron para los huertos



## **ANEXO**

**I BIMESTRE DE ENERO – FEBRERO – MARZO DEL CICLO 2015.-**

**Competencia:** 1.- Interpreta diferentes tipos de mensajes orales que le orientan en la realización de un trabajo.  
2.- Utiliza el lenguaje oral en el intercambio de ideas, información y opiniones.

**Indicadores de logro:** 1.- Lee textos y utiliza la estructura de los diferentes tipos de texto en la selección de información pertinente.  
2.- Integra, en los textos, los rasgos propios del lenguaje figurado (asociaciones e identificaciones). 3.- Participa en distintas situaciones comunicativas y expresa sus ideas con claridad y seguridad. 4.- Evalúa la información seleccionada en función del trabajo que necesita realizar. 5.- Utiliza el vocabulario específico, atendiendo a la situación comunicativa y a la audiencia. 6.- Utiliza las diferentes categorías de palabras para ampliar el significado de su expresión oral y escrita. 7.- Utiliza palabras que funcionan como nexos y conectores en la redacción de textos breves.  
8.- Integra la normativa del idioma en la producción de textos orales y escritos.

Contenidos Declarativos	Contenidos Procedimentales	Contenidos Actitudinales	Actividades de Desarrollo	Recursos	Actividades de Evaluación
- La literatura oral, chistes, adivinanzas. - Leyendas y mitos. - Lenguaje formal y lenguaje informal -Significado y contexto -Estructura de las palabras -Elementos de la comunicación. - Palabras simples y	-Lectura y comprensión de: LA CHIVA. -Diferencia entre lenguaje formal e informal -Comprensión del significado de palabras según el contexto. -Identificación de los componentes de las palabras. -Distinción de la función de las	-Valoración de las expresiones de la literatura oral. -Interés por comunicarse de manera adecuada. -Interés por formar nuevas palabras. -Interés por conocer el idioma. -Valoración de la importancia del uso	- Enumeración de los personajes de la retahíla. - Invención de una estrofa más para la retahíla y dibujo de personaje creado. -Recopilación de textos de la tradición oral -Investigación y comparación de fuentes de la leyenda La Ilorona -Investigación de mitos -Aplicación de normas en una conversación - Relato escrito de una conversación. -Explicación del tipo de lenguaje que utilizaría en distintas situaciones. -Dramatización de conversación con lenguaje formal e informal. -Identificación del significado de	NATURALES -Pizarrón - marcadores - hojas de trabajo - cartulinas - regla - lápiz - marcadores - cuadernos de trabajo - correedores de la escuela - cancha de básquetbol HUMANOS - maestro	- Recopilación de textos para integrar una antología de literatura oral y evaluación de recopilación. -Realización de un mapa de conceptos con los factores de la comunicación. -Dramatización acerca de la comunicación efectiva en las conversaciones.

<p>compuestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palabras primitivas y derivadas.</li> <li>- Los adjetivos.</li> <li>- Las preposiciones.</li> <li>- Las conjunciones.</li> <li>- El pronombre personal</li> <li>- El adverbio</li> <li>- Uso del punto y la mayúscula</li> <li>- la coma</li> <li>- El punto y coma.</li> <li>- Los paréntesis</li> <li>- Los dos puntos y las comillas.</li> <li>- Las abreviaturas</li> <li>- Las sílabas y guión menor</li> </ul>	<p>preposiciones y las conjunciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustitución de sustantivos por pronombres.</li> <li>- Uso de los signos de puntuación-</li> <li>- Utilización correcta de abreviaturas.</li> <li>- Separación silábica y uso del guión.</li> </ul>	<p>adecuado de los signos al escribir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuidado en la separación correcta de las palabras al final del renglón de un texto escrito</li> </ul>	<p>palabras en oraciones, según el contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de lexemas y morfemas.</li> <li>- Subrayado de palabras compuestas en un texto seleccionado.</li> <li>- Formación de palabras compuestas a partir de palabras simples.</li> <li>- Identificación de palabras derivadas de una primitiva</li> <li>- Observación de sustantivos destacados en oraciones.</li> <li>- recorta pega y selecciona clases de sustantivos</li> </ul> <p>Elaboración de mapa mental con los sustantivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lectura de fragmento e identificación de las cualidades del personaje central</li> <li>- Ejercicios de complementación de oraciones con adjetivos, preposiciones y conjunciones.</li> <li>- Relación entre columnas formadas por palabras que se unen por preposiciones</li> <li>- Identificación de preposiciones en un párrafo.</li> <li>- Explicación de la función que desempeñan las conjunciones destacadas en un párrafo</li> <li>- Sustitución de sustantivos por pronombres</li> <li>- Identificación y subrayado de adverbios</li> <li>- Entonación de lectura de acuerdo con los signos de puntuación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alumnos</li> <li>- padres de familia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un cuadro sinóptico relacionado con la estructura de las palabras.</li> <li>- Redacción de un texto paralelo que incluya información y ejemplos de las categorías gramaticales.</li> <li>- Aplicación de una escala de rango para evaluar el uso de los signos de puntuación en la redacción de textos.</li> <li>- Observación del uso de abreviaturas y la división de palabras en sílabas.</li> <li>- Prueba objetiva</li> <li>- Autoevaluación</li> </ul>
--	--	---	--	--	--

		<p>-Observación del uso de la coma, del punto y coma y los paréntesis en pequeños párrafos de periódico.</p> <p>-Escritura de signos de puntuación en oraciones que lo requieran</p> <p>-Ejercitación del uso de la coma en enumeraciones</p> <p>-Escritura de párrafos incluyendo signos de puntuación e intercambio con otros y otras estudiantas para su revisión</p> <p>-Sustitución de palabras por sus abreviaturas</p> <p>-División de palabras en sílabas, por medio de guiones menores.</p> <p>-Clasificación de palabras por su número de sílabas mediante la elaboración de mapa mental.</p>		
--	--	---	--	--

F.   
Maestra de Grado

  
DIRECTORA

V.o.Bo.



**USAC**  
TRICENTENARIA

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

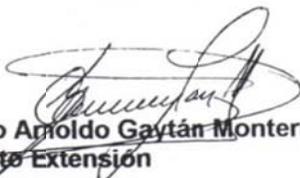
Guatemala, 9 de marzo de 2015

Licenciado (a)  
**RENE FRANCISCO PEREZ**  
Asesor (a) de Tesis o EPS  
Facultad de Humanidades

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

**MAYRA SOFIA ROJAS RUANO**  
200814148

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

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso  
Departamento Extensión

  
Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis  
Decano

C.C expediente  
Archivo.



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

Guatemala, 7 de agosto de 2015

Señor  
Otto René Vielman  
Presente.

Estimado  
Alcalde Municipal

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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante Mayra Sofía Rojas Ruano *carne* No. 200814148. En la institución que dirige.

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

Deferentemente,



“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Director, Departamento de Extensión

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

Facultad de Humanidades



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 7 de agosto de 2015

Señora  
Magnolia Estrada  
Directora Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio  
San Martín Jilotepeque Chimaltenango  
Presente.

Estimada Directora:

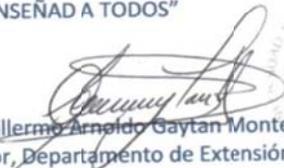
Atentamente le saludo y a la vez le informo que la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objetivo de participar en la solución de los problemas educativos a nivel nacional, realiza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, con los estudiantes de la carrera de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

Por lo anterior, solicito autorice el Ejercicio Profesional Supervisado al (la) estudiante Mayra Sofía Rojas Ruano *carné* No. 200814148. En la institución que dirige.

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

Deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytan Monterroso  
Director, Departamento de Extensión

*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio 5-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 24188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades

Universidad San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades  
Departamento de Pedagogía  
Ejercicio Profesional Supervisado EPS



CONSTANCIA

Por medio de la presente se hace constar que la epesista: **Mayra Sofía Rojas Ruano** con Carné: **200814148** realizó la etapa de Diagnóstico en la **Escuela Rural Mixta, Caserío San Antonio**. El día viernes 5 de febrero de 2016.

Sin otro particular, me es grato suscribirme atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Lina...', written over a horizontal line.

Directora del establecimiento



Sello de Dirección

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mayra Sofía', written over a horizontal line.

Epesista  
Mayra Sofía Rojas Ruano

## **ENCUADERNACIÓN E IMPRESOS "LUZ"**

3RA. CALLE 2-65 ZONA 17  
GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.  
NIT 3958790-8  
TEL: 5306-7053

**ESTUDIANTE**

**MAYRA SOFIA ROJAS RUANO**

**PRESENTE**

En respuesta a su solicitud de patrocinio que recibí y tomando en cuenta su Ejercicio Profesional Supervisado que dirigirá a la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, y que consiste en la elaboración de una Guía para la elaboración y mantenimiento de Huertos escolares, es un gusto informarle que le brindaré el presupuesto correspondiente que equivale a Q. 3,000.00 para la realización de 100 ejemplares, de esta manera apoyaré en dicho proyecto y deseo que el mismo se desarrolle con éxito.

Atentamente.

  
**RICARDO MARROQUIN**  
COMERCIANTE

San Antonio El Cornejo, Aldea Las Escobas, San Martin Jilotepeque, 06/06/2016

A QUIEN INTERESE:

Por este medio la Dirección, Personal Docente y Alumnado de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martin Jilotepeque, Chimaltenango, EXTIENDE LA PRESENTE CONSTANCIA DE AGRADECIMIENTO A EPISISTA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y ADMINISTRACION EDUCATIVA de la Universidad de San Carlos de Guatemala MAYRA SOFIA ROJAS RUANO CARNE 200814148 pbr. PROYECTO GUIA PARA LA ELABORACION Y MANTENIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES EN NUESTRA ESCUELA.

Agradecemos infinitamente tomar en cuenta la presente constancia, nuevamente agradecemos tanto a la señorita Epesista como la universidad de San Carlos de Guatemala por tomar en cuenta a nuestra escuela Dios los bendiga.

Profa. \_\_\_\_\_



Magnolia Rosibel Estrada Urizar

DIRECTORA



Guatemala, 26 de octubre del 2016

Licenciada  
Mayra Damaris Solares Salazar  
Directora del Departamento de Extensión  
Facultad de Humanidades

Hago de su conocimiento que el estudiante: **Mayra Sofía Rojas Ruano**

Con carné: **200814148** Dirección para recibir notificaciones: **6ta. Avenida 0-95 zona 19 Colonia La Florida.**

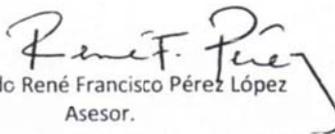
No. de Teléfono: **41506915** Estudiante de Licenciatura en: **Pedagogía y Administración Educativa**

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

Titulado:

**Guía para la Elaboración y Mantenimiento de Huertos Escolares.  
Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Marín Jilotepeque,  
Chimaltenango.**

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



Licenciado René Francisco Pérez López  
Asesor.

mygo/mdss  
*Educación Superior, Incluyente y Proyectiva*  
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 2418 8601 24188602 2:188620  
2418 8000 ext. 85301-85302 Fax: 85320



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

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

Guatemala, 01 de Febrero 2017

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

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

**MAYRA SOFÍA ROJAS RUANO**  
200814148

Previo a optar al grado de Licenciada en Pedagogía y Administración Educativa.

Título del trabajo: "GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y MANTENIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES. ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA, ALDEA SAN ANTONIO, SAN MARTÍN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO".

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

El Comité Revisor está integrado por las siguientes personas:

Asesor LIC. RENÉ FRANCISCO PÉREZ LÓPEZ  
Revisor 1 LIC. GUILLERMO ARNOLDO GAYTAN MONTERROSO  
Revisor 2 LICDA. LJBIA MAGALI GUERRA SAGASTUME




Vo. Bo. M.A. Walter Ramiro Mazariegos Biol  
Decano



Licda. Mayra Damaris Solares Salazar  
Directora Departamento Extensión



C.C expediente  
Archivo.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Humanidades

Guatemala, 03 de mayo de 2017

Licenciada  
Mayra Damaris Solares Salazar, Directora  
Departamento Extensión  
Presente

Licenciada Solares:

Hacemos de su conocimiento que el /la estudiante: Mayra Sofía Rojas Ruano

Con carné No. 2008:4148 Ha realizado las correcciones sugeridas al trabajo de

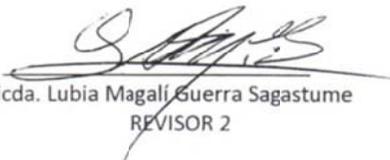
EPS ( X) TESIS ( )

Titulado: Guía para la Elaboración y Mantenimiento de Huertos Escolares.  
Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea San Antonio, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango.

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

  
Lic. René Francisco Pérez López  
Asesor

  
Lic. Guillermo Arnoldo Gaytán Monterroso  
REVISOR 1

  
Licda. Luvia Magali Guerra Sagastume  
REVISOR 2

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

Facultad de  Humanidades