

**Roxana Lisbeth Diaz Rodriguez**

**Módulo pedagógico: Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ro. Básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa La Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.**

Asesor: Lic. Esteban Cifuentes Argueta.



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

**Guatemala, agosto 2014**

El presente informe del Ejercicio Profesional Supervisado, fue elaborado Como requisito previo a su graduación En el grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**Guatemala, agosto 2014**

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>1</b>
1.1 Datos Generales de la Institución Patrocinante	1
1.1.1 Nombre de la Institución	1
1.1.2 Tipo de Institución	1
1.1.3 Ubicación Geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	1
1.1.6 Políticas	1
1.1.7 Objetivos	2
1.1.8 Metas	2
1.1.9 Estructura Organizacional	3
1.1.10 Recursos	4
1.2 Técnicas para Efectuar el Diagnostico	5
1.3 Lista de Carencias	5
1.4 Datos Generales de la Institución Beneficiada	5
1.4.1 Nombre de la institución/comunidad	5
1.4.2 Tipo de Institución por lo que genera o su naturaleza	5
1.4.3 Ubicación Geográfica	5
1.4.4 Visión	6
1.4.5 Misión	6
1.4.6 Políticas	6
1.4.7 Objetivos	6
1.4.8 Metas	6
1.4.9 Estructura Organizacional	7
1.4.10 Recursos	8
1.4.11 Materiales y Equipo	8
1.4.12 Financieros:	8
Aporte por Cooperativa	8
1.5 Lista y Análisis de Problemas	8
1.6 Cuadro de Análisis y Priorización de Problemas	9
1.7 Problemas Seleccionados	9
1.8 Análisis de Viabilidad y Factibilidad	10
1.9 Conclusión: Problema Seleccionado y Solución Factible	12

<b>CAPÍTULO II</b>	<b>13</b>
<b>2. PERFIL DEL PROYECTO</b>	<b>13</b>
2.1 Aspectos Generales	13
2.1.1 Nombre del Proyecto	13
2.1.2 Problema	13
2.1.3 Localización	13
2.1.4 Unidad Ejecutora	13
2.1.5 Tipo de Proyecto	13
2.2 Descripción del proyecto	13
2.3 Justificación	14
2.4 Objetivos	14
2.4.1 General	14
2.4.2 Específicos	14
2.5 Metas	14
2.6 Beneficiarios	14
2.7 Fuentes de Financiamiento y Presupuesto	15
2.8 Cronograma de Actividades y Ejecución del Proyecto	16
2.9 Recursos (Humanos y Físicos)	18
2.9.1 Humanos	18
2.9.2 Físicos	18
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>19</b>
<b>PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>19</b>
3.1 Actividad de Resultados	19
3.2 Productos y Logros	20
3.3 Módulo Pedagógico	21
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>65</b>
<b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b>	<b>65</b>
4.1 Evaluación de Diagnóstico	65
4.2 Evaluación del Perfil	65
4.3 Evaluación de la Ejecución	65
4.4 Evaluación Final	65
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>66</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>68</b>
<b>APÉNDICE</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO</b>	<b>94</b>

## INTRODUCCIÓN

El proyecto que se presenta corresponde al trabajo de Ejercicio Profesional Supervisado “EPS” de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El proyecto que se llevó a cabo fue con el modulo pedagógico sobre la Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

Para ejecutar este proceso profesional se procedió a la realización de cuatro capítulos descritos a continuación.

**Capítulo.** Diagnóstico Institucional de la institución patrocinante y patrocinada donde se pretende realizar dicho proyecto, que incluye la información de la institución sede del EPS, como nombre, lugar de funcionamiento, tipo de institución, ubicación geográfica, análisis de viabilidad y factibilidad, problema seleccionado y la solución viable y factible que es un Módulo pedagógico sobre la Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto mixto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

**Capítulo II.** Perfil del Proyecto, explica los elementos básicos del proyecto, objetivos, justificación, metas, actividades, recursos, fuentes de financiamiento y presupuesto. Contiene el diseño del proyecto a realizar y la optimización del financiamiento.

**Capítulo III, Proceso de Ejecución.** Describe las actividades, logros, cronograma, desarrollo del proyecto, producto y seguimiento. Se localizan las evidencias de los productos.

**Capítulo IV.** Proceso de Evaluación, donde podemos encontrar la evaluación diagnostica, evaluación de perfil, evaluación de la ejecución y la evaluación final con el que se elaboró el proyecto.

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO**

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

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

Supervisión Educativa No 090105 Quetzaltenango

##### **1.1.2 Tipo de institución**

Estatad, Supervisión Educativa

##### **1.1.3 Ubicación geográfica.**

14 avenida 2 – 13 zona 1 Quetzaltenango.

##### **1.1.4 Visión**

“Ser eficientes en la supervisión educativa, para que los niños y niñas tengan la educación optima que se necesita para ser seres humanos de bien para el desarrollo del país de Guatemala”<sup>1</sup>.

##### **1.1.5 Misión**

“Ser un Ministerio eficiente y eficaz que satisfaga las necesidades educativas, apoye la construcción de una mejor Guatemala”<sup>2</sup>.

##### **1.1.6 Políticas**

“Fortalecimiento de un sistema nacional de educación que responde a estándares nacionales e internacionales de calidad educativa.

Democratización y participación ciudadana en los procesos educativos. Institucionalización de un programa permanente y regional”<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup>Supervisión Educativa No 090105 municipio de Quetzaltenango

<sup>2</sup>Supervisión Educativa No 090105 municipio de Quetzaltenango

<sup>3</sup>Supervisión Educativa No 090105 municipio de Quetzaltenango.

### **1.1.7 Objetivos**

- Reducir el índice de analfabetismo, a través de un proceso irreversible de aprendizaje con el complemento de la post alfabetización.
- Impulsar la igualdad de oportunidades para todos los niños y niñas guatemaltecas en materia educativa.
- Promover la identidad nacional fortaleciendo la unidad en la diversidad.
- Garantizar una educación con estándares nacionales de calidad a nivel de estándares internacionales, que le permita a las y los egresados del sistema ingresar en el mundo competitivo actual.
- Apoyar a diferentes comités para la gestión y ejecución de proyectos.

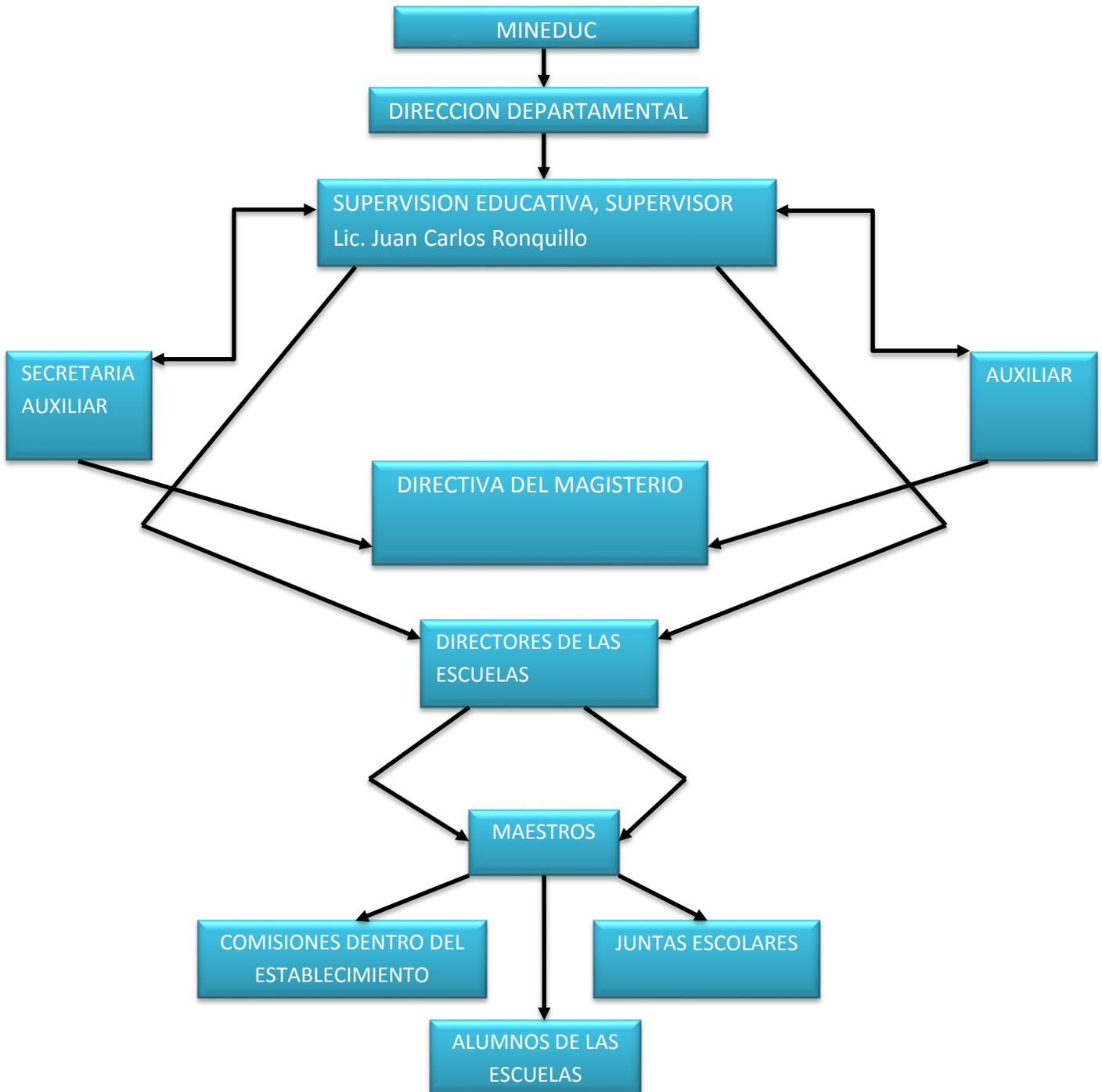
### **1.1.8 Metas**

- Desempeñar el papel organizador y regulador que le corresponde, con un modelo de gestión descentralizado y transparente y reducir el analfabetismo.
- Ampliar la cobertura de la educación en el municipio y principalmente en el área rural.
- Mejorar la salud y medio ambiente a través de la construcción de puestos de salud, introducción de agua potable, asistencia alimentaria tanto en el área urbana como área rural.
- Mejorar los servicios públicos y municipales de la población de la población urbana y rural en el desarrollo social y económico.
- Mejorar la infraestructura de la cultura y deportes en el ámbito de construcción y de graderío de fútbol en el área urbana.

### 1.1.9 Estructura Organizacional

“La organización y la manera en que se divide el trabajo de la Supervisión Educativa de Quetzaltenango para alcanzar, de forma coordinada, el logro de sus resultados establecidos, se refleja en su estructura organizacional”<sup>4</sup>.

#### ORGANIGRAMA DE LA SUPERVISION EDUCATIVA QUETZALTENANGO



<sup>4</sup>Supervisión Educativa No 090105 municipio de Quetzaltenango.

## **1.1.10 Recursos**

### **1.1.10.1 Humanos**

- ✓ Supervisión de Educación
- ✓ Secretaría Despacho
- ✓ Supervisores del área rural
- ✓ Supervisores del área urbana
- ✓ Logística
- ✓ Atención al Público
- ✓ Comunidad Educativa
- ✓ Asesoría
- ✓ Recursos Humanos

### **1.1.10.2 Materiales y equipo**

- ✓ Fotocopiadora
- ✓ Cuadernos
- ✓ Lapiceros
- ✓ Impresora
- ✓ Marcadores
- ✓ Engrapadora
- ✓ Computadoras
- ✓ Hojas papel bond
- ✓ Tijeras
- ✓ Saca bocados
- ✓ Cañoneras
- ✓ Tinta
- ✓ Sellos
- ✓ Folder
- ✓ Discos

### **1.1.10.3 Financieros**

Presupuesto asignado por el Estado de Guatemala a la supervisión Educativa No 090105.

## **1.2 Técnicas para efectuar el diagnóstico**

Entrevistas con informantes clave: Consiste en detectar las personas que por su trabajo, su rol en la comunidad o por su experiencia de vida, disponen de información y de una visión especial que permitirá profundizar en el diagnóstico. Para realizar las entrevistas se necesita un previo análisis y determinar a qué se quiere llegar con la entrevista.

Técnica de la entrevista: se realizaron cuestionarios para entrevistar al recurso humano interno y externo.

## **1.3 Lista de carencias:**

1. No existe una oficina para protección del medio ambiente.
2. Instalaciones son muy antiguas y en mal estado.
3. Ausencia de sistema de alarma.
4. Carencia de programas de sensibilización hacia la población estudiantil.
5. Falta de recipientes para basura.
6. Inexistencia de comisión encargada del cuidado de medio ambiente.
7. No se cuenta con equipo audiovisual.
8. No se lleva control de asistencia de personal.
9. Inexistencia de áreas específicas para estacionamientos de vehículos.
10. Carencia de incentivos o motivación al trabajador por su eficiencia.

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

### **1.4.1 Nombre de la institución comunidad**

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de enseñanza la Colina.

### **1.4.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza**

Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa.

### **1.4.3 Ubicación Geográfica.**

7 avenida 1 – 20 Colonia la Colina zona 5 Quetzaltenango.

#### **1.4.4 Visión**

“Ser el establecimiento encargado a educar para el desarrollo individual y comunitario sin presiones que menoscaben la dignidad de la persona. Presentando a los jóvenes una alternativa educativa acorde a sus necesidades y posibilidades económicas”<sup>5</sup>.

#### **1.4.5 Misión**

- ✓ “Preparar académicamente con eficiencia y eficacia y calidad a los jóvenes para que se desarrollen íntegramente ante la sociedad”<sup>6</sup>.

#### **1.4.6 Políticas**

“Formar jóvenes con un adecuado equilibrio en su formación humanística, con modales adecuados y conocimientos básicos que le permitan desenvolverse ante la sociedad.

Desarrollar actitudes y capacidades innovadoras con metodología participativa”<sup>7</sup>.

#### **1.4.7 Objetivos**

- ✓ Consolidar la educación Media en el municipio de Quetzaltenango, a través del instituto nacional de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza.
- ✓ Fomentar la cobertura educativa en sus diferentes niveles.
- ✓ Lograr la difusión de la cultura de nuestra comunidad para propiciar la diversidad cultural de Guatemala.
- ✓ Contribuir al desarrollo económico y social de las familias del municipio de Quetzaltenango específicamente en la colonia la Colina y sus comunidades vecinas, mediante el bajo costo del estudio
- ✓ Participación activa de autoridades municipales, autoridades educativas, padres de familia, madres y sectores involucrados en el proceso educativo

#### **1.4.8 Metas**

Impartir educación hasta el tercero básico con eficiencia y eficacia.

Contribuir con el desarrollo en la colonia la colina y comunidades circunvecinas.

<sup>5</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.

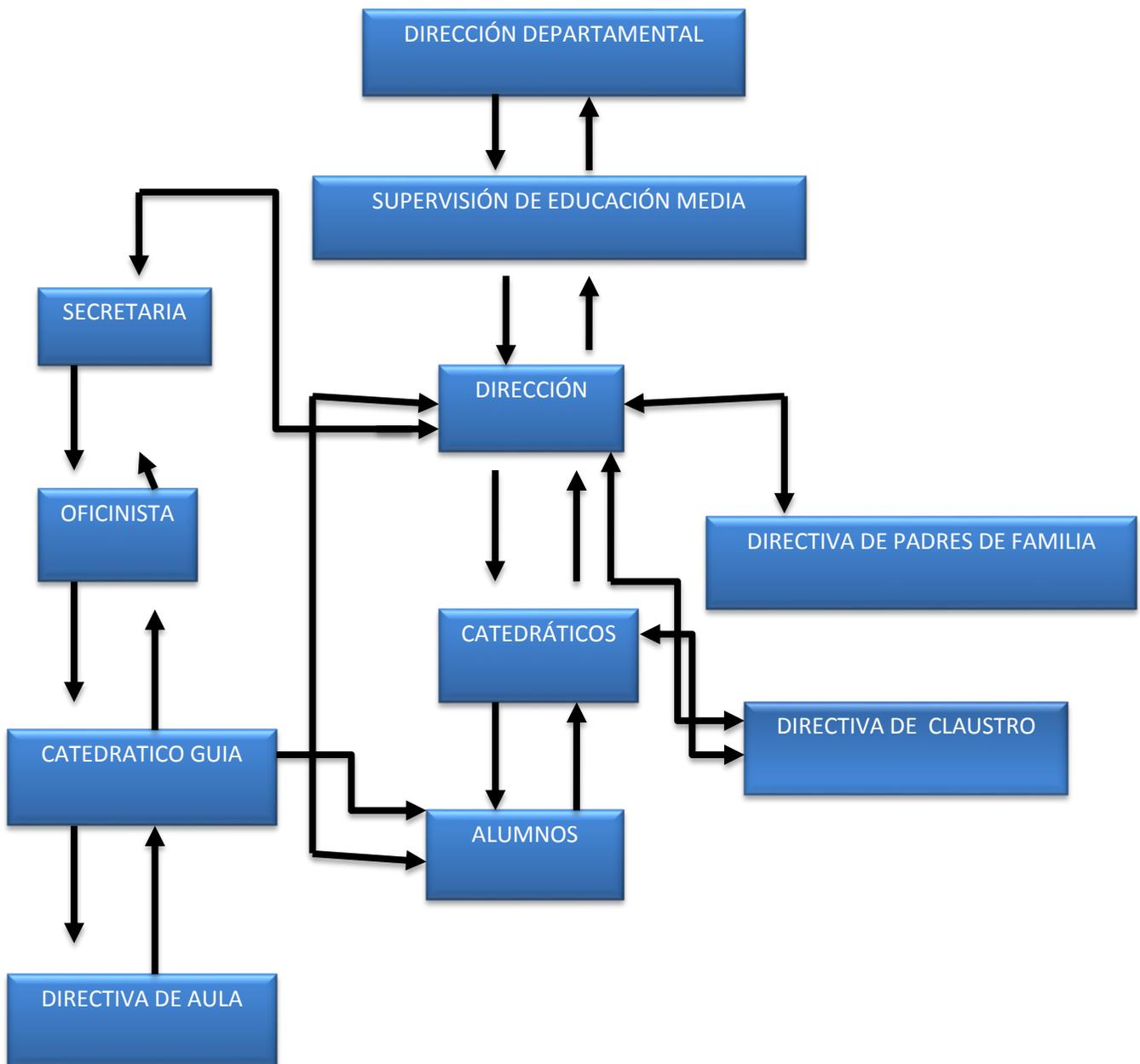
<sup>6</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.

<sup>7</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.

### 1.4.9 Estructura Organizacional

#### ORGANIGRAMA

“Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina”<sup>8</sup>.



<sup>8</sup>Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.

#### **1.4.10 Recursos**

##### **Humanos:**

Personas que visitan la institución para hacer uso de los servicios, supervisores y personal de trabajo.

- ✓ Director Administrativo
- ✓ Director Técnico.
- ✓ Catedráticos.
- ✓ Personal administrativo.
- ✓ Alumnos.
- ✓ Conserjes y guardián.
- ✓ Secretaría.

##### **1.4.11 Materiales y equipo:**

- Pizarrones.
- Escritorios.
- Almohadillas
- Libros.
- Computadoras
- Porta rota folios
- Hojas papel bond.
- Lapiceros.
- Engrapadoras
- Marcadores.

##### **1.4.12 Financieros:**

**Aporte por Cooperativa.**

#### **1.5 Lista y análisis de problemas:**

1. Se carece de documento pedagógico para poder realizar reforestaciones con árboles frutales.
2. Falta de higiene en los sanitarios.
3. Falta de iluminación y ventilación de algunas aulas.
4. No se tiene manejo transparente de fondos.
5. Libro de actas desactualizados.
6. Material y recursos obsoletos.

## 1.6 Cuadro de análisis y priorización de problemas

PROBLEMAS	FACTORES QUE LO ORIGINAN	SOLUCIONES
Carecen de documento pedagógico para fortalecer el área de reforestación con árboles frutales.	No hay personal capacitado.	Realizar un Módulo Pedagógico sobre: Reforestación con árboles frutales.
Falta de iluminación y ventilación de algunas aulas del instituto	Bajo interés en gestionar ayuda.	Gestionar apoyo a la institución correspondiente para generar recursos
Falta de higiene en los sanitarios.	Falta de depósitos de agua en los sanitarios	Instalar depósito de agua en los sanitarios.
Libro de actas desactualizado	Administración deficiente.	Actualizar libro de actas.
No se tiene manejo transparente de fondos.	Falta de control de flujo de fondos.	Establecer normativas de control de flujo de fondos.

## 1.7 Problemas seleccionados.

### Problema seleccionado No.1

1. Carecen de documento pedagógico para fortalecer el área de reforestación con árboles frutales.	No hay personal capacitado.	Realizar un Módulo Pedagógico sobre: Reforestación con árboles frutales.
---	-----------------------------	--

### 1.8 Problema seleccionado No. 2

2. Falta de iluminación y ventilación de algunas aulas del instituto.	Falta de ventanas en aulas.	Generar recursos a la institución correspondiente Mineduc: para abrir ventanas en aulas afectadas.
---	-----------------------------	--

## 1.8 Análisis de viabilidad y factibilidad

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	Si	No	Si	No
<b>Administración legal.</b>				
1. ¿Se tiene autorización legal para realizar el proyecto?	x		x	
2. ¿Se tiene representación legal?	x		x	
3. ¿Existen leyes que aparen la ejecución del proyecto?		x		x
4. ¿Se cuenta con la autorización de la facultad humanidades para realizar el proyecto?	x		x	
<b>Político</b>				
5. ¿La institución será responsable del Proyecto?	x		x	
6. ¿El proyecto es de vital importancia para la Institución?	x		x	
7. ¿El proyecto responde a la necesidad de la sociedad civil?	x			x
8. ¿El proyecto responde a la insuficiencia de la institución?	x		x	
<b>Social.</b>				
9. ¿El proyecto genera conflictos entre grupos sociales?		x		x
10. ¿Se beneficia la institución con la ejecución de este proyecto?	x		x	
11. ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	x			x
<b>Financiero</b>				
12. ¿Se cuenta con suficiente recursos para la ejecución del proyecto?		x		x
13. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	x		x	

14. ¿El proyectos se ejecutará con fondos propios?		x		x
15. ¿Se cuenta con suficiente recurso físico para la elaboración del proyecto?		x		x
16. ¿El proyecto se ejecutara con recursos propios?		x		x
17. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		x		x
18. ¿Se ha contemplado el pago de impuestos?	x		x	
19. ¿existe posibilidad de crédito para el proyecto?		x		x
20. ¿ Se planearon visiblemente los gastos necesarios	x		x	
21. ¿Existe un carente de los gastos generalizados?	x			x
22. ¿Existe un excesivo de los fondos obtenidos para la realización del proyecto?		x		x
<b>Mercado</b>				
23. ¿El proyecto tiene aceptación en la región?	x		x	
24. ¿El proyecto es accesible en la población en general?	x			x
25. ¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	x		x	
<b>Totales</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

## 1.9 Conclusión: Problema seleccionado y solución factible

El problema detectado es que carecen de un módulo pedagógico para poderse guiar de como reforestar con árboles frutales.

La solución más viable es el de realizar un Módulo Pedagógico sobre: Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.



Foto del Instituto Seleccionado para realización del proyecto.

## **CAPITULO II**

### **2. PERFIL DEL PROYECTO**

#### **2.1 Aspectos Generales**

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

“Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.”.

##### **2.1.2 Problema**

Escases de material o documento pedagógico de guía para realizar reforestación con árboles frutales.

##### **2.1.3 Localización**

Colonia La colina zona 5, municipio de Quetzaltenango

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

Facultad de Humanidades, Universidad de San Carlos de Guatemala

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

Educativo y ambiental.

#### **2.2 Descripción del Proyecto**

Consiste en elaborar un módulo pedagógico sobre como poder reforestar con árboles frutales, ya que los árboles frutales les podrán servir de alimento a los alumnos de este instituto y también se contribuye a la mejora del medio ambiente porque ayudan a filtrar el aire quitando las partículas de CO<sub>2</sub> haciendo un lugar libre de contaminación y contribuyendo con aire puro para mantener una buena salud, en este documento se describe la manera correcta de sembrarlos, darles su mantenimiento y la cosecha de los mismos.

## **2.3 Justificación**

Los árboles frutales son especiales, desde el punto de vista alimenticio y a diferencia de los vegetales, producen por muchos años. Las frutas son fuente de vitaminas y minerales, algunas pueden también contener grasas, aceites y proteínas. La fruta es un buen refrigerio.

Los árboles son buenos para dar sombra, madera y soporte para plantas trepadoras como el maracuyá. Una selección de diferentes árboles frutales producirá frutas a lo largo de todo el año y así la disponibilidad de alimentos complementarios se incrementará en beneficio de la familia y de los estudiantes del Instituto por Cooperativa Colonia la Colina.

## **2.4 Objetivos**

### **2.4.1 General**

Realizar un módulo pedagógico sobre la Reforestación con árboles frutales.

### **2.4.2 Específicos**

- ✓ Desarrollar actividades de sembrado de árboles.
- ✓ Explicar el cuidado de estos árboles.
- ✓ Socializar el módulo pedagógico.

## **2.5 Metas**

- ✓ Despertar el ánimo en los estudiantes para sembrar arboles
- ✓ Reproducir 6 módulos

## **2.6 Beneficiarios**

### **Directos**

Alumnos, Profesores y Directores.

### **Indirectos**

Comunidad de la Colonia la Colina.

## 2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto.

Rubro	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Materiales y útiles de oficina.	700 Fotocopias	Q. 00.15	Q. 105.00
	2 cartuchos de tinta	Q. 280.00	Q. 560.00
	4 lapiceros	Q. 1.25	Q. 5.00
	1 cuaderno	Q. 6.00	Q. 7.00
	10 sobres manila	Q. 1.50	Q. 15.00
	1 rollo de masking tape	Q. 5.00	Q. 6.00
	Servicio de Internet.	5 resmas de hojas	Q. 35.00
75 horas		Q. 3.00	Q. 225.00
Quemado de CD	2 CD	Q. 25.00	Q. 50.00
Compra de arbolitos de plántulas.	Se compraron 600 arbolitos o plántulas de pino colorado, blanco alisado	Q. 900.00	Q. 900.00
	Se compraron de manzana y durazno.	Q. 900.00	Q. 900.00
Transporte de plántulas.	Se canceló el flete dos picop para transportar arbolitos o plántulas.	Q. 350.00	Q. 700.00
Refrigerio	350 refrigerios para estudiantes y colaboradores de la reforestación realizada.	Q. 5.00	Q.1750.00
Gatos de gasolina	10 galones	Q. 35.00	Q. 350.00
<b>TOTAL</b>			<b>Q.5398.00</b>

Fuentes	Descripción	Aporte
Municipalidad de Quetzaltenango	Donación de 600 arbolitos de pino colorado pino blanco y alisado	Q.900.00
Supervisión Departamental Quetzaltenango.	Donación de 600 arbolitos de manzanas y duraznos.	Q. 900.00
Alcalde Municipal	Transporte de las plántulas.	Q. 700.00
Restaurante Albamar	Refrigerio durante la reforestación.	Q.1750.00

## 2.8 Cronograma de Actividades de Ejecución del Proyecto

		Año 2014																				
Mes		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				
No. De semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
No	Actividad																					Responsable
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones.																					Epesista
2.	Gestión ante Instituciones, para adquirir arbolitos.																					Epesista
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar.																					Epesista
4.	Reforestación de área Rural Quetzaltenango																					Epesista, estudiantes y autoridades institucionales
5.	Visita a Instituciones Educativas, con el objeto de detectar la más necesitada para la elaboración del proyecto.																					Epesista
6.	Selección de la Institución beneficiada.																					Epesista
7.	Reunión con la Institución beneficiada.																					Epesista
8.	Investigación de los temas correspondientes al material informativo.																					Epesista



## 2.9 Recursos (Humanos y físicos)

### 2.9.1 Humanos:

Épesista

Alumnos

### 2.9.2 Físicos:

Áreas circunvecinas del Instituto Mixto Por Cooperativa la Colina.



## CAPÍTULO III

### 3. PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

#### 3.1 Actividades y Resultados

Actividades	Resultados
1. Reunión con el asesor y programación de gestiones.	Se elaboró la calendarización de actividades a desarrollar, y el cronograma de fechas de reunión.
2. Se gestionaron especies de pilones	Se obtuvo la donación de pilones para la reforestación.
3. Investigación sobre el proyecto a realizar.	A partir de la información obtenida se determinó el tema del proyecto.
4. Reforestación del área seleccionada de Quetzaltenango.	Se obtuvo todo el apoyo necesario en la reforestación con la colaboración de 350 estudiantes del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa la Colina municipio de Quetzaltenango.
5. Selección de las instituciones beneficiadas.	Fue sumamente difícil depurar el listado en virtud que eran muchas las necesidades de las instituciones. Habiendo priorizado una de las mismas que se pretende darle solución.
6. Elaboración de plan y agenda para capacitaciones.	Para evitar improvisaciones se pudo distribuir el tiempo para las participaciones de tal manera que las participantes se sintiesen motivadas.
7. Desarrollo de las capacitaciones sobre la reforestación de árboles frutales.	Se obtuvo participación de alumnos de 1ro básico del Instituto Mixto del Instituto Mixto de Educación Básica de Enseñanza por Cooperativa la Colina.
Inauguración del proyecto	Se realizó un convivio con participación de autoridades institucionales quedando agradecidas por el proyecto realizado.
8. Entrega del informe final.	Recopilación y descripción técnica del desarrollo durante el proceso del Ejercicio Profesional supervisado. EPS.

### 3.2 Productos y Logros

<b>Productos</b>	<b>Logros</b>
Informe de Reforestación de árboles frutales a alumnos de primero básico del Instituto Mixto la Colina.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Conciencia de los alumnos sobre la importancia de la reforestación de árboles frutales.</li><li>○ Los alumnos tienen pleno conocimiento sobre los beneficios que se obtienen por la reforestación de árboles frutales.</li></ul>
Plantación de 1800 arbolitos de pino blanco, pino colorado, alisado, de manzana y durazno.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Se reforestaron 600 plantas de pino blanco, colorado, alisado, de manzana y durazno.</li><li>○ Con el fin de generar recursos económicos y concientizar a las familias sobre el uso racional de los recursos naturales de la comunidad.</li></ul>

### 3.3 MÓDULO PEDAGÓGICO

**Módulo pedagógico: Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ro. Básico del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa La Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.**



## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>1</b>
<b>UNIDAD I</b>	<b>2</b>
<b>1. QUÉ ES LA REFORESTACIÓN</b>	<b>3</b>
1.1 Servicios Ambientales de los Árboles	4
1.2 Consejos para la Siembra y Mantenimiento	7
1.3 Practicando lo Aprendido	9
<b>UNIDAD II</b>	<b>10</b>
<b>2. MANEJO DE ÁRBOLES FRUTALES</b>	<b>11</b>
2.1 Especies Frutales	11
2.2 ¿Cómo es el Árbol de Manzana y Durazno?	13
2.3 Practicando lo Aprendido	16
<b>UNIDAD III</b>	<b>17</b>
<b>3. COMO PLANTAR ÁRBOLES DE MANZANA Y DURAZNO Y QUE CUIDADOS DEBEN TENER</b>	<b>18</b>
3.1 Plantar	18
3.2 Cosechar	19
3.3 Factores Limitantes	19
3.4 Pon a Secar las Semillas	22
3.5 Planta la Semilla	24
3.6 No Utilices Fertilizante	24
3.7 Siembra las Semillas en el Exterior	26
3.8 Cuida el Árbol	29
3.9 Fertiliza el Árbol cuando haya Crecido	31
3.10 Direcciona el Árbol	32
3.11 Reduce el Exceso de Fruta	33
3.12 Plantación del Árbol de Durazno	34
3.13 Practicando lo Aprendido	38
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>39</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>40</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>41</b>

## INTRODUCCIÓN

La reforestación, además de brindar la oportunidad de protegerlas cuencas hidrográficas, proporciona alimento y leña a las comunidades, ayuda a reducir la degradación del suelo, provee servicios ambientales y conserva la biodiversidad, entre otros beneficios. Las plantaciones forestales son parte de una estrategia de Manejo Forestal Sustentable. Se debe considerar que la madera es un recurso natural renovable que utilizado racionalmente va a continuar existiendo y los bosques y plantaciones brindan servicios ambientales para mitigar el efecto invernadero y cambio climático. Proveen una variedad de beneficios indirectos, pero no menos importantes para las economías y el bienestar humano, llamados comúnmente servicios ambientales. La contribución económica de estos servicios ha sido tradicionalmente poco reconocida, en parte debido a la dificultad para evaluarlos económicamente y a la complejidad de factores que afectan su funcionamiento. No obstante, su valor para las economías globales es inmenso. La reforestación con árboles frutales no solamente contribuye al medio ambiente sino también a la economía de los agricultores, generando fuentes de ingreso por medio de la venta de sus frutos y los productos de estos.

## OBJETIVOS

- ✓ Concientizar a los estudiantes en la conservación del medio ambiente.
- ✓ Realizar actividades de reforestación con árboles frutales.
- ✓ Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la reforestación con árboles frutales, en su hogar, instituto y comunidad.
- ✓ Concientización de los beneficios de las frutas en la salud.
- ✓ Conocer beneficios económicos que deja la producción que genera la reforestación.
- ✓ Oportunidad de generar a padres de familias y comunidad una mejor economía.
- ✓ Involucrar la participación de autoridades y familias beneficiadas en la ejecución del proyecto.
- ✓ Promover vínculos de solidaridad y ayuda mutua entre los participantes en el proyecto de reforestación de árboles frutales.
- ✓ Promover actividades prácticas para el uso racional de los recursos bosques.

# UNIDAD I



# REFORESTACIÓN

## 1. QUE ES LA REFORESTACION

Las plantaciones forestales son parte de una estrategia de Manejo Forestal Sustentable. Se debe considerar que la madera es un recurso natural renovable que utilizado racionalmente va a continuar existiendo y los bosques y plantaciones brindan servicios ambientales para mitigar el efecto invernadero y cambio climático.

Además, las plantaciones forestales son una alternativa para recuperar suelos degradados y erosionados por malas prácticas agrícolas y ganaderas incorporando materia orgánica al suelo y mejorando su estructura, por tanto las plantaciones son una alternativa productiva en suelos donde ya no se puede hacer agricultura o ganadería. En cuanto a la industria forestal, los productos de madera provenientes de plantaciones reducen la presión sobre los bosques nativos.

### Reforestar



[https://www.google.com.gt/search?q=reforestacion&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=JhbHU-KIFIS-sQS9hYLQDg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=reforestacion&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=JhbHU-KIFIS-sQS9hYLQDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366&bih=643)

Con un adecuado Ordenamiento Territorial en el país se podría abastecer a las industrias exclusivamente con plantaciones forestales, reduciendo significativamente la tasa de deforestación de bosques nativos. El consumidor final de productos de madera también puede escoger entre productos provengan de plantaciones forestales y especialmente, productos de plantaciones forestales certificadas que garantizan un manejo forestal responsable y consideran aspectos ambientales, sociales y económicos. La reforestación con árboles que produzcan alimento es una alternativa para mejorar las posibilidades económicas de los pobladores.

## Madera



[http://www.diariocordoba.com/noticias/cordobalocal/maderanatural\\_427284.html&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](http://www.diariocordoba.com/noticias/cordobalocal/maderanatural_427284.html&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 1.1 Servicios ambientales de los árboles.

Los bosques y selvas son sumamente valiosos para el ser humano por los productos maderables y otros productos vegetales, y frutales no maderables que crecen en ellos. Pero su utilidad va mucho más allá. Proveen una variedad de beneficios indirectos, pero no menos importantes para las economías y el bienestar humano, llamados comúnmente servicios ambientales. La contribución económica de estos servicios ha sido tradicionalmente poco reconocida, en parte debido a la dificultad para evaluarlos económicamente y a la complejidad de factores que afectan su funcionamiento. No obstante, su valor para las economías globales es inmenso.

Los bienes son los diversos productos que proporcionan los árboles, los cuales podemos utilizar o comercializar. A continuación resaltaremos algunos:

- Madera para construcción y muebles; que mediante aserrío se transforma en objetos útiles en las viviendas rurales, como son vigas, puntales, marcos, escaleras, ventanas, puertas, etc.
- Madera para artesanía; artesanalmente se obtienen diversos productos como cucharas, platos, juguetes, botones, mangos de herramientas, etc.
- Leña; una importante fuente de energía para preparar los alimentos en nuestras viviendas.
- Frutos comestibles; como manzana, duraznos, manzanilla y otros.
- Medicinas naturales; un ejemplo de ello son las hojas de eucalipto para la tos y frutos de tara para la inflamación de amígdalas.
- Control de la erosión de suelos; los árboles, mediante sus ramas y hojas, interceptan la lluvia y mediante sus raíces dan estabilidad al suelo en las laderas de montaña; controlando de esta manera la pérdida de suelos por erosión, principal problema de los Andes.
- Mejora de los suelos; los árboles aportan materia orgánica al suelo mediante la caída y descomposición de ramas y hojas.
- Regulación hídrica; los arboles regulan los flujos de agua al aumentar la capacidad de infiltración de los suelos. Esto se refleja una distribución más equitativa a lo largo del año.
- Incremento de la calidad del agua; los árboles en riberas a cursos de agua evitan que estos se ensucien con lodos durante época de lluvias, por lo que se tiene un abastecimiento de agua más limpia.
- Mejora del clima; los arboles actúan como regulador de la temperatura y de la velocidad de los vientos, generando un ambiente propicio para el desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas.

- Refugio de especies, los árboles, constituyen el hábitat de fauna silvestre local y migratoria, además de ser reserva genética de especies de flora silvestre, muchas de ellas con potencial de uso que aún no ha sido estudiado.

### Bosques y Selvas



**Regulación de flujo de agua**

**Regulación de temperatura y velocidad de viento**



[https://www.google.com.gt/search?q=bosques+y+selvas&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=LhvHU8fFOabesASjjYC4BQ&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw=1366](https://www.google.com.gt/search?q=bosques+y+selvas&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=LhvHU8fFOabesASjjYC4BQ&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366).

## 1.2 Consejos para la siembra y mantenimiento

El establecimiento de cultivos en las primeras fases de crecimiento es una de las etapas más difíciles y por lo cual se fracasa en la mayoría de los programas de reforestación, independientemente de si son frutales o árboles maderables. Una de las labores más críticas es el suministro de agua.

Sin embargo, existen productos que al ser suministrados al momento de la siembra, son capaces de almacenar de 500 a 1000 veces su peso en agua. Tal es el caso de los geles que se hidratan y deshidratan con el ritmo de régimen de lluvias y permiten el crecimiento de los sistemas radicales de las plantas en ellos.

Actualmente a los geles se les está usando en el establecimiento de árboles de diferentes tipos, como una manera de asegurar su prendimiento.

Otra técnica efectiva que mejora las posibilidades de éxito para la implantación de árboles frutales es la incorporación de sustratos orgánicos. La práctica de incorporar sustratos orgánicos debe respetarse durante todo el tiempo, ya que da como resultado el aumento de materia orgánica en el suelo.

Entre estas prácticas tenemos, por ejemplo, el uso de abonos verdes, los cultivos de cobertura, el uso de purines, y diferentes tipos de técnicas de fabricación de compost o abono orgánico.

### Plantación



También el empleo de micro organismos como agentes mejoradores del suelo juega papel primordial para la implantación de árboles frutales. El fruticultor debe tener especial interés en la observación de los árboles frondosos de la zona aquellos que crecen en forma natural- ya que éste es un buen indicador de la calidad de suelo y de su riqueza microbiana. Una práctica aconsejable es utilizar el mantillo que se encuentra bajo estos árboles, para incorporarlo periódicamente a las nuevas plantaciones. Esta fina capa vegetal del mantillo es rica en microorganismos beneficiosos que son inoculados a la tierra de las nuevas plantaciones, haciéndolos paulatinamente más fértiles.

En la medida que se incorporan nuevas áreas con frutales promisorios, se irá observando la reaparición de ciertas especies animales que habían emigrado buscando tierras más fértiles. Tanto aves y mamíferos, como algunos insectos beneficiosos contribuyen al equilibrio del ecosistema; o bien producen beneficios económicos a los productores como sucede con la apicultura.

### **Mantillo de Árbol**



### **Abono Orgánico**



---

[https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&biw](https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw)

1.3 Practicando lo Aprendido:

SOPA DE LETRAS

Encuentra las siguientes palabras:

b	n	o	p	l	a	n	t	a	c	i	o	n
o	m	s	u	e	l	o		b	u	b	v	w
s	t	i	r	l	u	i	s	o	l	o	u	x
q	i	y	i	m	r	c	e	n	t	s	t	m
y	f	z	n	o	r	a	u	o	i	q	s	a
i	r	e	e	t	a	t	q	r	v	u	r	n
m	i	b	s	a	n	s	s	u	o	e	l	t
t	p	n	e	s	d	e	o	l	u	s	k	i
l	y	e	l	o	a	r	b	o	l	p	j	l
e	a	j	v	t	g	o	t	v	f	a	c	l
r	v	o	a	u	u	f	r	u	n	b	k	o
r	e	r	h	r	a	e	d	l	c	o	i	t
a	n	g	o	f	e	r	t	i	l	g	l	i



## UNIDAD II



# MANEJO DE ÁRBOLES FRUTALES

## 2. MANEJO DE LOS ARBOLES FRUTALES.

### 2.1 ESPECIES FRUTALES

Se denomina árboles frutales aquellas especies que son capaces de producir frutos. Los frutales contribuyen a diversificar la producción agrícola y forestal suministrando muchas ventajas para la población local: proporcionan alimento y nutrición, son fuente de ingresos económicos por las ventas de frutas, proveen sombra al ganado y en asocio con otros cultivos, actúan como cortinas rompe vientos, cercas vivas, proveen leña y madera de construcción; en otras palabras, ayudan a la sostenibilidad de sus comunidades.

Árboles Frutales



[https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

Con más de 55 millones de toneles producidos por año, las manzanas son una de las frutas más ampliamente cultivadas en el mundo. Los árboles de manzana florecen en muchos climas fríos y cuando se lo cuida apropiadamente un sólo árbol puede producir más de 400 libras (181,44 kg) de manzana por año. Los manzanos son más reconocibles cuando están presentes sus flores en primavera, pero hay varias características únicas de los árboles de manzana que los hace una opción popular para los jardineros del hogar y los propietarios de huertas por igual.

Árbol de Manzana



---

[https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

## 2.2 ¿COMO ES EL ARBOL DE MANZANA Y DURAZNO?

### 2.2.1 Características

“Hay miles variedades distintas de manzanas, pero las características básicas de los manzanos son las mismas. Los manzanos son de hojas caducas con ciertas hojas ovaladas con dientes de 1 (2,5 cm) a 2-1/2 (6,25 cm) pulgadas de largo y de 3/4 (1,90 cm) a 2 (5 cm) pulgadas de ancho. Los árboles generalmente permanecen un tanto pequeños, de entre 10 (3,05 m) a 39 (11,90 m) pies, y mientras pueden crecer más, por lo general se podan para hacer más fácil la recolección. Las flores del manzanos, quizás la característica más hermosa y fragante de los manzanos, florecen en la primavera y son blancas con un colorido rosa suave. Las manzanas maduras están listas para ser cosechadas en otoño”<sup>9</sup>.

Árbol de Durazno



Árbol de Manzana



[https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

<sup>9</sup>[http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

### 2.2.2 Identificación

La apariencia total de los manzanos es una de las características más notables de los árboles de manzana para muchos observadores casuales, incluso cuando no están en flor. Los manzanos, cuando se cultivan a pleno sol, se dividen en muchas ramas grandes abajo en el tronco, dando lugar a un dosel de ramas y hojas que generalmente es más ancho que el árbol es alto.

### 2.2.3 Clima

“Una de las características más importantes de los manzanos para ser considerada por los jardineros del hogar es el clima más adecuado para sus árboles. Mientras que los árboles de manzana pueden tomar temperaturas cálidas, tienen un requisito de frío invernal que puede ser diferente para cada una de las variedades de manzana. El requerimiento de frío, común en los árboles frutales y de nueces, es simplemente la cantidad de horas entre 32 (0° C) y 45 (7,20° C) grados Fahrenheit que el árbol recibe cada invierno. Mientras que los manzanos pueden sobrevivir a las temperaturas heladas, es importante que reciban entre 300 y 1200 horas (dependiendo de la variedad) del requerimiento de frío incluso para la floración y el crecimiento normal”<sup>4</sup>.

Árbol de manzana



---

[https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=abono+de+arboles+frutales&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

---

<sup>10</sup>[http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

### Consideraciones:

Los jardineros del hogar que quieran crecer manzanos deben saber que plantar las semillas desde una manzana no siempre resultará de un manzano de la misma variedad que la fruta de la cual vino la semilla. En su lugar, las semillas son una mezcla del árbol del que creció y del árbol que le sirvió como polinizador de cruz. En cambio, los manzanos se cultivan a partir de injertos destinados a producir la variedad deseada de la manzana. Los injertos de árboles de manzana están disponibles en los centros de jardinería y minoristas en línea. Los manzanos proveen una abundancia de frutas nutritivas si se lo cuida apropiadamente. Después de plantar un manzano, el jardinero puede esperar manzanas en cuatro o cinco años. Plantar el número apropiado de árboles en el momento indicado ayuda a asegurar la producción de la fruta.

#### 2.2.4 Cuántos plantar

La fruta producida de dos manzanos es generalmente suficiente para una familia de cuatro. Dos manzanos deberían ser plantados cerca el uno del otro para asegurar que ocurra una polinización adecuada y una amplia cantidad de frutas sea producida. Un manzano maduro enano puede producir hasta 250 libras (113,4 kg) de manzanas en una temporada de crecimiento.

Plantitas



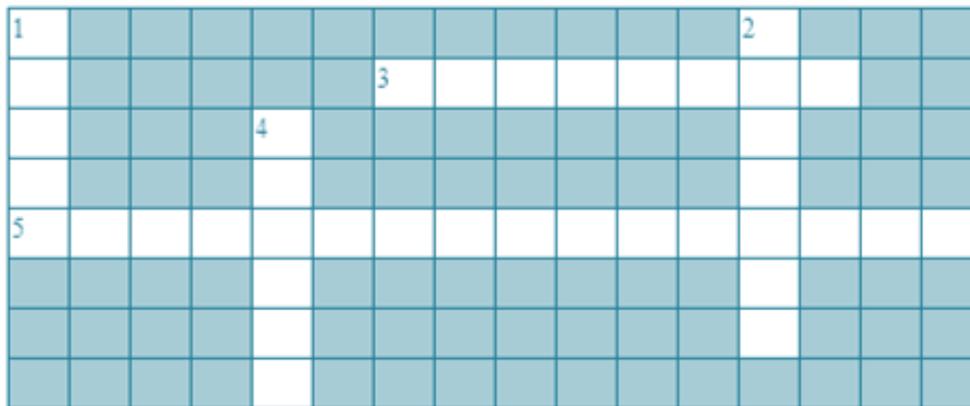
Germinación de semilla



[https://www.google.com.gt/?gws\\_rd=cr,ssl&ei=uTbHU6KvHIWZ8gHE7IGgAg#q=plantacion+germinacion+de+semillas&source=l nms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/?gws_rd=cr,ssl&ei=uTbHU6KvHIWZ8gHE7IGgAg#q=plantacion+germinacion+de+semillas&source=l nms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

## 2.3 Practicando lo Aprendido

### Crucigrama



#### ACROSS

3. Son una mezcla del árbol del que creció y del árbol que le sirvió como polinizador de cruz.  
5. Especies que son capaces de reproducir frutos.

#### DOWN

1. Contribuyen a diversificar la producción agrícola y forestal suministrando muchas ventajas para la población local: proporcionan alimento y nutrición  
2. Son una de las frutas más ampliamente cultivadas en el mundo.  
4. Temperatura que pueden tomar los arboles

1. Fruta
2. Manzana
3. Semilla
4. Cálido
5. Árboles frutales

## Unidad III



**COMO PLANTAR LOS  
ÁRBOLES DE MANZANA  
Y DURAZNO Y QUE  
CUIDADO DEBEN SE  
DEBEN TENER.**

### 3. COMO PLANTAR LOS ARBOLES DE MANZANA Y DURAZNO Y QUE CUIDADOS SE DEBEN TENER

#### 3.1 Plantar

Los manzanos de raíces descubiertas necesitan ser plantados a fines de marzo o principios de abril. Los árboles comprados en un contenedor deberían ser plantados a mediados de octubre. Cava un agujero dos veces más ancho que la bola de raíz de la misma profundidad, para que el comienzo del tronco esté parejo con la parte superior de la tierra. Riega gradualmente para ayudar a promover el establecimiento de la raíz y el nuevo crecimiento.

Plantación de árbol



[https://www.google.com.gt/search?q=3%09como+plantar+los+arboles+de+manzana+y+durazno&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=3%09como+plantar+los+arboles+de+manzana+y+durazno&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.2 Cosechar

El árbol producirá fruta cuatro o cinco años después de que es plantado, según la University of Illinois Extensión. Cosecha manzanas en el otoño para obtener un sabor y una frescura óptimos.

### 3.3 Factores limitantes

El viento fuerte suele causar una merma en la producción al provocar la caída de flores, frutos, ramas e incluso plantas; además puede dificultar la actividad de los insectos polinizadores.

#### 3.3.1 ¿Cuáles son los principales usos?

Los frutos se consumen frescos o procesados en jaleas, dulces, helados, almíbares, vinos y otras bebidas. En el país se preparan comidas típicas. La madera se utiliza comúnmente para leña y carbón y menos frecuente en construcciones ligeras y carpintería.

Frutos después de la cosecha.



[https://www.google.com.gt/search?q=cosecha+de+fruto&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=cosecha+de+fruto&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.3.2 Cómo sembrar un árbol de manzana desde la semilla

¿Alguna vez te has preguntado si puedes tomar las semillas de la manzana y hacerlas crecer en tu jardín? Bien, la respuesta es sí, ¡claro que puedes hacerlo! Sin embargo, para que puedas obtener manzanas de las semillas necesitarás esfuerzo, paciencia, y un poco de planificación.

### 3.3.3 Simula el invierno

Para que las semillas germinen, necesitan experimentar temperaturas frías de la misma forma que lo harían si fuera un invierno de verdad. Debido a esta necesidad de las semillas, debes simular el invierno utilizando tu refrigerador.

#### Sembrando desde la semilla



---

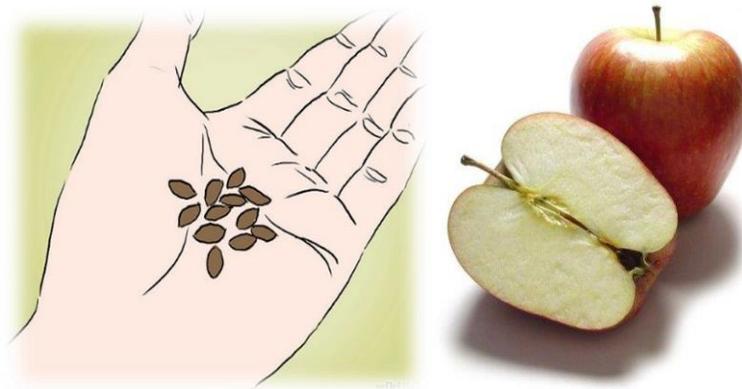
[https://www.google.com.gt/search?q=arbol+de+manzana+desde+la+semilla&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=arbol+de+manzana+desde+la+semilla&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

Reúne dos tipos diferentes de semillas. El árbol de manzana se debe sembrar en grupos de a dos para que dé frutos, pues el árbol de manzana no se auto-poliniza por lo que necesita un tipo diferente de árbol de manzana para polinizar. Puedes obtener las semillas de una manzana que vayas a comer, o también puedes comprar semillas en la tienda. Ten en cuenta que si siembras el árbol con las semillas que obtuviste de la manzana, eso no necesariamente garantiza que el árbol nacido de estas semillas dé fruto.

Recoge o compra semillas que se adapten a tu zona climática o de lo contrario el árbol podría morir muy rápido.

Se recomienda que compres en el vivero un árbol de manzana joven en lugar de que intentes levantar el árbol de manzana desde su semilla. Si quieres hacer crecer el árbol de manzana desde su semilla, también debes tener en cuenta que el árbol puede crecer muy alto (alrededor de unos 9 metros o 30 pies en su máxima altura). Si crees que tienes suficiente espacio en tu patio para un árbol de ese tamaño, ¡genial! También debes tener en cuenta que los árboles que nacen de la semilla podrían tardar entre 8 a 10 años en producir fruta, mientras que un árbol joven que se trasplante producirá fruta en un periodo de tiempo mucho menor.

Semilla de árbol de manzana.



---

[https://www.google.com.gt/search?q=arboles+de+manzana+desde+la+semilla&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=arboles+de+manzana+desde+la+semilla&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.4 Pon a secar las semillas

Cuando hayas extraído las semillas de la fruta y hayas eliminado cualquier trozo de fruta adherido a estas, es hora de ponerlas a secar. Esto significa secarlas al aire hasta que no quede humedad en la cáscara.

#### Secado y envasado de semillas



---

[https://www.google.com.gt/search?q=secando+semillas+de+manzana&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=secando+semillas+de+manzana&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643).

Cubre las semillas con una toalla de papel húmeda. Coloca la toalla de papel y las semillas en una bolsa de plástico con cierre hermético, en un frasco con tapa, o en una tartera. Independientemente de cuál sea el recipiente, asegúrate de que puedas cerrarlo. También puedes utilizar turba de musgo húmeda en lugar de toallas de papel.

Coloca las semillas en la nevera. Las semillas necesitan de un periodo de exposición a temperaturas frías llamado "post-maduración". Básicamente, es un invierno simulado. Durante este tiempo, las semillas empezarán a brotar y echar raíces. Necesitan permanecer en ese entorno durante ocho semanas o más. Mantén las semillas a una temperatura entre 4,4 °C a 10 °C (40 °F a 50 °F), siendo la temperatura optima 4,4 °C a 5 °C (40 °F a 41 °F). Si es posible, realiza este procedimiento cuando realmente sea invierno para que cuando saques las semillas de la nevera estén alineadas con las estaciones reales. Plantar los brotes de las semillas en los primeros días de primavera después de las últimas heladas te permitirá obtener mejores resultados. Revisa de vez en cuando para asegurarte de que la toalla sigue húmeda. Después de ocho semanas, las semillas deberían haber brotado y ya habrán desarrollado pequeñas raíces que salen de la parte inferior de la semilla. Cuando las semillas broten, sácalas del refrigerador.

### Congelación de Semillas



---

[https://www.google.com.gt/search?q=semillas+en+congelador&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=semillas+en+congelador&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643).

### 3.5 Planta las semillas

Prepara la maceta y la tierra. Las semillas se deben plantar en una maceta pequeña. Utiliza una buena mezcla de tierra. Las semillas de manzana crecen mejor en la tierra con un nivel de pH neutral. Llena la maceta de tierra y crea un agujero dos o tres veces más grande que la semilla.

### 3.6 No utilices fertilizante.

En esta etapa no es necesario, aunque si lo deseas puedes utilizar mantillo o abono para darle a las semillas un impulso extra. Coloca la semilla en la tierra dentro del agujero. Asegúrate de manipular las semillas con mucho cuidado, ya que sus raíces son muy delicadas. Coloca la semilla en la tierra y luego cúbreala, asegurándote de acomodar la tierra dándole palmaditas. Riega la semilla de inmediato para que la tierra se asiente alrededor de esta y permanezca húmeda.

Riego de semilla después de ser plantada.



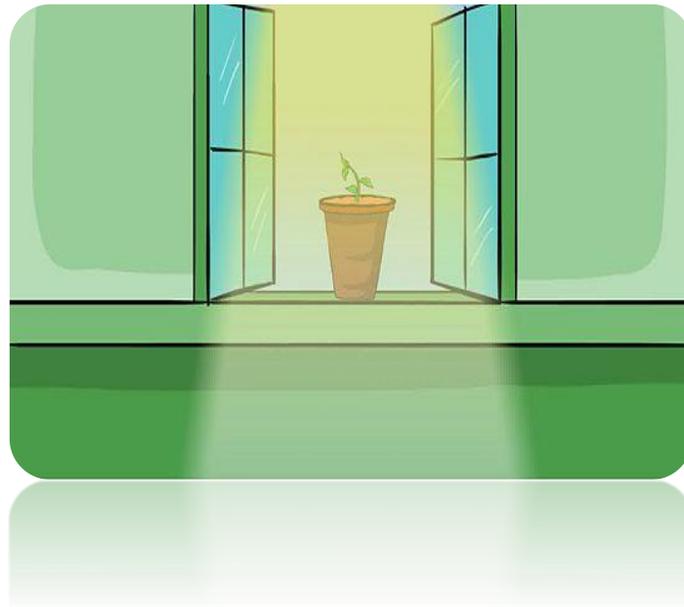
---

[https://www.google.com.gt/search?q=plantando+semilla&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=plantando+semilla&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643).

Mantén la maceta a temperatura ambiente. Mientras permanezca en la maceta, la semilla y la tierra deben permanecer a temperatura ambiente (o a una temperatura ligeramente superior). La semilla debe tener acceso a la luz solar durante una buena parte del día, así que es buena idea ponerla cerca de una ventana que reciba buena luz del sol.

Vigila el crecimiento de la semilla. Algunas semanas después de que las siembras, las semillas empiezan a desarrollar pequeñas hojas. A partir de este punto van a crecer más grandes y más fuertes. Mantén las semillas en las macetas hasta que se vean bien fuertes y haya pasado el peligro de las heladas. Si la maceta es muy pequeña para el crecimiento de la semilla, trasplántala a una maceta más grande y continúa regándola todos los días.

Planta de Manzana recibiendo luz solar



---

[https://www.google.com.gt/search?q=maceta+detras+de+una+ventana&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=64](https://www.google.com.gt/search?q=maceta+detras+de+una+ventana&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=64)

### 3.7 Siembra las semillas en el exterior

Escoge una ubicación para tu árbol(es) de manzana. Hay varios factores que determinan el lugar donde debes plantar el árbol. Dichos factores incluyen la luz solar, la tierra, y el espacio disponible.

#### 3.7.1 Luz solar:

El árbol de manzana necesita de una total exposición al sol. Esto significa que debe recibir seis o más horas de luz solar al día. Si es posible, siembra el árbol mirando al Este o con una pequeña inclinación hacia al Norte.

#### 3.7.2 Tierra:

No es bueno sembrar el árbol de manzana en terreno pantanoso. Eso significa que debes plantarlo en un terreno que retenga bien la humedad pero que tenga buen drenaje. La tierra debe ser moderadamente rica en nutrientes y tener un nivel de pH relativamente neutral.

Árbol de manzana en tiempo de florecer



---

[https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+arbol+de+manzana&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+arbol+de+manzana&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.7.3 Espacio disponible:

Debido a que tu árbol de manzana nació de una semilla, va a crecer a su tamaño completo (lo que significa que puede alcanzar hasta 6 metros (20 pies) o 9 metros (30 pies) de altura). Debes asegurarte que hay suficiente espacio para que crezca su sistema de raíces. Siembra el árbol de manzana con al menos 4,5 metros (15 pies) de distancia de cualquier otro árbol, en especial si vas a sembrar dos árboles de manzana en un mismo terreno.

Aprende cuándo es buen tiempo para trasplantar el retoño de manzana al exterior. Cuando tu retoño sea lo suficientemente grande como para que nadie lo pise o piense que es pasto, trasplántalo cuidadosamente sin cortar ninguna de sus raíces. La mejor época del año para sembrar el retoño en el exterior depende de tu ubicación, plantar en otoño puede resultar muy beneficiosa. Siembra en primavera, cuando haya pasado el riesgo de las heladas.

Elimina la maleza en un diámetro de 1 metro (4 pies) del lugar de plantación. Cava un agujero que tenga el doble de diámetro que el sistema de raíces del retoño de manzana. Asegúrate de que el agujero tenga unos 60 cm (2 pies) de profundidad.

Cuando hayas hecho el agujero, afloja la tierra de las paredes del mismo, esto ayudará a que las raíces del árbol penetren en el suelo.

Espacio disponible



---

[https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+distancia+de+arbol+de+manzana&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+distancia+de+arbol+de+manzana&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

Trasplanta el retoño de manzana. Riega abundantemente las raíces del retoño para que no se enreden ni se amontonen en el agujero que hiciste. Empieza a remplazar la tierra alrededor de las raíces. Cuando las raíces estén cubiertas, palmea con firmeza la tierra para eliminar cualquier burbuja de aire que pueda haber alrededor de las raíces del árbol. Llena el resto del agujero con la tierra que haya suelta.

No añadas fertilizante o abono fresco a la tierra alrededor del árbol. El fertilizante podría 'quemar' las raíces del árbol. Riega bien el árbol para eliminar las burbujas de aire. Después de regar el árbol, riega mantillo para ayudarlo a retener la humedad. El heno, la paja, o las virutas de madera orgánica funcionan igual de bien que el mantillo hecho de árbol de manzana. Debes regar el mantillo en un círculo de 90 cm (3 pies) alrededor del árbol. Esto sirve para retener la humedad y evitar que el césped crezca y compita por agua y nutrientes con las raíces del árbol.

Trasplante de retoño de un árbol



---

[https://www.google.com.gt/search?q=trasplantar+retono+de+manzana&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=trasplantar+retono+de+manzana&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.8 Cuida el árbol

Riega el árbol. Mientras el árbol sea pequeño (aproximadamente de 15 cm o 20 cm de altura), debes regarlo cada 10 a 12 días. Sin embargo, a medida que crece el árbol, puedes dejar de regarlo con tanta frecuencia, siempre y cuando la tierra permanezca húmeda (pero que no esté empantanada). Mientras más crece, debes regarlo con menos frecuencia. Sin embargo, en verano, riega el árbol cada una o dos semanas. Durante las otras estaciones del año, puedes dejar que la naturaleza haga el resto, a menos que vivas en un área extremadamente seca. En ese caso, ten en cuenta que el equivalente de 2,5 cm (1 plg.) a 5 cm (2 plg) de agua a la semana es lo ideal para el primer año de crecimiento del árbol. Asegúrate de darle una buena cantidad de agua.

Riego de árbol



---

[https://www.google.com.gt/search?q=proteger+el+arbol+de+plagas&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=proteger+el+arbol+de+plagas&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

Protege tu árbol de las plagas. Si vives en un área con ciervos, debes proteger el árbol mientras esté joven. A los ciervos les encanta pacer los brotes de árbol de manzana, en algunos casos llegando incluso a dañar el tronco del árbol. Cercar el terreno con una malla más grande que el árbol asegurada a postes, funciona en la mayoría de casos; en las áreas con baja presión rociar el árbol con cerveza de la tienda o cerveza casera también puede funcionar.

- Mantén alejados a los conejos y ratones colocando malla de alambre alrededor de la base del árbol.
- Aleja a los insectos. Los insectos pueden afectar negativamente la salud de las frutas. Puedes comprar spray contra-insectos en el vivero o tienda de jardinería más cercana.
- Combate el gusano de la manzana. Este tipo de gusano es una de las plagas más comunes que afecta el árbol de manzana. En Junio, cuelga una o dos pelotas rojas del tamaño de una bola de béisbol de las ramas del árbol. Recubre las pelotas con un material pegajoso, o cualquier otro producto similar que puedas adquirir en tu tienda de jardinería.

Fumigación



Árbol protegido con malla




---

[https://www.google.com.gt/search?q=proteger+el+arbol+de+plagas&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&b](https://www.google.com.gt/search?q=proteger+el+arbol+de+plagas&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&b)

### 3.9 Fertiliza el árbol cuando haya crecido.

Debes fertilizar tu(s) árboles de manzana cada primavera. Fertiliza el árbol cuando haya pasada la última nevada (si nieva en tu área) pero antes de que empiece a producir retoños. Debes utilizar un fertilizante con contenido de nitrógeno y óxido de 10 -10 -10, de acuerdo al índice NPK. Debes poner el fertilizante debajo del dosel del árbol, aplicando medio gramo de fertilizante por cada 2,5 cm (1 pg.) de diámetro del tronco.

- No utilices fertilizantes de crecimiento y control de plaga, los fertilizantes con este tipo de combinación pueden dañar las manzanas.
- Evita podar el árbol mientras esté joven. En los primeros años, poda el árbol lo menos posible para que no retrases el crecimiento de la fruta. Debes podar solo las ramas muertas o enfermas. Un árbol de manzana necesita crecer mucho antes de que decida producir fruta (su forma de reproducirse), así que déjalo crecer hasta que empiece a dar fruto.
- Recorta los brotes del árbol que estén fuera de lugar antes de que crezcan y se conviertan en ramas que de todos modos debes podar.

Fertilización de árbol



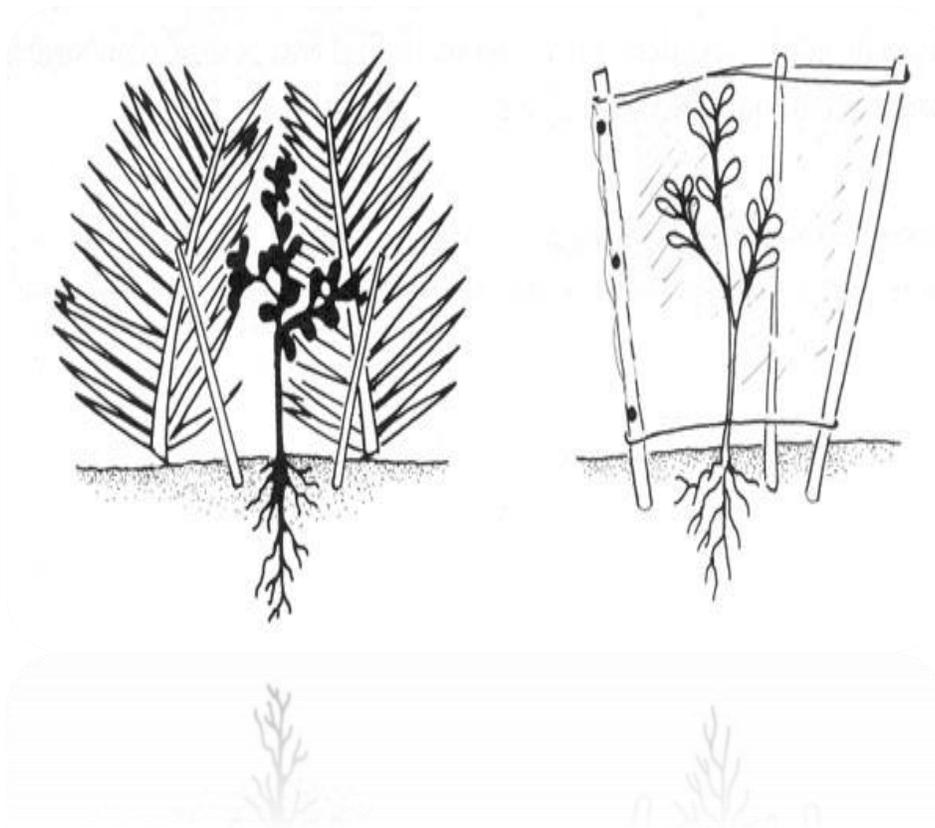

---

[https://www.google.com.gt/search?q=fertilizacion+de+arboles+de+manzana&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=fertilizacion+de+arboles+de+manzana&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.10 Direcciona el árbol.

Puede sonar raro, pero se debe dar forma a las ramas del árbol para maximizar la producción de fruta. Cualquier rama que tenga un ángulo de 35° grados o menos desde el tronco, necesita ser direccionada en un mejor ángulo (cualquier ángulo mayor a 35°grados desde el tronco). Dobra la rama para que esté casi completamente horizontal y átala con cuerda a palos clavados en el suelo o a otras ramas que se encuentren más abajo. Deja la rama atada durante varias semanas.

Como direccionar un árbol



[https://www.google.com.gt/search?q=direccion+del+arbol+de+manza&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=direccion+del+arbol+de+manza&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.11 Reduce el exceso de fruta.

Producir mucha fruta puede convertirse en algo dañino para el árbol, el exceso de fruta puede doblar las ramas del árbol reduciendo la calidad de las manzanas que produce. Debes reducir la fruta para que haya una o dos manzanas por racimo, con unos 15 cm a 20 cm de distancia entre sí. Te alegrarás de haberlo hecho cuando finalmente le des una mordida a las deliciosas manzanas que produce tu árbol.

- Cuando el árbol madure, pódalo cada año. Cuando el árbol haya producido fruto y se haya vuelto a llenar, debes empezar a podarlo una vez al año. Hazlo cuando el árbol esté inactivo. Corta las ramas fuertes que crezcan hacia arriba (se encuentran normalmente en la parte más alta del árbol). También debes
- podar las ramas partidas, muertas, o enfermas, al igual que las ramas que crezcan hacia el árbol o que se crucen entre sí.
- Corta cualquier rama que esté muy cerca al suelo, en general, las ramas del árbol deben empezar a crecer a 45 cm (18 pg.) o más del suelo.
- También debes eliminar las ramas débiles, que por lo general crecen alrededor de las ramas más fuertes.

Reducción de exceso de fruta



Eliminación de ramas




---

[https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arboles&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arboles&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.12 PLANTACION DEL ARBOL DE DURAZNO

#### 3.12.1 DESCRIPCIÓN

“Fruto globoso, de 5 a 7.5 cm de diámetro, amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol y un surco longitudinal más o menos marcado. Hueso ahoyado, muy duro y con surcos sinuosos. El árbol es de altura moderada, su porte se extiende más o menos según la variedad, y forma raíces profundas, hay variedades que producen frutos de hueso fácil de separar y pegado a la pulpa. Las casi 300 variedades se han agrupado en cinco razas, cada una de ellas con características, estación de maduración y aplicaciones propias”<sup>11</sup>

Árbol de durazno



[https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arboles&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arboles&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

<sup>11</sup>[http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

### 3.12.2 CLIMA

“Frutal de zona templada no muy resistente al frío. Sufre a temperaturas por debajo de los  $-15\text{ C}^{\circ}$ . En floración a  $-3\text{C}^{\circ}$  sufre daños graves. Requiere de 400 a 800 horas frío y los nuevos cultivos requieren incluso menos. La falta de frío puede ser un problema si la elección de la variedad es errónea. Las heladas tardías pueden afectarle. Es una especie ávida de luz y la requiere para conferirle calidad al fruto. Sin embargo el tronco sufre con excesiva insolación, por lo que habrá que encalar o realizar una poda adecuada. Los diferentes patrones le permiten cualquier tipo de suelo, aunque prefiere suelos frescos, profundos, de PH moderado, nunca muy calizo y arenosos o al menos con buen drenaje. Necesita riegos continuos para obtener los calibres adecuados, vegeta mejor en suelos francos, sueltos, con materia orgánica, permeables, neutros. Especie exigente en agua en los períodos calurosos. Le perjudican las heladas primaverales, pues suelen coincidir con la floración”<sup>12</sup>.

Árbol de Durazno en Floración.



[https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arbol&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=reducir+exceso+de+manzana+en+el+arbol&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643).

<sup>12</sup>[http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

### 3.12.3 SIEMBRA

Se propaga principalmente por injerto.

### 3.12.4 COSECHA

En la mayor parte de los duraznos, la fecha de recolección se determina por cambios en el color de fondo de la piel, de verde a amarillo. Se utiliza una guía de colores para determinar la madurez de cada cultivo. La madurez máxima corresponde a una firmeza de pulpa en la que la fruta se puede manejar sin daños por magullamiento, se mide con un penetrómetro que tenga una punta de 8 mm de diámetro. La susceptibilidad al magullamiento varía entre cultivos. La recolección suele ser manual; en las partes altas de los árboles puede realizarse mediante escaleras o plataformas móviles.

Plantación por injerto



---

[https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+arbol+de+durazno&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NilHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=plantacion+de+arbol+de+durazno&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NilHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.12.5 Usos:

Como consumo humano, variedad de preparaciones, principalmente al natural como fruta de temporada y en almíbar o mermelada, también se incluye en la elaboración de ensaladas, gelatinas, tartas y pasteles.

#### Distintas Preparaciones para el Consumo del Durazno



[https://www.google.com.gt/search?q=usos+del+durazno&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ\\_AUoAQ&bi1366&bih=643](https://www.google.com.gt/search?q=usos+del+durazno&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=NiLHUufHejJsQT3xYH4Dg&ved=0CAYQ_AUoAQ&bi1366&bih=643)

### 3.13 Practicando lo Aprendido:

Unir los conceptos con las imágenes que les corresponden.



Cava un agujero dos veces más ancho que la bola de raíz de la misma profundidad, para que el comienzo del tronco esté parejo con la parte superior de la tierra.

y Debes fertilizar tu(s) árboles de manzana cada primavera. Fertiliza el árbol cuando haya pasada la última nevada.

Consumo humano principalmente al natural como fruta de temporada y en almibar o mermelada, también se incluye en la elaboración de ensaladas, gelatinas, tartas y pasteles.

Producir mucha fruta puede convertirse en algo dañino para el árbol, el exceso de fruta puede doblar las ramas del árbol reduciendo la calidad de las manzanas que produce.

Fruto globoso, de 5 a 7.5 cm de diámetro, amarillento con tonalidades rojizas en la parte expuesta al sol y un surco longitudinal más o menos marcado. Hueso ahoyado, muy duro y con surcos sinuosos.

## CONCLUSIONES

- Los bosques y selvas son sumamente valiosos para el ser humano por los productos maderables y otros productos vegetales, y frutales no maderables que crecen en ellos. Pero su utilidad va mucho más allá. Proveen una variedad de beneficios indirectos, pero no menos importantes para las economías y el bienestar humano, llamados comúnmente servicios ambientales. La contribución económica de estos servicios ha sido tradicionalmente poco reconocida, en parte debido a la dificultad para evaluarlos económicamente y a la complejidad de factores que afectan su funcionamiento. No obstante, su valor para las economías globales es inmenso.
- Los bienes son los diversos productos que proporcionan los árboles, los cuales se utilizan o comercializan, ya que en ello se obtienen de grandes beneficios aparte de lo económico permiten la conservación del medio ambiente, sabiendo que los árboles proporcionan oxígeno, conservando con ello mejor salud.
- La fruta es de vital importancia en la salud del ser humano ya que ella provee vitaminas y minerales, se disfruta así también distintas variedades de preparación que se pueden consumir.

## RECOMENDACIONES

- Coloca una sola semilla en cada maceta, para que no tengan que competir por los nutrientes y la luz solar.
- Mantén el retoño de manzana o durazno en la maceta hasta que tenga 40 cm a 60 cm de altura (1.3 pie a 2 pie).
- Antes de comer la fruta, revisa que no tenga insectos o magulladuras.
- Investiga en internet para obtener más información sobre el cuidado general que debe darse a las manzanas y duraznos, o lee un libro de los muchos que hay disponibles en tu librería más cercana.
- Nunca dejes que el árbol se seque.
- Querrás estar al tanto del nivel de lluvias de tu zona y vigilar el árbol de manzana o durazno. Si las hojas empiezan a marchitarse, y se supone que no va a llover durante un buen tiempo, debes regar el árbol con tu manguera.
- Evita la utilización de los fertilizantes, hazlo solo en caso necesario.
- Debes estar pendiente de las plagas que puedan afectar el árbol.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARAUJO, JOAQUIN XXI: Siglo de la ecología para una cultura de la hospitalidad. Madrid. Editorial Espasa Calpe, 1996
- BALLESTEROS, JESUS Ecologismo personalista. Cuidar la naturaleza, cuidar al hombre. Madrid : Editorial Tecnos, 1995
- AGUILAR FERNÁNDEZ, SUSANA. Medio Ambiente. Madrid: Ministerio del Medio Ambiente.

## EGRAFÍA

- [http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).
- <http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s38.htm>.
- [http://articulos.infojardin.com/Frutales/Frutales\\_directorio.htm](http://articulos.infojardin.com/Frutales/Frutales_directorio.htm).
- <http://www.arbolesfrutales.info/>.
- [http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

## **CAPITULO IV**

### **4. PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **4.1 EVALUACION DEL DIAGNOSTICO**

Con la Técnica de entrevista se desarrolló el diagnostico que fue autoevaluado por el Epesista promedio de una listad cotejo. Para obtener los datos dela comunidad beneficiada con el proyecto, que permitió el listado de carencias detectadas en la institución, haciendo una priorización de los problemas, para realizar el análisis de viabilidad y factibilidad, se obtuvo los resultados positivos, los cuales ayudaron a satisfacer los objetivos planteados.

#### **4.2 EVALUACION DEL PERFIL**

Esta etapa el Epesista evaluó a través de una lista de cotejo con preguntas y respuestas cerradas reflejando la problemática a solucionar, además se observó que El proyecto a realizar tiene aceptación y cuenta con la colaboración de las autoridades educativas. Se contactó que en esta etapa se planificaron los objetivos, metas beneficiarios, fuentes de financiamiento, un presupuesto detallado y un cronograma de actividades para dar inicio a la ejecución del proyecto. Se comprobó además que los recursos con que se cuenta son suficientes, habiendo congruencia entre los recursos y las actividades para lograr los objetivos y que al realizarse.

#### **4.3 EVALUACION DE LA EJECUCION**

El proceso de ejecución se llevó acabo tomando en cuenta el cronograma de actividadesdesarrolladoenelperfillocalpermitióverificarelcumplimientode las actividades a través de resultados. (Ver apéndice los instrumentos de evaluación).

#### **4.4 EVALUACION FINAL.**

La evaluación final fue el modulo Pedagógico sobre: Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto Mixto de enseñanza Básica por Cooperativa la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

## CONCLUSIONES

- Se realizaron actividades para sembrar árboles de diferentes frutos.
- Se elaboró el módulo pedagógico sobre: Reforestación con árboles frutales dirigido a los alumnos de 1ero básico del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa Colonia la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango con éxito, concientizando a los alumnos y profesores de su importancia.
- Se imprimieron 6 módulos pedagógicos entregándolos a las autoridades del Instituto Nacional de Educación Básica por Cooperativa, Colonia la Colina.
- Desarrolladas las capacitaciones en las que participaron las familias beneficiadas y autoridades locales, se puede afirmar que dicha actividad ha sido muy bien recibida por los sujetos participantes que significa ampliar su conocimiento sobre los temas del medio ambiente y tener conciencia sobre las acciones que perjudican a la ecología.
- La actividad de reforestación realizada con la colaboración de autoridades de la institución, estudiantes del nivel medio ha permitido asumir conciencia respecto a las acciones que toda persona debe asumir para cuidado y preservación de los bosques con que se cuenta aún. Así mismo el hecho de incorporar en su agenda de trabajo para los próximos cuatro años, para ello un acuerdo de darle seguimiento para beneficio de la misma comunidad.

## RECOMENDACIONES

- A los profesores se les recomienda darle seguimiento a las plantaciones de este tipo de árboles, dándoles su respectivo cuidado, así como lo describe este módulo.
- Utilizar este módulo como guía para poder sembrar más árboles frutales y para saber qué tipo de cuidado deben de llevar cada uno de ellos.
- Realizar año tras año actividades de reforestación con árboles frutales para beneficiar no solo al instituto sino a la comunidad de la misma.
- Que los habitantes tomen conciencia sobre la necesidad de sembrar árboles, lo cual permitirá gozar siempre de buena salud y contar con los beneficios de la madre naturaleza.
- A las autoridades del Instituto: que incluyan actividades y programas que permitan concientizar a los alumnos sobre la necesidad de contribuir en el cuidado del medio ambiente.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARAUJO, JOAQUIN XXI: Siglo de la ecología para una cultura de la hospitalidad. Madrid. Editorial Espasa Calpe, 1996
- BALLESTEROS, JESUS Ecologismo personalista. Cuidar la naturaleza, cuidar al hombre. Madrid : Editorial Tecnos, 1995
- AGUILAR FERNÁNDEZ, SUSANA. Medio Ambiente. Madrid: Ministerio del Medio Ambiente.

## EGRAFÍA

- [http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).
- <http://www.fao.org/docrep/v5290s/v5290s38.htm>.
- [http://articulos.infojardin.com/Frutales/Frutales\\_directorio.htm](http://articulos.infojardin.com/Frutales/Frutales_directorio.htm).
- <http://www.arbolesfrutales.info/>.
- [http://www.eraecologica.org/revista\\_03/lee\\_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame](http://www.eraecologica.org/revista_03/lee_03.htm?reforestando21.htm~mainFrame).

# APÉNDICE

### Cronograma General de Actividades

		Año 2014																				
Mes		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				
No. De semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
No	Actividad																					Responsable
1.	Reunión con el asesor y programación de gestiones.																					Epesista
2.	Gestión ante Instituciones, para adquirir arbolitos.																					Epesista
3.	Investigación sobre el proyecto a realizar.																					Epesista
4.	Reforestación de área Rural Quetzaltenango																					Epesista, estudiantes y autoridades institucionales
5.	Visita a Instituciones Educativas, con el objeto de detectar la más necesitada para la elaboración del proyecto.																					Epesista
6.	Selección de la Institución beneficiada.																					Epesista
7.	Reunión con la Institución beneficiada.																					Epesista
8.	Investigación de los temas correspondientes al material informativo.																					Epesista



## **PLAN DE SOSTENIBILIDAD**

**Módulo:** Reforestación con árboles frutales dirigidos a los alumnos de 1ro básico del instituto de educación básica por cooperativa la Colina, municipio de Quetzaltenango, departamento de Quetzaltenango.

### **Objetivo General:**

Establecer líneas de acción para dar seguimiento y sostenibilidad al proyecto de Reforestar árboles frutales y su influencia económica familiar y a la conservación del medio ambiente.

### **Objetivos Específicos:**

Comprometer de manera consciente y responsable a los beneficiados para contribuir en la conservación de los recursos naturales en la comunidad.

### **Justificación:**

Partiendo de la necesidad que las familias beneficiadas tomen consciencia del uso y cuidado del proyecto ejecutado, de manera que se pueda alcanzar el logro real de los objetivos propuestos, de contribuir en la solución del problema relacionado con el medio ambiente y el uso racional y responsable de los recursos de la comunidad.

### **Actividades:**

- Desarrollo de reunión con la institución de apoyo.
- Realizar visitas a la Institución beneficiada, para compartir experiencias sobre los beneficios que reporta la reforestación.

### **Beneficiarios:**

Alumnos de primero básico y comunidad educativa.

**Recursos:**

Humanos:

- Directora
- Personal Docente
- Alumnos

Materiales:

- Pizarrones.
- Escritorios.
- Almohadillas
- Libros.
- Computadoras
- Porta rota folios
- Hojas papel bond.
- Lapiceros.
- Engrapadoras
- Marcadores.

**Responsables:**

- Epesista
- Directora
- Docentes
- Alumnos

**Metodología:**

Se efectuará el uso de métodos interactivos, utilizando materiales didácticos, impartiendo temas de como reforestar árboles y el cuidado de ellos, el que les permitirá adquirir conciencia de cómo podrán obtener beneficios además de conservar el medio ambiente.

**Evaluación:**

Las actividades serán evaluadas a través de listas de cotejo, positivas y negativas que pueda ocurrir corrigiendo los mismos.

## ANÁLISIS FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay organización</li> <li>• Buena relación social entre el personal</li> <li>• La participación activa en las actividades dentro del instituto</li> <li>• Conocimiento fundamental sobre educación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de nuevas políticas de apoyo</li> <li>• Acceso a nueva tecnologías</li> <li>• Calidad en servicio</li> <li>• Cuenta con apoyo de padres de familia</li> <li>• Horario accesible</li> </ul>
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineficiencia en la información interna y externa</li> <li>• Falta de servicios básicos</li> <li>• No cuentan con presupuesto adicional para proyectos ambientales</li> <li>• Bajo nivel académico de docencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delincuencia</li> <li>• Infraestructura en mal estado</li> <li>• Bajo interés en apoyo hacia el sector educativo</li> <li>• Participación de alumnos en bulín</li> </ul>

Para realizar el análisis FODA se realizaron los siguientes dos entornos:

**Entorno Interno:** (Dentro del Instituto) en el cual ubicamos.

Fortaleza: Son todos los aspectos favorables de la institución que le garantice la obtención de sus objetivos.

Debilidades: Abarca los elementos de la institución que no funcionan adecuadamente y limitan el logro de los objetivos satisfactoriamente.

**Entorno Externo:** (Fuera del instituto) en el cual ubicamos.

Oportunidades: Son las condiciones o factores que favorecen externamente al funcionamiento de la institución.

Amenazas: Son los factores externos que afectan el desarrollo, funcionamiento o estabilidad de la institución

## EVALUACIÓN DE LA FASE DIAGNÓSTICA

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la fase de diagnóstica.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Se preparó el espacio y los recursos prudentiales para la elaboración del Diagnóstico.		
2.	Se diseñó el plan respectivo.		
3.	Se obtuvo información de la situación organizacional de la institución patrocinante y patrocinada.		
4.	El diagnóstico detectó el problema prioritario para enfocarlo y darle solución en base al Proyecto		
5.	Se hizo análisis correspondiente para determinar las necesidades de la institución necesitada.		
6.	Se realizó la priorización del problema.		
7.	Se realizó el estudio respectivo de viabilidad y factibilidad de solución.		

## EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar el Perfil del Proyecto.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Se alcanzaron los objetivos propuestos.		
2.	Se diseñaron correctamente los objetivos, metas y ejecución del proyecto.		
3.	Se alcanzaron la metas planeadas		
4.	Se logró elaboró el plan de sostenibilidad.		
5.	Se imprimieron los instructivos para ser utilizados en las capacitaciones.		
6.	Se evaluaron las etapas del proyecto durante todo su desarrollo.		
7.	Hubo optimización de recursos en la ejecución del proyecto.		
8.	Se cumplió a cabalidad con el informe final.		

## EVALUACIÓN DE LA ETAPA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para evaluar la ejecución del Proyecto.

	<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1.</b>	El objetivo general es conveniente a la solución del problema.		
<b>2.</b>	Los objetivos físicos tienen coherencia con el objetivo general.		
<b>3.</b>	Las metas corresponden a los objetivos específicos.		
<b>4.</b>	Las actividades del cronograma describen el cumplimiento de las metas.		
<b>5.</b>	Los recursos del proyectista fueron suficientes		
<b>6.</b>	Los objetivos, metas y actividades el perfil tienen conexiones lógicas		
<b>7.</b>	Se aprobó la elaboración de perfil del proyecto.		

## EVALUACIÓN FINAL

### LISTA DE COTEJO

Orientaciones: Marque la opción que crea conveniente para cada indicador, esto es para Evaluación Final.

No.	Criterio de Evaluación	SI	NO
1.	Hubo factibilidad en la compilación de información sobre el proyecto a ejecutar.		
2.	Se cumplió con el cronograma establecido.		
3.	Hay relación entre el documento pedagógico y el proyecto ejecutado.		
4.	Hubo capacitación a las beneficiadas y personas involucradas en el proyecto.		
5.	Se entregó el proyecto en la fecha establecida en el perfil.		
6.	Los objetivos, metas y actividades el perfil tienen conexiones lógicas		
7.	Se aprobó la elaboración del perfil del proyecto.		

## GUIA DE LA COMUNIDAD Y SU HISTORIA

<b>AÑO DE FUNDACIÓN:</b>	Marzo 2,006
<b>IDENTIFICACIONA:</b>	Instituto Mixto Básico por Cooperativa La Colina
<b>UBICACIÓN:</b>	Colonia “La Colina”
<b>MUNICIPIO:</b>	Quetzaltenango
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Quetzaltenango

### PROYECTO

#### UBICACIÓN GEOGRAFICA:

La Colonia “La Colina” consta de 96 metros cuadrados de la finca 228.179 libro 478 mismo departamento y colinda al Norte a 16 metros, 2-09 al Sur 16 metros 2-17, al Oriente 6 metros perpendiculares, al poniente a 6 metros.

Con el presente Proyecto de creación de Educación Básica, en la colonia “La Colina” ubicada en, 8va 1-20 zona 5 Colonia la Colina se pretende apoyar a los jóvenes y familias interesadas en la superación académica de los primeros, ya que por motivos de la distancias, de edades, de problemas en el acceso a los establecimientos oficiales, se ven limitados a sus derechos a continuar su formación integral. Se desea que a través de esta gran oportunidad, se logre que este nivel tránsito a los jóvenes y señoritas que quieran continuar cursando el ciclo de nivel básico y se pueda contribuir de esa manera, al buen desarrollo personal y social de nuestro municipio y departamento.

El Instituto Básico por Cooperativa, a ser creado en la Colonia “La Colina”, implementara los 3 grados del Ciclo de Educación Básica contando con una población de 250 estudiantes distribuido en tres grados que cuenta el ciclo de educación básica, asimismo se cuenta con su cuerpo respectivo de catedráticos idóneos para realizar la enseñanza de diferentes asignaturas, como es reglamentario el Instituto contara con Junta de Padres de Familia, comisiones de maestros Dirección, Secretario, Contador, Catedráticos.

#### JUSTIFICACION:

La realización del funcionamiento del Instituto es de urgente necesidad, en virtud de limitaciones de acceso, recursos económicos y seguridad.

## **BENEFICIARIOS:**

Este proyecto va dirigido a las familias de escasos recursos económicos y que desean facilidad de acceso y seguridad en los jóvenes estudiantes directamente involucrados, los cuales que ha egresado del nivel primario en cualquier establecimiento educativo público o privado, dándole oportunidad de continuar sus estudios de cultura general.

## **ACEPTACIÓN DEL PROYECTO**

Se presenta la solicitud para la creación del establecimiento a las autoridades respectivas de la Escuela y Supervisión Educativa del sector, teniendo alta aceptación dentro de la comunidad y colonias circunvecinas

Inicia sus labores en el año 2006 El Instituto de Educación Básica por Cooperativa La Colina, en la jornada vespertina, y con una población de 250 alumnos en 6 secciones. De las cuales eran 4 de primero básico, 1 segundo básico y 1 tercero básico, con el siguiente personal Docente:

María Noemí Yax García, Juan Alejandro Payes, Mario René Castillo, Luis Fernando Leiva, Paulina Juárez García, Ingrid López Morales, Nohemí Cifuentes, María Fernanda López Macario, Aura Irene Santizo, Mirna Carrillo Sáenz, Ana María Agustín Valdez, acta no. 01-98, folios 15,17, 18 del libro No. 1 y de fecha 02 de enero 2006.

En el mes de mayo de 2006 cuando UCEE entregó 14 aulas para uso del establecimiento. Incluyendo un área techada de 1,729 metros<sup>2</sup> Laborando en esa fecha los siguientes catedráticos.

Roció Méndez Juárez, Luz Ester Pardo Yax, Fernanda Mérida Rodríguez, Mercedes Mansilla, Pilar Ruiz, Werner Oliva, (conserje).

Enero de 2008 inicia la academia de Computación impartándose desde esa fecha el curso a los alumnos de las 13 secciones existentes, de igual manera inicia la Biblioteca escolar, laboratorios para Artes Plásticas, Educación para el Hogar, Artes Industriales, Formación Musical, y el Salón de Usos Múltiples.

En el transcurso de los años de labores educativas la población estudiantil ha crecido en forma acelerada, prefiriendo a este establecimiento por lo anteriormente expuesto. Después de varios años se consolidan los frutos de la educación en la trascendencia y creación del desarrollo social, formando al joven integralmente y preparándolo para servir a su comunidad y por ende a su patria.

## **DESCRIPCIÓN DE LA CARGA ACADÉMICA:**

- El ciclo de Educación Básica se instituye, según la ley de Educación Nacional, con un ciclo de Cultura General.
- Dentro del ciclo básico se toma mayor conciencia de la preparación más racional a la comunidad.

## **PRINCIPIOS:**

- Participación activa de la familia en el proceso educativo.
- Uso de la alternancia como metodología particular del establecimiento.
- La participación continúa del medio y para el medio.
- Identificación de estudiantes con su propia cultura
- Alumnas y alumnos portadores de sabiduría y conocimiento.
- Jóvenes poseedores de capacidad crítica y razonada para labrar su propio futuro.
- Estudiantes son dueños del tiempo y de la historia.
- Jóvenes imagen y semejanza de Dios

## **FILOSOFIA:**

- La educación debe satisfacer a todos los requerimientos que trae consigo la naturaleza humana para dignificarlo y hacerlo libre
- La obra educativa debe seguir mientras sea capaz de desarrollar el espíritu humano.
- Facilitar una educación integral a la población estudiantil del área rural organizada.
- Cambio social planificado y desarrollo integral

## **LEMA:**

- El saber no ocupa lugar, el saber os hará libres
- Aprender haciendo y hacer pensando

## **VISIÓN**

Ser una institución educativa por Cooperativa que impulsa el desarrollo educativo del país, fortaleciendo todas las áreas educativas y sirviendo a la comunidad de la colonia “La Colina” municipio de Quetzaltenango.

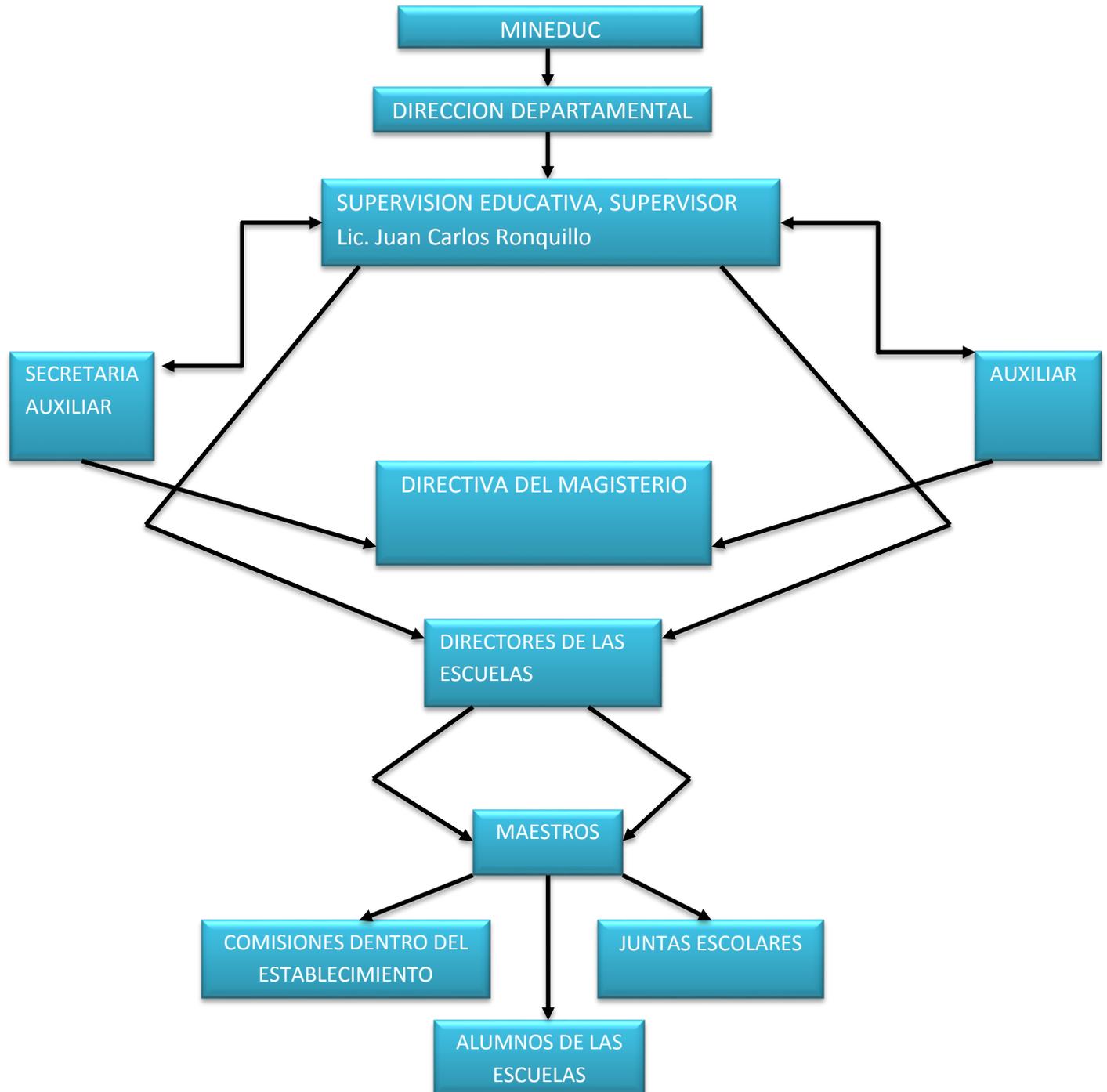
## **MISIÓN**

Brindar educación básica a todas las personas que así lo requieran, brindando la educación de calidad y excelencia para el desarrollo de nuestro país.

## Presupuesto del proyecto

Rubro	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Materiales y útiles de oficina.	700 Fotocopias	Q. 00.15	Q. 105.00
	2 cartuchos de tinta	Q. 280.00	Q. 560.00
	4 lapiceros	Q. 1.25	Q. 5.00
	1 cuaderno	Q. 6.00	Q. 7.00
	10 sobres manila	Q. 1.50	Q. 15.00
	1 rollo de masking tape	Q. 5.00	Q. 6.00
	Servicio de Internet.	5 resmas de hojas	Q. 35.00
Quemado de CD	75 horas	Q. 3.00	Q. 225.00
	2 CD	Q. 25.00	Q. 50.00
Compra de arbolitos de plántulas.	Se compraron 600 arbolitos o plántulas de pino colorado, blanco alisado	Q. 900.00	Q. 900.00
	Se compraron de manzana y durazno.	Q. 900.00	Q. 900.00
Transporte de plántulas.	Se canceló el flete dos picop para transportar arbolitos o plántulas.	Q. 350.00	Q. 700.00
Refrigerio	350 refrigerios para estudiantes y colaboradores de la reforestación realizada.	Q. 5.00	Q. 1750.00
	10 galones	Q. 35.00	Q. 350.00
Gatos de gasolina			
<b>TOTAL</b>			<b>Q.5398.00</b>
Fuentes	Descripción	Aporte	
Municipalidad de Quetzaltenango	Donación de 600 arbolitos de pino colorado pino blanco y alisado	Q.900.00	
Supervisión Departamental Quetzaltenango.	Donación de 600 arbolitos de manzanas y duraznos.	Q. 900.00	
Alcalde Municipal	Transporte de las plántulas.	Q. 700.00	
Restaurante Albamar	Refrigerio durante la reforestación.	Q. 1750.00	

## Organigrama Institucional



## Guía del Diagnostico Institucional

Equipo de Oficina	SI	NO
Computadora		
Cañonera		
Impresora		
Fotocopiadora		
Escáner		
Mesa de trabajo		
Teléfono		
Internet		
Librera		
Dispensador de agua		

<b>Aspectos Filosóficos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Visión</b>		
<b>Misión</b>		
<b>Objetivos</b>		
<b>Metas</b>		
<b>Políticas</b>		
<b>Organigrama</b>		

<b>Infraestructura</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>Local Propio</b>		
<b>Rótulo de Identificación</b>		
<b>Sanitarios</b>		

## CUESTIONARIO PARA LA DIRECTORA

**Estimada Directora:** Con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con una **x** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Está de acuerdo con las funciones que desempeña dentro de la institución?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2. ¿Cuenta con el apoyo de todos los docentes para las actividades del Centro Educativo?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. ¿Cree que es necesario capacitar a los a los docentes frecuentemente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿El instituto cuenta con libro de acta, conocimiento, inscripciones y otros?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿El instituto cuenta con reglamento interno?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Realiza un contrato donde el padre de familia firma a la hora de inscribir a sus hijos en el instituto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

7. ¿Cómo directora le exige a los docentes actualización en cuanto a contenidos?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

8. ¿Cuenta con personal suficiente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

9. ¿Está de acuerdo con los resultados de los (as) en cuanto a las disciplina, aseso personal, rendimiento escolar entre otros?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

10. ¿Durante su labor como Directora Cuáles son los problemas que más han afectado al instituto? Mencione algunos.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO PARA DOCENTES

**Estimado (a) docente:** Con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con una **x** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Reciben constantemente capacitaciones, para mejorar la enseñanza aprendizaje de la institución?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2. ¿Cumple con su planificación a cabalidad?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

3. ¿Revisa y devuelve los trabajos que le entregan los alumnos (as)?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿Mantiene constante comunicación con los padres de familia?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Es suficiente el tiempo que le dan para impartir sus cursos?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Cree que es importante que exista una biblioteca dentro del instituto?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---

---

7. ¿El interés del estudiante lo refleja en su rendimiento escolar?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el estudiante necesite capacitaciones?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es sí mencione algunos temas:

---

---

---

---

## CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

A continuación se le presentan varias preguntas, las cuales debe responder marcando una **X** según su criterio.

1. ¿Qué le parece el ambiente del instituto?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

2. ¿Cómo estudiante se considera?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

3. ¿Sus compañeros (as) le respetan y aprecian dentro y fuera del aula?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

4. ¿Existe apoyo de parte del personal docente y administrativo hacia su persona?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

5. ¿Cree que la directora de este establecimiento cumple sus funciones?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

6. ¿Está de acuerdo con la enseñanza-aprendizaje que le brindan?

Bueno\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

7. ¿Se siente cómodo (a) con la infraestructura del instituto?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

8. ¿Durante las clases ha recibido algún tema difícil al curso?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

¿Si su respuesta es sí mencione cuáles?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. ¿En qué cursos tiene más problemas?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Le gustaría recibir capacitaciones sobre algunos temas especiales, mencione cuáles?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## CUESTIONARIO PARA PADRES DE FAMILIA

**Estimados padres de familia:** con todo respeto me dirijo a su amable persona, para solicitarle colaboración en responder las siguientes preguntas, marcando con **X** la respuesta que usted considere correcta.

1. ¿Le brinda apoyo necesario a su hijo e hija sus estudios?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

2. ¿Su hijo e hija le informa sobre las actividades educativas que realiza diariamente?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

3. ¿Está de acuerdo con la enseñanza-aprendizaje que le brindan a su hijo e hija?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

4. ¿Es informado de parte del instituto de todas las actividades y programas que realizan durante el año?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

5. ¿Cumple con las cláusulas establecidas en el contrato?

Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

6. ¿Se informa con el docente del comportamiento y rendimiento educativo de su hijo e hija?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

7. ¿Cómo es la relación entre el personal docente y administrativo?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

8. ¿Cómo encargado del o la estudiante, el tiempo que le brinda es?

Bueno\_\_\_\_\_ Regular\_\_\_\_\_ Malo\_\_\_\_\_

9. ¿Qué sugerencia puede dar para mejorar el servicio educativo del establecimiento?\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. Se le brindara una capacitación a su hijo e hija, por el cual necesito de su colaboración mencionándome algunos temas que usted crea conveniente para impartirlos.\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# ANEXOS



Epesista y estudiante del Instituto Básico por Cooperativa La Colina participando en la actividad de Reforestación.



Epesista padres de familia y alumnos realizando actividades previas a la reforestación.



Instituto por cooperativa La Colina, donde la Epesista realizo su proyecto.



Epesista compartiendo a los alumnos de 1ro Básico del Instituto Mixto por Cooperativa la Colina el Tema de Reforestación con Árboles Frutales.



Fotos de la Epesista Explicando a los alumnos del Instituto de Educación Básica de 1ro Básico, Como Plantar los árboles de Manzana y Durazno y que Cuidados se deben tener.



**USAC**  
TRICENENARIA  
1867-2017

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

Guatemala, 01 de Abril de 2014

Licenciado (a)  
**ESTEBAN CIFUENTES**  
Asesor (a) de Tesis ó 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

**ROXANA LISBETH DIAZ RODRIGUEZ**  
200831563

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

  
Lic. **Guillermo Arnoldo Gayán Monterroso**  
Departamento Extensión

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

C.C expediente  
Archivo.

*Educación Superior, Inclusión y Proyección*  
Edificio N-4, ciudad universitaria zona 12  
Teléfonos: 24188602 24183610 20  
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85720

Facultad de  Humanidades

LA INFRASCrita SECRETARIA DEL INSTITUTO MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE ENSEÑANZA “LA COLINA” DE LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO, CERTIFICA: QUE PARA EL EFECTO HA TENIDO A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NO. 14, EN DONDE A FOLIO NO. 503, SE ENCUENTRA EL ACTA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE LO SIGUIENTE:

Acta No, 18-2014 “ En la ciudad de Quetzaltenango, siendo las quince horas con veinte minutos del día veintiséis de mayo de dos mil catorce, reunidos en la Dirección del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza “La Colina” los infrascritos Licda. Gladys Cleotocinda Guillén de Funes, Directora del Instituto, los Profesores Armando González Pérez, Julio Rafael García López, María Leonor Taracena Chay y Marta Azucena Marroquín Herrera, Secretaria que certifica para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: El Profesor Huberto Adolfo Flores Yax, y Epesista de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, de Sección Departamental de Totonicapán, PEM Roxana Lisbeth Díaz Rodríguez quien se identifica con el carnet universitario número 200831563, para dejar constancia de lo siguiente: PRIMERO: La señora directora del Instituto le da la cordial bienvenida a la Epesista, asimismo manifiesta ofrecer su colaboración en lo que sea necesario para el desarrollo de lo que desea realizar. SEGUNDO: La PEM Roxana Lisbeth Díaz Rodríguez, agradece la atenta bienvenida a la Señora Directora, al mismo tiempo manifiesta que como Epesista de la Universidad San Carlos de Guatemala, estará realizando el proceso del Ejercicio Profesional Supervisado en la Institución, actividad que consiste en realizar un diagnóstico de la infraestructura de la Institución, en la que se hará un estudio de los problemas que afronta y las posibles soluciones para dichos problemas. Asimismo la Epesista indica que estará ejecutando un proyecto en esta Institución, dicho proyecto dependerá de los resultados del diagnóstico que se elaborará. Además solicita a la Señora Directora brindar la información que estará solicitando para el efecto. TERCERO: La Señora Directora agradece a la Epesista por el proyecto que tiene planificado realizar, que estaría beneficiando de alguna manera a la Institución. CUARTO: No habiendo nada más que hacer constar se da por terminada la presente en el mismo lugar y fecha de inicio, siendo las dieciséis horas en punto, damos fe: aparecen las firmas respectivas. Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE SE EXTIENDE LA PRESENTE EN LA CIUDAD DE QUETZALTENANGO A VEINTISÉIS DE MAYO DE DOS MIL CATORCE.

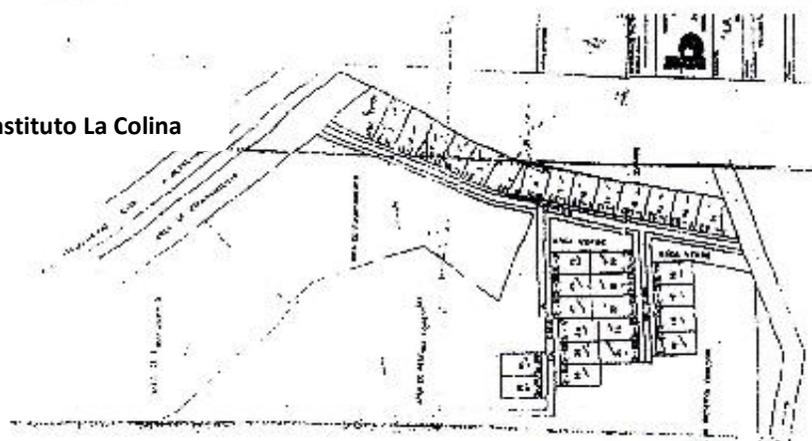
Marta Azucena Marroquín Herrera

Secretaria

Vo.Bo. Licda. Gladys Cleotocinda Guillén de Funes

Directora

Instituto La Colina



Fundabiem

Prociegos

Colonia La Colina

