

**Aurelio Morales López**

**Guía para la plantación de árboles frutales y conservación  
del medio ambiente, dirigido a COCODE de la comunidad  
Chicorral, Santa Cruz del Quiché.**

**Asesor: Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal**



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

**Guatemala, septiembre de 2014**

Este trabajo fue presentado por el autor como trabajo del Ejercicio Profesional Supervisado, previo a optar el grado de Licenciado en Pedagogía e Investigación Educativa.

Guatemala, septiembre de 2014

## ÍNDICE

	Página
Introducción	ii
<b>Capítulo I Contexto</b>	
1.1 Contexto institucional	1
1.1.1 Contexto económico	1
1.1.2 Contexto social	3
1.1.3 Contexto filosófico	5
1.1.4 Políticas	5
1.1.5 Metas	6
1.2 Problema	6
1.2.1 Antecedentes del problema	6
1.2.2 Descripción del problema	7
1.2.3 Justificación de la investigación	7
1.2.4 Indicadores del problema	8
1.2.5 Análisis de viabilidad y factibilidad	9
1.2.6 Problema seleccionado	10
1.2.7 Solución propuesta como viable y factible	10
<b>Capítulo II Fundamentación Teórica</b>	
2.1 Árbol Frutal	11
2.1.1 Fruta	11
2.1.2 Clasificación de la Fruta	12
2.1.3 Composición de la Fruta	15

2.1.4	10 razones para comer fruta	18
2.2	Alimentación humana	19
<b>Capítulo III Diseño de la Investigación</b>		
3.1	Hipótesis acción	23
3.2	Objetivos de la investigación	23
3.3	Cronograma de ejecución	24
3.4	Planteamiento general de propuesta a experimentar	27
3.5	Parámetros para verificar el logro de los objetivos	28
3.6	Fuentes de financiamiento y presupuesto	28
<b>CAPÍTULO IV Ejecución</b>		
4.1	Actividades y resultados de las acciones realizadas	29
4.2	Producto final. Manual para la implementación de huerto Comunitario.	30
<b>CAPÍTULO V EVALUACIÓN</b>		
5.1	Evaluación de resultados en relación a los objetivos	46
5.2	Evidencias de desarrollo sostenible	46
5.3	En qué forma la propuesta tendrá seguimiento	47
5.4	Reflexiones sobre todo el proceso	47
5.5	Experiencias sobresalientes	47
5.6	Teoría propuesta para realizar cambios	47-48
	• Conclusiones	49
	• Recomendaciones	49
	• Bibliografía	50
	• Apéndice	
	• Anexo	

## INTRODUCCIÓN

El presente documento, constituye el informe final del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Licenciatura en Pedagogía e Investigación Educativa, de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual fue realizado en la Comunidad de Chicorral, del Municipio de Santa Cruz del Quiché.

La labor realizada consistió en una investigación del contexto, para determinar la situación de los comunitarios desde diferentes aspectos, para dar paso a establecer sus necesidades y problemas; luego, se plantea la realización de un proyecto comunitario que ayude a mejorar las condiciones de seguridad alimentaria y económicas de los vecinos, así mismo, contribuir a la preservación del medio ambiente; llevándose a cabo el proyecto **“Guía para la plantación de árboles frutales y conservación del medio ambiente, dirigido a COCODE de la comunidad Chicorral, Santa Cruz del Quiché”**.

El informe que se presenta está estructurado de la manera siguiente:

Capítulo I, Contexto; aquí se hace una semblanza de la comunidad, se prioriza un problema, se describe y se establecen los factores que lo provocan y la justificación de la investigación. Capítulo II, Fundamentación teórica, se refiere a la teoría que sustenta la investigación. Capítulo III, Diseño de la investigación, en este capítulo se establece la hipótesis-acción, los objetivos de la investigación, el cronograma de ejecución y se describe el producto final. Capítulo IV, Ejecución, aparece en este apartado las actividades con sus respectivos resultados y se incluye el producto final, que es la guía para la siembra de árboles frutales. Capítulo V, Evaluación, aquí se evalúa el proyecto por cada una de sus fases y se plantea la sostenibilidad del mismo.

Se concluye el informe, presentando las conclusiones y recomendaciones; aparece la bibliografía consultada y el apéndice y los anexos.

Con esta actividad se está contribuyendo a mejorar las condiciones alimenticias de las familias de la comunidad, desarrollar su capacidad de organización y agenciarse de recursos económicos por la venta de productos.

## **CAPÍTULO I CONTEXTO**

### **1.1 CONTEXTO**

El cantón Chicorral, es una comunidad del área rural que está situado a escasos dos kilómetros de la cabecera municipal, ruta al municipio de San Antonio Ilotenango o Totonicapán. Por el lado norte colinda con las aldeas de Pamesebal tercero, río de por medio llamado K'ilaj, por el lado este colinda con el lugar conocido como La Rochela, que actualmente es una colonia de Santa –Cruz del Quiché y también colinda con el Barrio El Ensueño, que es parte de la zona dos de Santa Cruz del Quiché, antiguamente llamado Xe'cochi'x, por el lado sur colinda con el lugar conocido como Chisalin, Las Ruinas de Gumarcaaj y las aldeas de Panajxit I, y III y la Estancia I y II, por el lado oeste colinda con el Balneario de Pachitac y Panajxit II.

El clima de del lugar es frío con una temperatura anual entre 10 a 15 grados centígrados, pasando por el centro de la comunidad una carretera asfaltada que conduce de Santa Cruz del Quiché, al municipio de San Antonio Ilotenango, Totonicapán y Quetzaltenango; cuenta con una extensión de terreno cubierta por cantidades de árboles que propician un aire saludable y sin contaminación. La comunidad de Chicorral tiene partes montañosas, en donde existen variedad de árboles, tanto para la extracción de madera (tablas, tablones, reglas, vigas) para el uso familiar y local, como también es utilizado en la elaboración de muebles sencillos; también de la madera extraen leña para el consumo familiar.

#### **1.1.1 Contexto económico**

No se cuenta con recursos económicos, cuando existe alguna necesidad, cada comunitario o familia aporta cierta cantidad de dinero.

La comunidad regularmente se dedica al cultivo del maíz y el frijol, que es la fuente básica para su alimentación diaria; aunque las cosechas sean únicamente para el consumo familiar, llevan a la venta a los mercados cercanos parte de dichos productos para balancear los productos de la canasta básica. Siendo entonces comunidad con un buen porcentaje de sus habitantes que se dedican a la agricultura.

Algunos habitantes del lugar se dedican a otras actividades económicas, como el ser comerciantes en el municipio, otros departamentos y en la ciudad capital; la albañilería, realizando trabajos tanto dentro como fuera del lugar; adoberos, dedicándose a la elaboración de adobes (tipo de block de barro), mismos que son utilizados en la construcción de casas de adobe.

La mayoría de las mujeres se dedican al trabajo doméstico (amas de casa) y otras a la elaboración trenzas de palma (actividad más inmediata), que posteriormente la venden en los mercados cercanos, utilizados para la fabricación de sombreros de palma y otros trabajos de artesanía. Algo curioso del trabajo de las mujeres en la elaboración de trenzas de palma es que mientras ellas trabajan la palma de esa manera, también desarrollan otras actividades paralelas, como el pastoreo de sus animales (ovejas, vacas) y el ir a conseguir leña para el uso diario.

En sus hogares también se dedican a la crianza de animales domésticos en pequeña escala, tales como gallinas, chompipes, patos, cerdos, que también viene a contribuir en la economía familiar.

Un porcentaje mínimo se dedican a otras actividades fuera del lugar y del municipio, como el ser empleadas domésticas en la capital o en otro departamento, otras desempeñan trabajos públicos como en el Ministerio de Educación o en la iniciativa privada.

### **1.1.2 Contexto social**

#### a) Educación

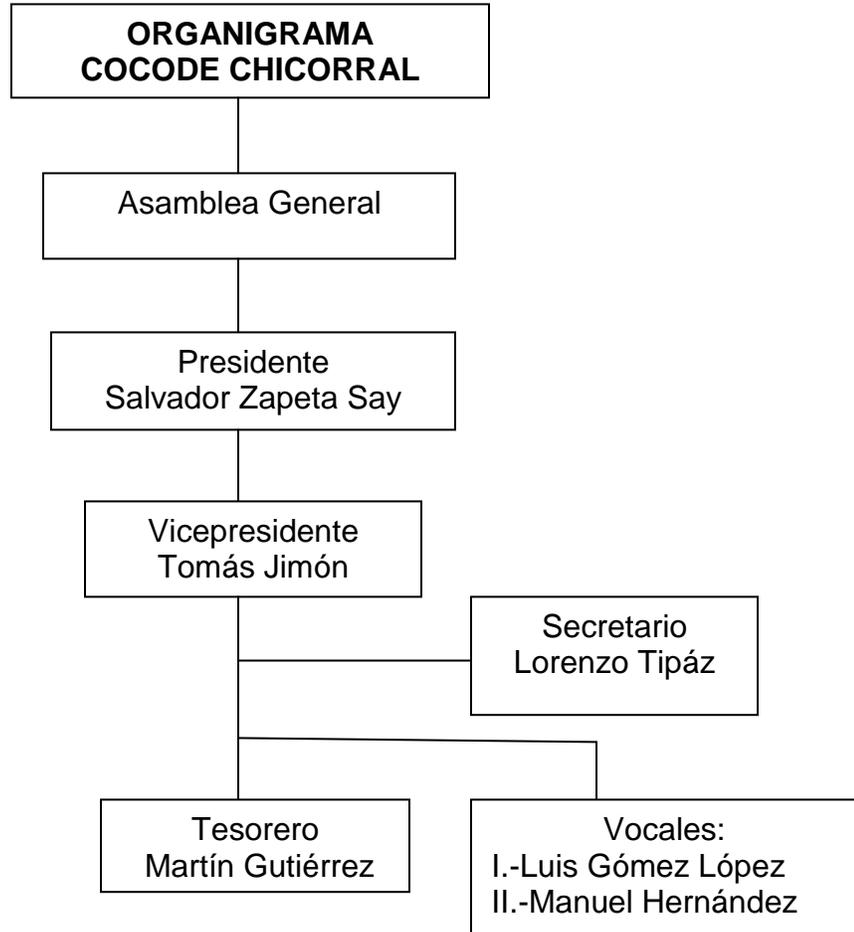
La población escolar es muy poca debido a que los habitantes del lugar es de bajo número y que por la cercanía a la cabecera municipal, muchos niños en edad escolar y estudiantes del nivel primario se trasladan a las escuelas urbanas del municipio.

En la comunidad existe un centro de educación pre-primaria atendiendo a niños que no pueden estar inscritos en la escuela primaria y también funciona la Escuela Oficial Rural Mixta, albergando a niños y niñas de 7 años en adelante atendiendo los grados de primero a sexto.

En la comunidad hay una iglesia católica, una escuela, cien casas habitadas y un COCODE.

En salud, no existe ningún centro asistencial, ya que la comunidad se encuentra muy cerca de la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché. Cuenta con sistema de agua entubada y vías de comunicación en buen estado.

**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA COMUNIDAD DE CHICORRAL.**



Fuente: ( Plan Operativo Anual COCODE, 2013)

### 1.1.3 Contexto filosófico

#### a) Misión

“Lograr el desarrollo comunitario a través de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que permitan una mejor forma de vida.” (COCODE, 2013, p. 3).

#### b) Visión

“Ser una comunidad que su interés principal es el desarrollo comunitario, tanto en el aspecto económico como en otros aspectos.” (COCODE, 2013, p. 3).

#### c) Objetivos

- **General.**
  - Promover el desarrollo integral de los habitantes de la comunidad de Chicorral, a través de la gestión de proyectos.
  
- **Específicos.**
  - Brindar el apoyo directo a los comunitarios en la ejecución de proyectos de desarrollo sustentable.
  
  - Contribuir a mejorar la economía familiar a través de proyectos sostenibles.
  
  - Desarrollar programas de apoyo económico.

### 1.1.4 Políticas

Gestionar ante las autoridades del municipio proyectos que permitan mejorar el nivel de vida de los habitantes.

### **1.1.5 Metas**

- Conformación de grupos de trabajo para la ejecución de proyectos.
- Concientizar a los comunitarios en proyectos sostenibles.
- Contribuir en el desenvolvimiento económico de los, las comunitarios (as) en la gestión de proyectos productivos.

## **1.2 PROBLEMA**

### **1.2.1 Antecedentes del problema**

La poca diversificación de cultivos, genera dependencia de unos cuantos productos, en nuestro caso, casi solo el maíz y el frijol son los productos de nuestras comunidades rurales; situación que disminuye los ingresos económicos y la vulnerabilidad en seguridad alimentaria y nutricional.

El analfabetismo, la poca información relacionada con el manejo de los recursos naturales, la alimentación, la producción y la salud, es un obstáculo para el desarrollo de la familia rural guatemalteca.

La falta de atención y de políticas gubernamentales que tiendan a mejorar las condiciones de las comunidades rurales, en los aspectos educativos, de salud y de su economía, provoca que muchas personas no tengan acceso a alternativas de desarrollo integral, lo que hace que tengamos en nuestro país bajos índices de desarrollo humano.

### **1.2.2 Descripción del problema**

En esta comunidad, la mayoría de la población depende exclusivamente del maíz y frijol en su dieta alimenticia y solamente son productos de subsistencia.

No existen en la comunidad proyectos que fortalezcan sus actividades productivas agropecuarias, forestales y otras actividades económicas que les permita el acceso a mejorar sus condiciones de vida.

La economía familiar se ve deteriorada por la falta de empleo y la inexistencia de proyectos productivos, que les dé la oportunidad de agenciarse de recursos económicos para tener una vida digna.

Así mismo, la deforestación y la irresponsabilidad de algunas personas está deteriorando el medio ambiente en este lugar, lo que hace necesario establecer estrategias que contribuyan a la preservación del ambiente.

### **1.2.3 Justificación de la investigación**

De acuerdo al diagnóstico realizado, nos damos cuenta que las familias están atenuadas a su cosecha de maíz y frijol y el ingreso económico es bajo, situación que provoca inseguridad alimentaria y el poco acceso a mejores condiciones de vida.

La dependencia de cultivos tradicionales, por falta de información y de programas gubernamentales hacia las comunidades rurales indígenas, ha frenado el desarrollo de la familia rural guatemalteca. Por ello, es necesario fomentar el proceso de organización de los comunitarios, basados en sus propias formas organizativas, que fortalezcan sus actividades productivas agropecuarias y otras actividades económicas.

La plantación de árboles frutales es una forma de contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias de escasos recursos económicos, mediante el consumo y venta de las frutas producidas; como también contribuye a la conservación del medio ambiente.

#### 1.2.4 Indicadores del problema

Problemas	Factores que originan los problemas	Solución que requieren los problemas
1. Inseguridad alimentaria	1. La falta de empleo  2. No existen proyectos productivos.	1. Generar empleo  2. Elaborar guía para la siembra de árboles frutales.
1. Insalubridad	1. El ingreso económico no permite sufragar gastos para ejecutar proyectos de agua potable.  2. Falta de apoyo gubernamental.	1. Perforar otro pozo mecánico que permita abastecer a toda la comunidad con el vital líquido.  2. Proyectos sociales

#### 1.2.5 Análisis de viabilidad y factibilidad

**Opción uno:** Constituir una organización que genere empleo.

**Opción dos:** Elaborar una guía para la plantación de árboles frutales y conservación del medio ambiente.

Indicadores	Opción 1		Opción 2	
	SI	NO	SI	NO
<b>Financiero</b>				
1. ¿Se cuenta con suficientes recursos financieros?		X	X	
2. ¿Se cuenta con fondos extras para imprevistos?		X		X
3. ¿El proyecto se ejecutará con recursos propios?	X		X	
<b>Administración legal</b>				
4. ¿Se tiene la autorización legal para realizar el proyecto?	X		X	
<b>Técnico</b>				
5. ¿Se tiene definido la cobertura del proyecto?	X		X	
6. ¿Se tienen los insumos necesarios para el proyecto?		X	X	
7. ¿El tiempo programado es suficiente para la ejecución del proyecto?		X	X	
8. ¿Se cuenta con terreno adecuado para la ejecución del proyecto?	X		X	
<b>Político</b>				
9. ¿El proyecto es importante para la comunidad?	X		X	
10. ¿La comunidad es responsable del proyecto?		X	X	
<b>Cultural</b>				
11. ¿El proyecto responde a las necesidades de la población?	X		X	
12. ¿El proyecto respeta las costumbres de la región?	X		X	
<b>Social.</b>				
13. ¿El proyecto genera conflictos entre grupos sociales?	X		X	
<b>Económico</b>				
14. ¿Se ha establecido el costo total del proyecto?		X	X	
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>1</b>

### **1.2.6 Problema seleccionado**

**Inseguridad alimentaria**

### **1.2.7 Solución al problema como viable y factible**

Elaborar guía para la plantación de árboles frutales y conservación del medio ambiente.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1 Árbol Frutal**

Un árbol frutal es cualquier árbol productor de frutas, estructuras formadas por el óvulo maduro de una flor que contiene una o más semillas.

Sin embargo, ya que todas las plantas con flores producen frutos, el término usado en horticultura designa a los árboles que proveen frutas como alimento del ser humano. Esta designación incluye también a los árboles que producen núculas (nueces), los llamados frutos secos. Aunque es botánicamente incorrecto, también suelen considerarse como árboles frutales los árboles que producen unas coberturas carnosas en ciertas semillas, llamadas arilo (falsos frutos).

La disciplina científica y el cultivo de las frutas se denomina pomología, y se centra principalmente en el desarrollo de las técnicas de cultivo y los estudios fisiológicos en árboles frutales. ([http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol\\_frutal](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol_frutal))

##### **2.1.1 Fruta**

Se denomina fruta a aquellos frutos comestibles obtenidos de plantas cultivadas o silvestres que, por su sabor generalmente dulce-acidulado, por su aroma intenso y agradable, y por sus propiedades nutritivas, suelen consumirse mayormente en su estado fresco, como jugo o como postre (y en menor medida, en otras preparaciones), una vez alcanzada la madurez organoléptica, o luego de ser sometidos a cocción.

La definición del diccionario de la Real Academia Española no es específica: fruto comestible de ciertas plantas cultivadas; p. ej. la pera, la guinda, la fresa, etc. Sin embargo, por los ejemplos dados, se evidencia que el término fruta refiere a frutos para uso prioritario (aunque no excluyente) como postre, producidos en su mayoría por plantas leñosas (es decir, árboles frutales; por ejemplo, manzano, peral, melocotonero o durazno, ciruelo, cerezo, albaricoquero o damasco, higuera, vid, naranjo, mandarino, limonero, banano, mango, papaya, chirimoya, guayabo, etc.) o por plantas semileñosas (arbustos frutales; por ejemplo, arándano, zarzamora, frambuesa, etc.) y, en mucha menor medida, por plantas herbáceas (por ejemplo, frutilla o fresa).

Las frutas son fuente de energía para el organismo por su alto contenido en fibra y antioxidantes, por lo tanto nos beneficiamos de todos sus nutrientes y vitaminas que esta posee.

El consumir frutas hidrata el organismo, ayuda al correcto funcionamiento del aparato digestivo, generalmente no aportan grasa, excepto en los frutos secos que son fuente de ácidos grasos esenciales para el organismo.

Como alimento, las frutas tienen propiedades alimenticias de interés para la salud humana. En general, son ricas en vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra. Aportan pocas calorías y un alto porcentaje de agua (entre 80 y 95 %). Existen frutas como la sandía o el melón que contienen un alto índice de agua. Además, la sandía aporta al organismo hasta un 20 % del agua que necesita (<http://es.wikipedia.org/wiki/Fruta>)

### **2.1.2 Clasificación de la fruta**

Hay diferentes formas de clasificar la fruta, según sea su tipo, la forma de recolección o el proceso de maduración.

Según sea el fruto:

- Frutas de hueso o carozo: son aquellas que tienen una semilla encerrada en un endocarpio duro, esclerificado; como el damasco (albaricoque) o el durazno (melocotón).
- Frutas de pepita o pomáceas: son frutos derivados de un receptáculo engrosado, como la pera y la manzana, poseen 5 semillas sin cubiertas esclerificadas.
- Frutas de grano: son las frutas resultantes de un receptáculo engrosado, cuyos frutos verdaderos (aquenios) presentan aspecto de minúsculas semillas en su interior. Tal es el caso del higo, fruto que recibe el nombre botánico de sicono.

Según el tiempo desde su recolección hasta que es consumida:

- Fruta fresca: cuando el consumo se realiza inmediatamente o a los pocos días de su recolección, de forma directa, sin ningún tipo preparación o cocinado.
- Fruta seca, desecada o pasa: es la fruta que, bien naturalmente, bien por un proceso de desecación artificial, tiene en su composición menos de un 50% de agua, y gracias a ello se puede consumir meses, e incluso años, después de su recolección como las nueces en general (incluyendo las castañas y las avellanas), los cacahuates, el cacao, las pasas o los orejones.
- Según el tipo de maduración (en la maduración de la fruta puede producirse o no un incremento de la tasa respiratoria, acompañado de un incremento en la síntesis de etileno, que se denomina climaterio y que sirve para clasificarlas):

- Frutas climatéricas: son aquéllas que muestran un incremento más o menos marcado en la tasa respiratoria y en la síntesis de etileno. Entre las frutas climatéricas se cuentan: la manzana, la pera, el plátano o banana, el melocotón, el albaricoque, el kiwi, la chirimoya y la fresa, entre otras. Estas frutas evidencian una maduración coordinada por el etileno, que regula los cambios de color, sabor, textura y composición. Estas frutas suelen almacenar almidón (Leucoplastos) como hidrato de carbono de reserva durante su crecimiento. El almidón puede hidrolizarse durante la maduración dando lugar a azúcares simples que otorgan sabor a la fruta. Este proceso sucede aunque la fruta sea separada de la planta inmediatamente antes de madurar (estado preclimatérico). Por ello, se suele aprovechar este carácter para recolectar ese tipo de fruta en estado preclimatérico, para almacenarla en condiciones controladas de forma que la maduración no tenga lugar hasta el momento de la comercialización.
- Frutas no climatéricas, no presentan variaciones sustanciales en la tasa respiratoria o en la síntesis de etileno durante la maduración. Además, el etileno no coordina los cambios organolépticos principales (sabor, aroma, textura) durante la maduración. Entre las frutas no climatéricas se encuentran: las cerezas en general, la naranja, el limón, la mandarina, la piña, la uva, entre otras. Estos frutos no almacenan almidón antes de la maduración, razón por la cual no deben ser separados de la planta antes de alcanzar la madurez organoléptica. La recolección se debe realizar después de alcanzada la madurez, pues no mejoran su sabor y aroma luego de separadas de la planta.

En cualquier caso, la velocidad de maduración y la vida en post-cosecha no se asocia con el carácter climatérico o no climatérico de las frutas, sino con la respiración: cuanto mayor es la tasa respiratoria (constante o no), mayor es la perecibilidad de la fruta. Por ejemplo, la manzana es una fruta climatérica que evidencia un pico en la producción de etileno y en la tasa respiratoria durante su maduración. Sin embargo, su tasa respiratoria media-baja le asegura una

vida en post-cosecha más prolongada que la de algunos frutos no climatéricos, como las fresas, las zarzamoras o las frambuesas que poseen tasas respiratorias más elevadas.

Hay además algunos grupos de frutas que se distinguen por tener ciertas características comunes:

- Fruta cítrica, aquella que se da en grandes arbustos o arbolillos perennes (entre 5 y 15 m) cuyos frutos o frutas, de la familia de las rutáceas, poseen un alto contenido en vitamina C y ácido cítrico, el cual les proporciona un sabor ácido muy característico. Las más conocidas son la naranja, el limón, la mandarina y la lima.
- Fruta tropical, aquella que se da de forma natural en las regiones tropicales, aunque por extensión, se aplica a las frutas que necesitan para su desarrollo unas temperaturas cálidas y alta humedad, como la banana, el coco, el kiwi y la piña.
- Fruta del bosque, un tipo de frutas pequeñas que tradicionalmente no se cultivaban sino que crecían en arbustos silvestres en los bosques, como la frambuesa, fresa, la mora, la grosella, la zarzamora y la endrina.
- Fruto seco, aquella que por su composición natural (sin manipulación humana) tiene menos de un 50 % de agua. Son alimentos muy energéticos, ricos en grasas, en proteínas, así como en oligoelementos. Las más conocidas son la almendra, la nuez, la avellana y las castañas.

### **2.1.3 Composición de la fruta**

La composición química de las frutas depende sobre todo del tipo de fruta y de su grado de maduración.

- Agua: Más del 80 % y hasta el 90 % de la composición de la fruta es agua. Debido a este alto porcentaje de agua y a los aromas de su composición, la fruta es muy refrescante.
- Glúcidos: Entre el 5 % y el 18 % de la fruta está formado por carbohidratos. El contenido puede variar desde un 20 % en el plátano hasta un 5 % en el melón, sandía y fresas. Las demás frutas tienen un valor medio de un 10 %. El contenido en glúcidos puede variar según la especie y también según la época de recolección. Los carbohidratos son generalmente azúcares simples como fructosa, sacarosa y glucosa, azúcares de fácil digestión y rápida absorción. La presencia de almidón se verifica en frutas climatéricas aún inmaduras; con la maduración, se produce la hidrólisis del almidón en azúcares simples.
- Fibra: Aproximadamente el 2 % de la fruta es fibra dietética. Los componentes de la fibra vegetal que nos podemos encontrar en las frutas son principalmente pectinas y hemicelulosa. La piel de la fruta es la que posee mayor concentración de fibra, pero también es donde nos podemos encontrar con algunos contaminantes como restos de insecticidas, que son difíciles de eliminar si no es con el pelado de la fruta. La fibra soluble o gelificante como las pectinas forman con el agua mezclas viscosas. El grado de viscosidad depende de la fruta de la que proceda y del grado de maduración. Las pectinas desempeñan por lo tanto un papel muy importante en la consistencia de la fruta.
- Vitaminas: Como los carotenos, vitamina C, vitaminas del grupo B. Según el contenido en vitaminas podemos hacer dos grandes grupos de frutas:  
 Ricas en vitamina C: contienen 50 mg/100. Entre estas frutas se encuentran los cítricos, también el melón, las fresas y el kiwi.  
 Ricas en vitamina A: Son ricas en carotenos, como los albaricoques, melocotón y ciruelas.

- Sales minerales: Al igual que las verduras, las frutas son ricas en potasio, magnesio, hierro y calcio. Las sales minerales son siempre importantes pero sobre todo durante el crecimiento para la osificación. El mineral más importante es el potasio. Las que son más ricas en potasio son las frutas de hueso como el albaricoque, cereza, ciruela, melocotón, etc.
- Valor calórico: El valor calórico vendrá determinado por su concentración en azúcares, oscilando entre 30-80 Kcal/100 g. Como excepción tenemos frutas grasas como el aguacate que posee un 16 % de lípidos y el coco que llega a tener hasta un 60 %. El aguacate contiene ácido oleico que es un ácido graso monoinsaturado, pero el coco es rico en grasas saturadas como el ácido palmítico. Al tener un alto valor lipídico tienen un alto valor energético de hasta 200 Kilocalorías/100gramos. Pero la mayoría de las frutas son hipocalóricas con respecto a su peso.
- Proteínas y grasas: Los compuestos nitrogenados como las proteínas y los lípidos son escasos en la parte comestible de las frutas, aunque son importantes en las semillas de algunas de ellas. Así el contenido de grasa puede oscilar entre 0,1 y 0,5 %, mientras que las proteínas puede estar entre 0,1 y 1,5 %.
- Aromas y pigmentos: La fruta contiene ácidos y otras sustancias aromáticas que junto al gran contenido de agua de la fruta hace que ésta sea refrescante. El sabor de cada fruta vendrá determinado por su contenido en ácidos, azúcares y otras sustancias aromáticas. El ácido málico predomina en la manzana, el ácido cítrico en naranjas, limones y mandarinas y el ácido tartárico en la uva. Por lo tanto los colorantes, los aromas y los componentes fenólicos astringentes aunque se encuentran en muy bajas concentraciones, influyen de manera crucial en la aceptación organoléptica de las frutas.

Son tanto más blandas cuanto más pectina soluble tienen.

#### 2.1.4 10 Razones para comer fruta

- Ayudan a mantenernos hidratados. Su alto contenido en agua facilita la eliminación de toxinas de nuestro organismo y nos ayuda a estar hidratados.
- Ricas en vitamina C. Por eso se recomienda su consumo a diario, para fortalecer nuestro sistema inmunitario.
- Fuente de antioxidantes. Nos protegen frente a ciertas enfermedades, entre ellas las degenerativas, las cardiovasculares y el cáncer.
- Ayudan a eliminar el exceso de líquido. Contienen poco sodio y mucho potasio, lo que fuerza a nuestro cuerpo a eliminar el exceso de líquidos junto con las sustancias de desecho por la orina.
- Ricas en fibra. La fibra ayuda a regular nuestra función intestinal, a corregir el estreñimiento y posee efectos beneficiosos en la prevención y tratamiento de otros trastornos como hipercolesterolemia, diabetes, obesidad, etc.
- Contienen poca grasa. La cantidad de grasa que tienen es inapreciable.
- Presentes todo el año. Los cultivos en invernadero permiten que prácticamente todo el año puedas consumir cualquier tipo de fruta, aunque siempre será más cara y escasa fuera de temporada.
- Una dulce golosina. Las frutas tienen un sabor agradable y dulzón puesto que contienen azúcares. Son un buen tentempié para cualquier momento del día y puedes tomarlas tanto antes como después de las comidas.

- Échale imaginación. Puedes realizar multitud de recetas con ellas, tanto dulces como saladas, en salsas, acompañamientos, tartas, pasteles, mermelada, etc.
- Prueba con originales recetas, lo admiten casi todo. Como mejor conservan sus propiedades es crudas. Si quieres reducir la pérdida de vitaminas, tienes dos opciones: conservar la piel, lavándolas muy bien bajo el agua del grifo, o realizar un pelado poco profundo. Ya sean crudas y al natural, que cocidas, asadas o en brochetas, resultan deliciosas. (<http://www.xarxapageses.cat/profiles/blogs/10-razones-para-comer-fruta>)

## 2.2 Alimentación humana

Los seres humanos, al igual que el resto de los seres vivos, necesitan, además del agua que es vital, una variada y equilibrada alimentación que es fundamental para la vida. Una dieta correcta debe contener cantidades adecuadas de proteínas, lípidos, glúcidos, vitaminas y minerales. La base de una buena nutrición reside en el equilibrio, la variedad y la moderación de nuestra alimentación.

### a. Leyes de la alimentación

- Ley de la cantidad: La cantidad de alimentos debe ser suficiente para cubrir las necesidades calóricas del organismo. Los alimentos que proveen fundamentalmente calorías (energía) son los hidratos de carbono y las grasas. La cantidad de calorías deberá ser suficiente como para proporcionar calor para mantener la temperatura corporal, la energía de la contracción muscular y el balance nutritivo. Desde el punto de vista calórico, una dieta puede ser: suficiente, insuficiente, generosa o excesiva. De acuerdo a esta ley, los regímenes adelgazantes se consideran “insuficientes”, ya que permiten un descenso de peso a expensas de un contenido calórico reducido. El

requerimiento calórico para cada persona en particular deberá ser determinado por un profesional en nutrición, considerando edad, sexo, contextura, actividad, situaciones especiales: diabetes, obesidad, desnutrición, etc.

- Ley de la calidad: Toda dieta deberá ser completa en su composición, asegurando el correcto funcionamiento de órganos y sistemas. En todo régimen deberán estar presentes: hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas, minerales y agua. De acuerdo a esta ley, los regímenes se clasifican en completos (variados) e incompletos.
- Ley de la armonía: Las cantidades de los diversos principios que componen la alimentación deberán guardar una relación de proporción entre ellos, de manera tal que cada uno aporte una parte del valor calórico total. Se recomienda que toda dieta normal contenga: - proteínas: 12 a 15% del valor calórico total - grasas: 30 a 35% del valor calórico total - carbohidratos: 50 a 60% del valor calórico total.
- Ley de la adecuación: Toda dieta deberá ser la apropiada para cada individuo en particular, considerando: edad, sexo, actividad, estado de salud, hábitos culturales y economía. Ello implica una correcta elección de los alimentos, así como una correcta preparación.

#### **b. Desórdenes alimentarios en los humanos**

La mala alimentación, sumada a los trastornos psicológicos y/o psíquicos derivados, puede ser la causa de diversas enfermedades psicosomáticas. Se considera que una persona sufre trastornos de la conducta alimentaria, cuando tiene una excesiva preocupación por su peso y la comida. Los más frecuentes son la anorexia nerviosa y bulimia nerviosa, entre otros. Los trastornos alimentarios no suceden por falta de voluntad o por mal comportamiento, son enfermedades reales que se pueden recuperar y

prevenir. Si no son tratados a tiempo pueden causar serios problemas de salud:

- A quiénes afectan: Afectan principalmente a los adolescentes y con mayor frecuencia a las mujeres. Aunque en la actualidad se ha convertido en un problema generalizado, que se presenta desde la niñez sin distinción de sexo. Solo se necesita observar dentro de las instituciones educativas para visualizar el grado del problema en nuestros niños.
- Por qué se producen: Es un fenómeno social que empieza en casa, también se puede decir que la alimentación es muy importante en nuestro desarrollo debido a la información y costumbres adquiridas que los hijos aprenden de los padres, y por otro lado la desintegración familiar, la escasa comunicación, que día a día se hace menos presente en los hogares, en resumen los nuevos jóvenes no sienten un apoyo y buscan satisfacer sus necesidades de diversas maneras.

Diversos factores favorecen su desarrollo:

- Baja autoestima.
- La dificultad para resolver determinados problemas personales o laborales.
- Dificultades en las relaciones familiares.[cita requerida]
- La influencia ejercida por modelos o roles muy delgados que aparecen en los medios de comunicación.[cita requerida]
- Problemas tiroidales (genéricos)
- Enfermedades ocasionadas por uso de fertilizantes.

Prevención

- Realizar una alimentación saludable y controlada mediante el uso de métricas y/o aplicaciones informáticas.
- Aprovechar el momento de las comidas para el encuentro y la comunicación.
- No utilizar los alimentos como consuelo, premios o castigos.

- Practicar ejercicios que te diviertan.[cita requerida]
- Valorar el interior y la salud. No vivir en función de la imagen del cuerpo.

#### Alimentación correcta

Es la dieta que de acuerdo con los conocimientos reconocidos en la materia, cumple con las necesidades específicas de las diferentes etapas de la vida, promueve en los niños y las niñas el crecimiento y el desarrollo adecuados y en los adultos permite conservar o alcanzar el peso esperado para la talla y previene el desarrollo de enfermedades.

([http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n\\_humana](http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n_humana)).

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Hipótesis-acción**

La siembra de árboles frutales contribuye a tener productos que mejoran la nutrición de la población, la economía y contribuye a la conservación del medio ambiente.

#### **3.2 Objetivos de la investigación**

##### **3.2.1 Objetivo general**

Contribuir en la economía familiar y comunal, a través de la siembra de árboles frutales.

##### **3.2.2 Objetivos específicos**

- Elaborar una guía para la siembra de árboles frutales y conservación del medio ambiente.
- Siembra de árboles frutales en los lotes de terreno y jardines familiares.
- Concientizar a los (las) comunitarios (as) en el cuidado que merecen los árboles frutales para que la producción sea de calidad y con cantidades que valga la pena.
- Socializar con los comunitarios el éxito obtenido en la ejecución del proyecto.

### 3.3 Cronograma de acción

No.	ACTIVIDADES	2013				2013				2013				2013				2013								
		Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	• Presentación de solicitud al COCODE de la comunidad			■	■																					
2	• Entrevista con miembros del COCODE			■																						
3	• Actividades de diagnóstico de la comunidad				■	■	■	■	■																	
4	• Procesar la información obtenida								■	■	■	■														
5	• Convocatoria a vecinos									■	■	■														
6	• Capacitación a miembros del COCODE y vecinos en general											■	■	■	■											
7	• Investigación bibliográfica y documental para elaborar guía												■	■	■											
8	• Organizar la información recabada													■	■	■										
9	• Diseño de la guía														■	■	■									
10	• Impresión de la guía															■	■	■								



No.	ACTIVIDADES	2013				2013				2014				2014			
		NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
18	• Elaborar plan de sostenibilidad del proyecto	■	■	■	■												
19	• Visitas a los terrenos donde se sembró, por parte de vecinos y escolares					■	■			■	■	■	■				
20	• Organización de los comunitarios para dar seguimiento al proyecto					■		■	■								
21	• Entrega de la guía a vecinos y autoridades locales									■							
22	• Elaboración del informe final										■	■	■				
23	• Evaluación del proyecto										■	■	■				

### **3.4 Planteamiento general de propuesta a experimentar. Explique producto final**

El proyecto tiene como objetivo primordial mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los vecinos de la comunidad de Chicorral, con la proyección de que los productos obtenidos puedan ser utilizados en la alimentación y también se comercien para obtener fondos económicos para el sostenimiento de las familias. Además la siembra de árboles contribuye al mejoramiento del medio ambiente.

Los árboles frutales son muy especiales porque, desde el punto de vista de la alimentación y a diferencia de los vegetales, producen por muchos años.

Las frutas son fuente de vitaminas y minerales. Los árboles son buenos para dar sombra, madera y soporte para plantas trepadoras. Una selección de diferentes frutales producirá frutas a lo largo de todo el año y así la disponibilidad de alimentos complementarios se incrementará en beneficio de la familia.

El producto final es dejar a la comunidad una guía que les permita tener procedimientos claros y sencillos en la siembra de árboles frutales, así como motivarlos a generar fuentes de ingreso y de alimento.

### 3.5 Parámetros para verificar el logro de objetivos de investigación.

Indicador	Ins	L ins	L sat	M sat
Asistencia de los vecinos a charlas de capacitación.				X
Participación de comunitarios en las actividades del proyecto.				X
Colaboración en ceder terrenos.				X
Funcionalidad de la organización de vecinos.				X
Uso de la guía.				X
Cumplimiento de responsabilidades por parte de vecinos.				X
Conciencia en comunitarios de la necesidad de mejorar el medio ambiente.				
Comunitarios reconocen la importancia de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional.			X	
Motivación por generar productos para el comercio.				X
Interés por la sostenibilidad y ampliación del proyecto.				X

**Referencias:** Ins = Insatisfactorio      L ins = Ligeramente insatisfactorio  
L sat = Ligeramente satisfactorio  
M sat = Muy Satisfactorio

### 3.6 Fuentes de financiamiento

No.	Descripción	Monto asignado
1	Vecinos	Q. 1,000.00
2	COCODE de Chicorral	Q. 2,000.00
3	Epesista	Q. 500.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q. 3,500.00</b>

## CAPÍTULO IV EJECUCIÓN

### 4.1 Actividades y resultados de las acciones realizadas en el numeral 3.2

No.	Actividades	Resultados
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de solicitud al COCODE de la comunidad</li> </ul>	Aceptación del COCODE para realizar el trabajo de EPS
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista con miembros del COCODE</li> </ul>	Miembros del COCODE conscientes de la necesidad de participar
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de diagnóstico de la comunidad</li> </ul>	Se tiene una visión del contexto
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesar la información obtenida</li> </ul>	Se cuenta con el diagnóstico de la comunidad
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocatoria a vecinos</li> </ul>	Reunión exitosa
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a miembros del COCODE y vecinos en general</li> </ul>	Vecinos sensibilizados
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación bibliográfica y documental para elaborar guía</li> </ul>	Información necesaria para la guía
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar la información recabada</li> </ul>	Se cuenta con información organizada
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de la guía</li> </ul>	Guía diseñada
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impresión de la guía</li> </ul>	Se tiene la guía para compartir experiencias
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda de los terrenos para llevar a cabo el proyecto</li> </ul>	Se cuenta con terrenos
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de los terrenos para la siembra</li> </ul>	Terrenos aptos para la siembra
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación a miembros de la comunidad</li> </ul>	Vecinos preparados para continuar con el proyecto
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de abonos químicos y orgánicos</li> </ul>	Terrenos preparados
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de los árboles frutales para sembrar</li> </ul>	Se tienen árboles necesarios para sembrar

16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de árboles frutales</li> </ul>	Árboles sembrados
17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidados: limpia, riego</li> </ul>	Los terrenos y las siembras se mantienen en buen estado
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar plan de sostenibilidad del proyecto</li> </ul>	Se cuenta con un plan para dar seguimiento al proyecto
19	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas a los terrenos donde se sembró, por parte de vecinos y escolares</li> </ul>	Vecinos y escolares motivados por participar en estas actividades
20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de los comunitarios para dar seguimiento al proyecto</li> </ul>	Comunitarios organizados en comisiones
21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de la guía a vecinos y autoridades locales</li> </ul>	La población conoce la guía
22	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del informe final</li> </ul>	Se tiene el informe final del proyecto
23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del proyecto</li> </ul>	Se cuenta con resultados de la actividad

## 4.2 Producto final



## ÍNDICE

	Página
Introducción	i
Unidad I	1
1 Árboles frutales	1
1.1 Beneficios de los árboles frutales	1
1.2 Gastronomía de los árboles frutales	1
1.3 Variedad de los árboles frutales	1
• Zapote, anona, aguacate	2
• Guanaba, guayaba, manzanilla	3
• Granadilla, manzana	4
Unidad II	
2 Factores para la selección de frutales	5
2.1 Propagación	6
2.2 Siembra	6
2.3 Espacio entre los árboles frutales	7
2.4 Control de plagas y enfermedades	8
2.5 Cultivo de frutales	8
2.6 Frutales sugeridos	9
Conclusiones	10
Recomendaciones	11
Bibliografía	12

## INTRODUCCIÓN

Esta guía ha sido elaborada con el propósito de brindar a los vecinos de las comunidades rurales la posibilidad de encontrar alternativas de solución a problemas tales como la inseguridad alimentaria y la escasez de recursos económicos.

La siembra de árboles frutales contribuye a tener productos todo el año que benefician la dieta alimenticia de la familia y que también pueden ser fuente de ingresos económicos.

Debemos estar conscientes de la importancia de mejorar la nutrición de todos los miembros de la familia, para tener una calidad de vida que permita el desarrollo de las potencialidades de cada uno y tener acceso a mejores condiciones de vida.

Con este tipo de actividades, como lo es la plantación de árboles frutales también se contribuye a mejorar el medio ambiente que cada día se deteriora más por la irresponsabilidad del ser humano.

En este documento se describe de una manera sencilla la forma de sembrar árboles frutales y los beneficios que se obtienen de los mismos. Se espera que sea de utilidad para todos.

## Unidad I Árboles Frutales

Un árbol frutal es cualquier árbol productor de frutas, estructuras formadas por el óvulo maduro de una flor que contiene una o más semillas.

Sin embargo, ya que todas las plantas con flores producen frutos, el término usado en horticultura designa a los árboles que proveen frutas como alimento del ser humano. Esta designación incluye también a los árboles que producen núculas (nueces), los llamados frutos secos. Aunque es botánicamente incorrecto, también suelen considerarse como árboles frutales los árboles que producen unas coberturas carnosas en ciertas semillas, llamadas arilo (falsos frutos).

### 1.1 Los beneficios de los frutales

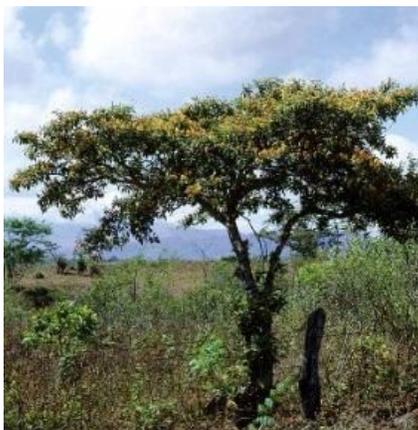
Los árboles frutales son muy especiales porque, desde el punto de vista de la alimentación y a diferencia de los vegetales, producen por muchos años. Las frutas son fuente de vitaminas y minerales, algunas pueden también contener grasas, aceites y proteínas. Las frutas son un buen refrigerio para los niños. Los árboles son buenos para dar sombra, madera y soporte para plantas trepadoras como el maracuyá. Una selección de diferentes frutales producirá frutas a lo largo de todo el año y así la disponibilidad de alimentos complementarios se incrementará en beneficio de la familia.

### 1.2 Gastronomía de los Árboles frutales

Los árboles frutales producen frutos durante muchos años. La fruta es un elemento esencial para una alimentación sana, ya que son fuente de minerales y vitaminas, además de grasas, aceites y proteínas en algunos casos.

### 1.3 Variedades de los Árboles frutales

- Nance



- Zapote



- Anona



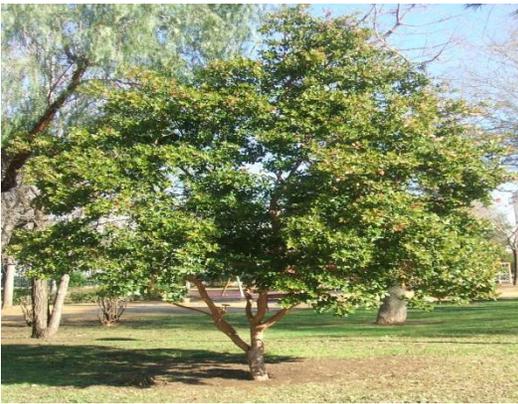
- Aguacate



- Guanaba



- Guayaba



- Manzanilla



- Granadilla



- Manzana



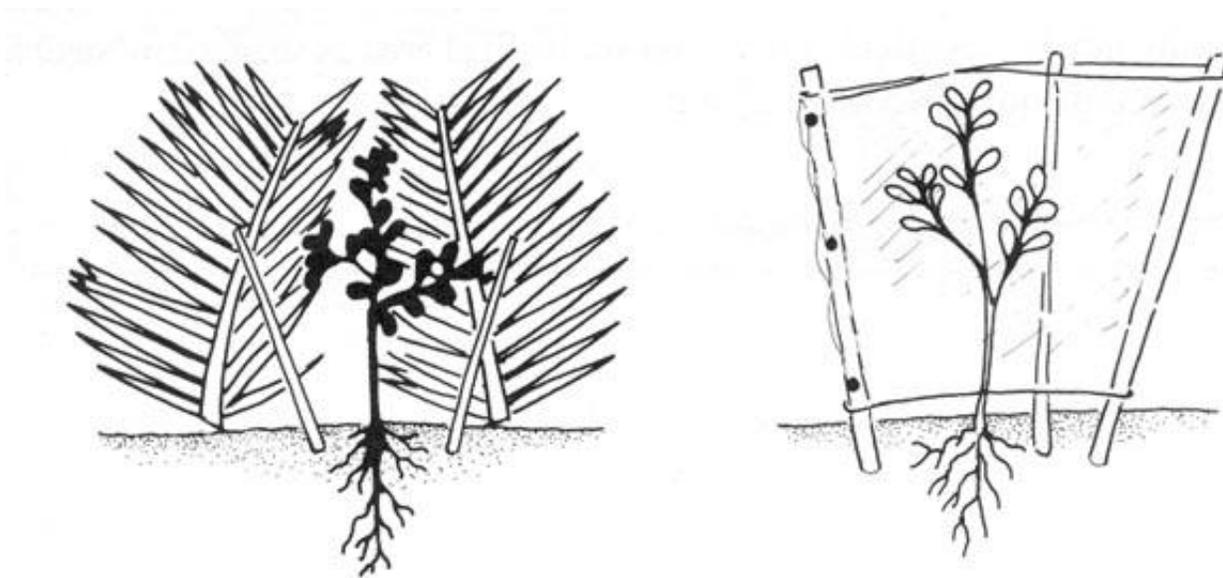
[http://www.mayasautenticos.com/arboles\\_fruales.htm](http://www.mayasautenticos.com/arboles_fruales.htm)

## Unidad II Cultivo de Árboles Frutales

### 2.1 Dónde plantar los frutales

Todas las plantas crecen mejor donde las condiciones son favorables. Los árboles frutales ocupan los niveles medio y superior del huerto y la mayoría prefieren luz solar directa. Los cultivos pueden ser sembrados debajo o entre los frutales para maximizar la producción del huerto. Los árboles pueden crecer en un rango amplio de suelos pues pueden encontrar agua y nutrientes a mayor profundidad. La mayoría de los árboles frutales no toleran suelos muy húmedos (a excepción del banano). En suelos húmedos es necesario cavar un canal de desagüe para evitar el daño de los frutales. Los árboles jóvenes crecerán más rápido si están protegidos contra vientos fuertes de montaña o salados del mar, evitando que las flores y los frutos puedan ser arrancados de los árboles. De todas maneras, los árboles frutales, como el tamarindo y el coco, pueden ser sembrados creando cercas vivas para la protección de otros cultivos.

Protección de los arboles jóvenes.



## 2.2 Factores para la selección de frutales

Al seleccionar plántulas o variedades injertadas de frutales para un huerto familiar se debe estudiar las características de los árboles padres. Escoja siempre aquéllos que luzcan saludables y con raíces rectas. A este respecto, conteste a las siguientes preguntas:

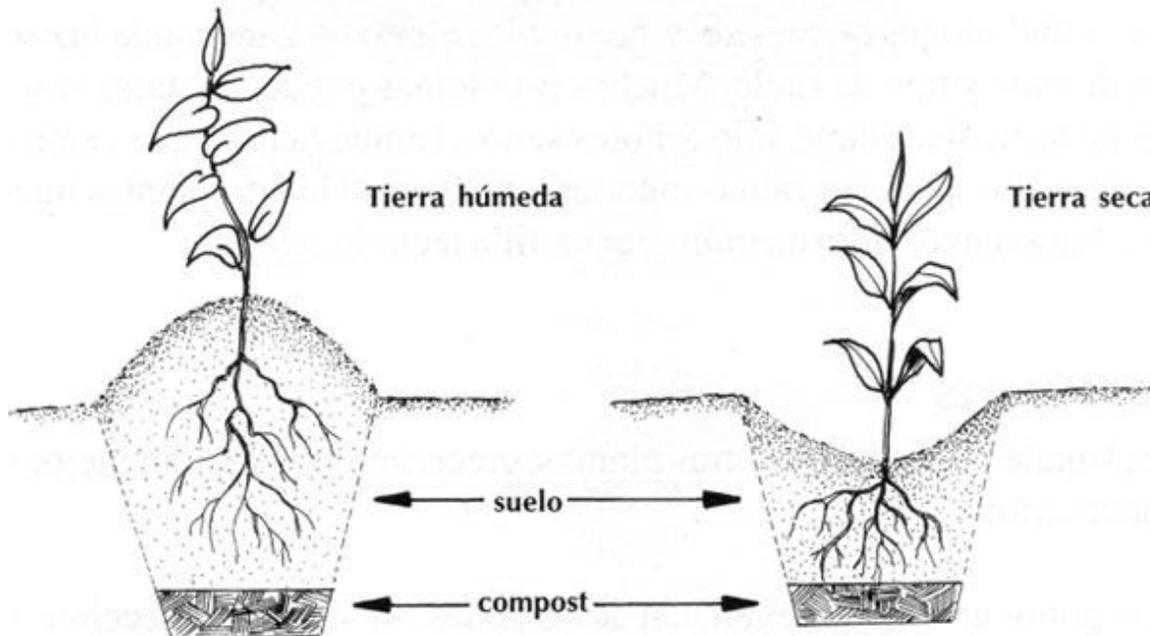
- Tiempo de cosecha. ¿Hay frutas todo el año o sólo una vez al año?
- Tamaño, sabor, textura y uso del fruto. ¿Las condiciones de su huerto favorecen el desarrollo del frutal? ¿Puede usted sembrar cultivos debajo de los frutales o sus hojas tapan la luz solar?
- Tamaño y forma del árbol. ¿La variedad tiene ramas fuertes o éstas se inclinan hacia abajo poniendo los frutos muy cerca del suelo? ¿Es fácil de cosechar la fruta?
- Resistencia a plagas y enfermedades. Descubra si hay plagas y enfermedades e infórmese cuáles son los métodos para controlarlas. Escoja variedades de frutales de los que se conozca su resistencia a plagas y enfermedades locales.

## 2.3 Propagación

Para propagar árboles frutales de alta calidad se requiere experiencia y habilidades especiales por lo que es mejor dejarlo en manos de viveristas. Otros agricultores pueden comprar árboles después de estudiar las características de cada variedad. La compra de árboles reduce el riesgo y la demora que implica su siembra. Los mejores árboles para comprar son aquéllos cuidadosamente seleccionados e injertados, lo que significa que serán copias idénticas de la planta madre. Árboles injertados o propagados por estacas reciben nombres especiales para cada variedad.

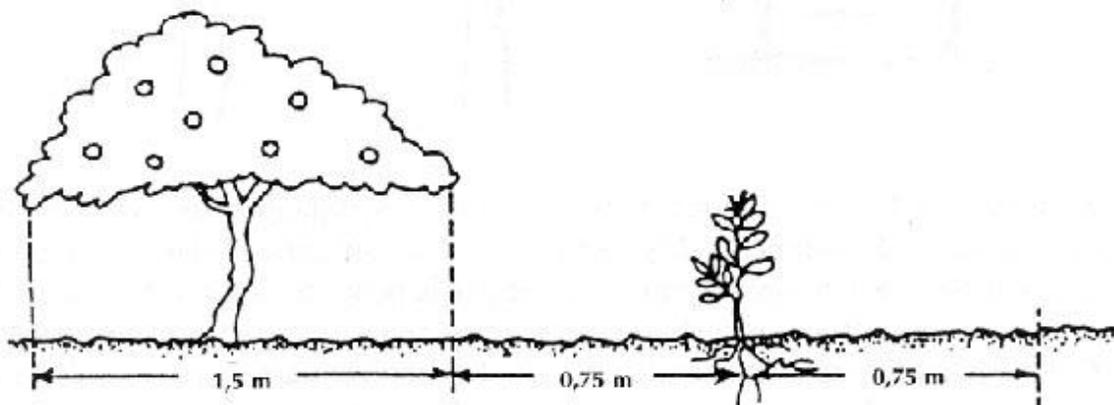
## 2.4 Siembra

Se deben tomar cuidados especiales para sembrar plántulas o variedades injertadas lo que permitirá su establecimiento rápido y seguro. Las raíces nunca deberán recibir luz solar directa o evitar su deshidratación. Haga un agujero el doble de profundo que las raíces de la plántula y mezcle una cantidad generosa de compost y fertilizante con el suelo antes de colocar la planta al fondo del agujero. Mientras se sostiene la planta, rellene el agujero con tierra y más compost. Si el área es húmeda, siembre el árbol en un montículo de tierra más alto que la superficie general del suelo. Si el área es seca, siembre el frutal en una cavidad más baja que el suelo de alrededor.



## 2.5 Espacio entre árboles frutales

Siembre los árboles dejando espacio entre ellos para reducir la competencia. Observe un ejemplar adulto del árbol que quiere sembrar para hacerse una idea del espacio que ocupará. Por ejemplo, en la figura 3 las ramas de un cítrico se esparcen 1,5 m de diámetro. Este tipo de cítrico por lo tanto debe sembrarse por lo menos con un espaciamiento de 1,5 m. Muchos árboles frutales desarrollan raíces alimentarias en la superficie del suelo que compiten con otros cultivos, si se piensa sembrar un cultivo intercalado se lo debe hacer con mayor distanciamiento.



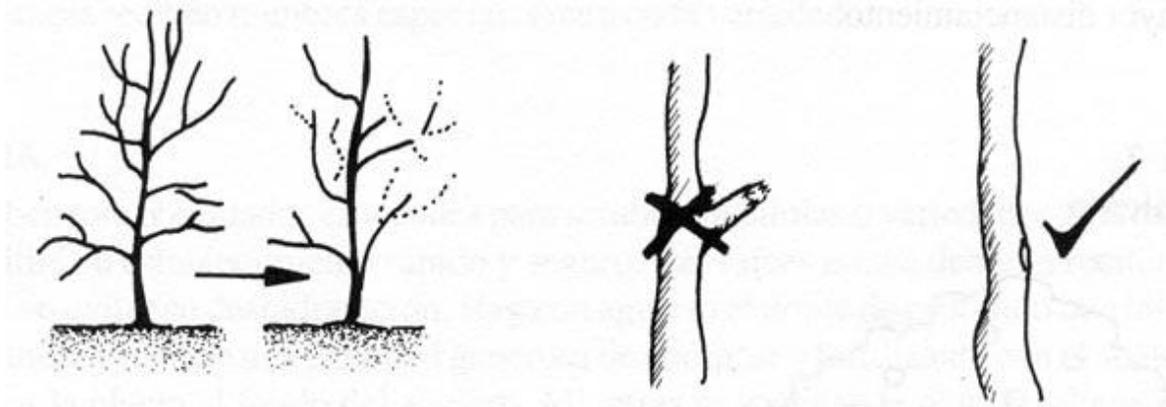
## 2.6 Control de plagas y enfermedades

Los árboles frutales estarán mejor preparados para resistir plagas y enfermedades si están plantados en condiciones que les sean favorables como una adecuada luz solar, sombra, protección, drenaje y tipo de suelo. Muchos problemas pueden evitarse si se practica una buena higiene agrícola. Plante sólo árboles sanos, remueva para que caiga el compost y los frutos infectados, podelas ramas muertas y no lleve al huerto plantas infectadas de los alrededores.

## 2.7 Cultivo de frutales

Los árboles frutales, al igual que otras plantas, crecerán y producirán mejor si reciben los cuidados necesarios.

- Podas. Algunos árboles se benefician de las podas. Al sembrar, seleccione ramas fuertes superiores para que se conviertan en el tronco del árbol. Mientras el árbol crece podelas ramas que están muy cerca o rozándose entre ellas. Esto permite que el aire y la luz circulen por el árbol, reduciendo plagas y promoviendo la fructificación. Es necesario podar las ramas débiles, las que se inclinan demasiado dejando los frutos cerca del suelo y aquéllas donde animales o enfermedades las puedan atacar. Eliminar del huerto las ramas podadas para que no sirvan de caldo de cultivo a plagas y enfermedades.



- Fertilización. La fertilización beneficia a los árboles, principalmente en el momento de la siembra. Generalmente 2 kg de compost deben aplicarse al plantar y luego, cada cuatro meses, se debe aplicar otro poco. Se puede poner fertilizante o compost antes de la floración, nunca durante la misma, y otra vez cuando el fruto está medio maduro. Colocar materia orgánica o

- mulch debajo del árbol, ayudará a proveer de materia orgánica, controlar malezas y retener la humedad en el suelo.
- Riegos. Los frutales jóvenes son muy sensibles a sequías y necesitan riegos diarios durante la temporada seca en los dos primeros años de vida. Los árboles más viejos son más resistentes. Frutales como la papaya se beneficiarán de riegos diarios durante toda su vida.

## 2.8 Frutales sugeridos

Sierra	Costa
Aguacate	Granadilla
Banano	Tomate de árbol
Piña	Taxo
Cítricos	Durazno
Ciruelas	Manzano
Cacao	
Peras	
Coco	
Café	
Guanábana	
Moras	
Guayaba	
Nogal	
Mango	
Papaya	
Maracuyá	
Tamarindo	

## Conclusiones

- Mediante el proyecto ejecutado se promovió la participación comunitaria en la organización y autogestión de otros proyectos de desarrollo.
- La guía sirve de base para la implementación de plantación de otras especies de árboles frutales.
- Se apoyó a los comunitarios en la elaboración del m anual de plantación de árboles frutales, teniendo de esa manera una guía para el mismo.

### **Recomendaciones**

- Darle seguimiento al proyecto, tomando en cuenta a la comunidad en general para mejorar la economía familiar y de todos los habitantes del lugar.
- Plantar árboles frutales de distinta especie de los que fueron plantados en el proyecto ejecutado.
- Socializar el manual de árboles frutales a fin que los comunitarios se apropien de él.

## Bibliografía

<http://es.wikipedia.org/wiki/%c3%81rbolfrutal>

<http://es.wikipedia.org/wiki/alimentacion%c3% b3nhumana>

<http://wwwmayasaauntenticos.com/arbolesfrutales.htm>

## **CAPÍTULO V**

### **EVALUACIÓN**

#### **5.1 Evaluación de resultados en relación a los objetivos**

La participación de los miembros de la comunidad fue efectiva y con entusiasmo, de tal manera que solicitan que se gestione la adquisición de más árboles de diferentes especies para sembrar.

Se tiene conciencia dentro de las personas de la importancia de buscar formas adecuadas para mejorar la alimentación de todos, principalmente de los niños; convencidos de que las frutas son valiosas en nutrientes y vitaminas.

Las actividades realizadas a través del proyecto, permitieron generar capacidades de liderazgo de ciertas personas y la unión de los vecinos, como un logro importante.

#### **5.2 Evidencias de desarrollo sostenible**

De acuerdo a lo manifestado por los vecinos, hay un compromiso formal de cuidar con esmero los árboles sembrados. Además se organizaron comisiones para velar por el buen funcionamiento del proyecto.

Al estar conscientes del valor nutritivo de las frutas y la generación de ingresos, los comunitarios están interesados en ampliar el proyecto.

- 5.3 En qué forma la propuesta tendrá seguimiento, quiénes lo harán, cómo, tiempo.

Los miembros del COCODE son los principales responsables del seguimiento del proyecto, así también las comisiones formadas dentro de los vecinos.

Se asume el compromiso de involucrar a la comunidad educativa en el proyecto para fomentar en los niños el espíritu de ser gestores de su propio desarrollo y de mejorar hábitos alimenticios.

- 5.4 Reflexiones sobre todo el proceso

Las personas del área rural cuando se les motiva adecuadamente y se les propone proyectos reales y de beneficio colectivo, demuestran su capacidad de organización y de solidaridad.

- 5.5 Experiencias sobresalientes para resaltar

El entusiasmo demostrado en todas las actividades y el sentido de colaboración y cooperación entre los miembros de la comunidad, es algo digno de resaltar; hay lazos de unión y de fraternidad.

En el traslado de los árboles todos trabajaron, hombres, mujeres y niños.

- 5.6 Concretizar teoría que propone para realizar cambios o mejoras en instituciones educativas.

Las frutas son fuente de vitaminas y minerales, algunas pueden también contener grasas, aceites y proteínas. Las frutas son un buen refrigerio para los niños. Una selección de diferentes frutales producirá frutas a lo largo

de todo el año y así la disponibilidad de alimentos complementarios se incrementará en beneficio de la familia.

Estas experiencias deben ser trasladadas a la escuela, como centro del desarrollo de las comunidades. Los niños y las niñas deben conocer y aprender que existen fuentes de vitaminas que son de bajo costo y que con capacidad de gestión se pueden implementar proyectos productivos en su contexto.

## CONCLUSIONES

- Este proyecto se vislumbra como una fuente de ingresos económicos para la familia.
- Se elaboró una guía para la siembra de árboles frutales.
- A través de estos proyectos se desarrolla la capacidad de organización y de gestión de los miembros de la comunidad.
- Se logró apoyar a los vecinos de esta comunidad en la implementación del proyecto de árboles frutales.

## RECOMENDACIONES

- Es necesario dar seguimiento al proyecto y buscar que en la producción hayan excedentes para comercializar.
- Que la guía se divulgue y sirva de herramienta para futuros proyectos.
- Promover el sentido de pertenencia con los proyectos comunitarios y generar una actitud positiva ante los problemas que los aquejan.
- Mejorar, en la medida de sus posibilidades, las condiciones del proyecto y ampliarlo a más vecinos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COCODE. (2013) Plan Operativo Anual Consejo Comunitario de Desarrollo  
Chicorral: COCODE.

### E-GRAFÍA

[http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol\\_fruta](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol_fruta)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Fruta>

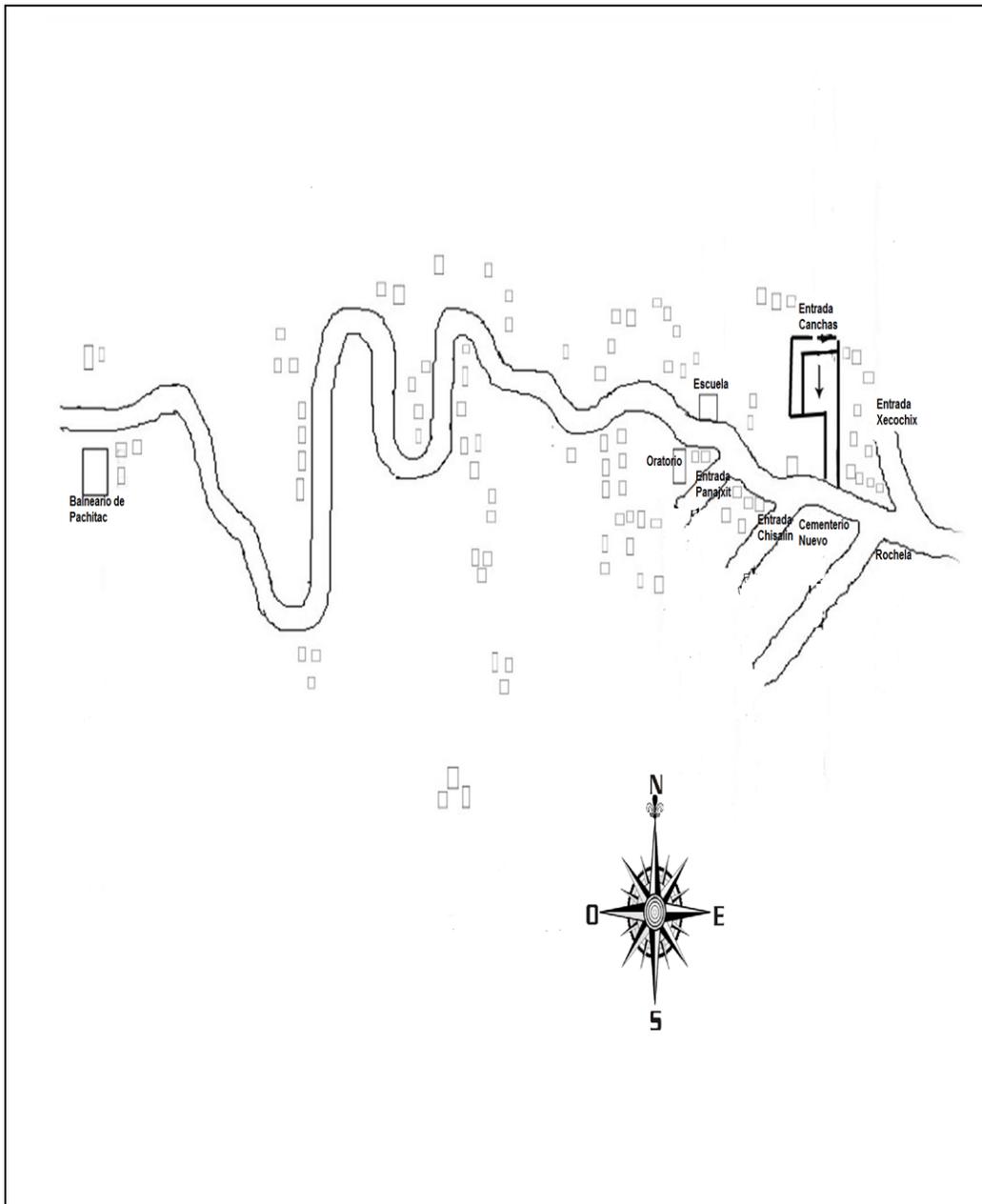
<http://www.xarxapageses.cat/profiles/blogs/10-razones-para-comer-fruta>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n\\_humana](http://es.wikipedia.org/wiki/Alimentaci%C3%B3n_humana)



# APÉNDICE

## CROQUIS DE LA COMUNIDAD DE CHICORRAL



Epesista

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS  
SECCIÓN QUICHE  
ASESOR: LIC. OSCAR OSVALDO CERNA VIDAL.

### PLAN DE ESTUDIO CONTEXTUAL

#### 1. Identificación

- 1.1. Nombre: Cocode de Chicorral.
- 1.2. Dirección: Cantón Chicorral, Santa Cruz del Quiché.
- 1.3. Título: Licenciatura en Pedagogía e Investigación Educativa.
- 1.4. Nombre del Epesista: Aurelio Morales López.
- 1.5. No. De Carné: 9751066

#### 2. Objetivo General:

Recabar información sobre los aspectos sociales, económicos y culturales de la comunidad.

#### 3. Objetivos Específicos:

- 3.1. Investigar la situación interna de la comunidad.
- 3.2. Identificar los problemas de la comunidad.

#### 4. Actividades.

- 4.1. Solicitar el permiso respectivo al presidente del COCODE de la comunidad.
- 4.2. Elaboración de planes de trabajo.
- 4.3. Visitas periódicas a los miembros del Cocode.

- 4.4. Visitas periódicas a los comunitarios para obtener información.
- 4.5. Detectar problemas.
- 4.6. Priorización de los problemas detectados.
- 4.7. Ejecución de proyecto tomando en cuenta la priorización de problemas.

**5. Metas.**

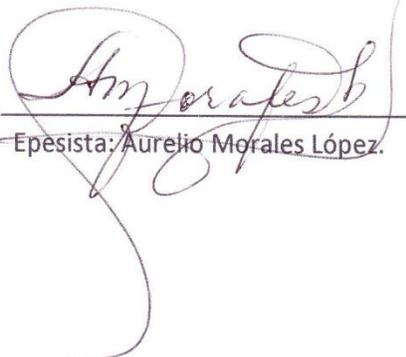
- 5.1. Proponer soluciones al problema priorizado.
- 5.2. Ejecución de proyecto.

**6. Recursos.**

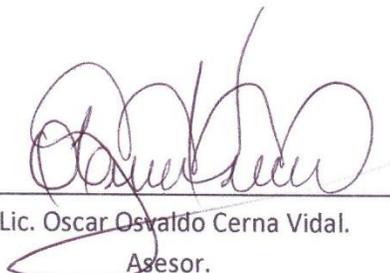
- 6.1. Humanos.
  - Integrantes del Cocode de Chicorral.
  - Personal de la Escuela de la comunidad.
  - Comunitarios.
  - Epesista.
- 6.2. Materiales.
  - Hojas de papel bond.
  - Lapiceros.
  - Computadora.
  - Memoria USB
  - Copias (fotocopias)

**7. Evaluación.**

En asamblea del COCODE y comunitarios se dará a conocer el resultado de la investigación.

F.   
Epesista: Aurelio Morales López.

Vo. Bo.

  
Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal.  
Asesor.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS  
SECCIÓN QUICHE  
ASESOR: LIC. OSCAR OSVALDO CERNA VIDAL.

#### **PLAN DEL PERFIL.**

##### **1. Identificación.**

- 7.1. Nombre: Cocode de Chicorral.
- 7.2. Dirección: Cantón Chicorral, Santa Cruz del Quiché.
- 7.3. Título: Licenciatura en Pedagogía e Investigación Educativa.
- 7.4. Nombre del Epesista: Aurelio Morales López.
- 7.5. No. De Carné: 9751066

##### **2. Objetivo General.**

Estructurar un proyecto consistente en la elaboración de una guía para la plantación de árboles frutales y conservación del medio ambiente dirigido a Cocode de Chicorral, Santa Cruz del Quiché.

##### **3. Objetivos específicos.**

- 3.1. Tener las herramientas necesarias para la ejecución del proyecto.
- 3.2. Delimitar el área a trabajar.
- 3.3. Definir los procedimientos técnicos para la formulación del proyecto.
- 3.4. Desarrollar programas de apoyo económico.

**4. Actividades.**

- 4.1. Solicitar ante autoridades comunitarias la realización del proyecto.
- 4.2. Seleccionar el proyecto, tomando como base el estudio realizado.

**5. Metas.**

- 5.1. Concretar el presupuesto del proyecto.
- 5.2. Gestionar el financiamiento del proyecto.

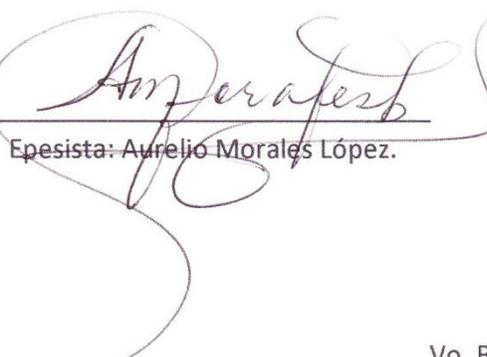
**6. Recursos.**

- 6.1. Humanos.
  - Comunitarios
  - Cocode
  - Directora de la escuela.
  - Maestros de la escuela.
  - Estudiantes de la escuela.
  - Epesista.
- 6.2. Materiales.
  - Hojas de papel bond.
  - Lapiceros.
  - Tinta.
  - Impresora.
  - Cámara fotográfica.
  - Memoria USB.

**7. Evaluación.**

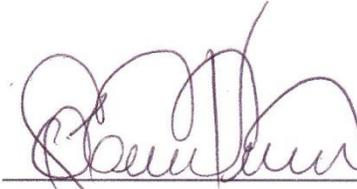
A través de la observación se verificarán los logros alcanzados en esta fase.

F.



Epesista: Aurelio Morales López.

Vo. Bo.



Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal

Asesor

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS  
SECCIÓN QUICHE  
ASESOR: LIC. OSCAR OSVALDO CERNA VIDAL.

## PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### 1. Identificación

- 1.1. Nombre: Cocode de Chicorral.
- 1.2. Dirección: Cantón Chicorral, Santa Cruz del Quiché.
- 1.3. Título: Licenciatura en Pedagogía e Investigación Educativa.
- 1.4. Nombre del Epesista: Aurelio Morales López.
- 1.5. No. De Carné: 9751066

### 2. Objetivo General.

Promover el desarrollo integral de los habitantes de la comunidad de Chicorral, a través de la gestión de proyectos.

### 3. Objetivos específicos.

- 3.1. Brindar el apoyo directo a los comunitarios en la ejecución de proyectos de desarrollo sustentable.
- 3.2. Contribuir a mejorar la economía familiar a través de proyectos sostenibles.

### 4. Actividades.

- 4.1. Solicitar a autoridades comunitarias el permiso respectivo para la ejecución del proyecto.

- 4.2. Elaborar el plan de acción (Cronograma de actividades).
- 4.3. Priorizar los problemas tomando como base el diagnóstico realizado.
- 4.4. Búsqueda de recursos para la ejecución del proyecto.
- 4.5. Ejecución del proyecto.

**5. Metas.**

- 5.1. Conformación de grupos de trabajo para la ejecución del proyecto.
- 5.2. Concientizar a los comunitarios en el manejo de plantación de árboles frutales y conservación del medio ambiente.
- 5.3. Contribuir en el desenvolvimiento económico de los, las comunitarios (as) en la gestión de proyectos productivos.

**6. Recursos.**

- 6.1. Humanos:
  - Cocode.
  - Comunitarios.
  - Directora y docentes de la escuela.
  - Estudiantes de la escuela.
  - Epesista.

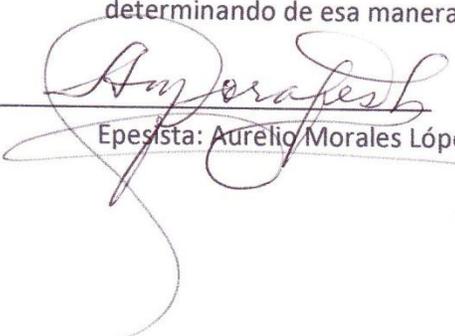
**6.2. Materiales.**

-Hojas de papel bond, lapiceros, impresora, cámara fotográfica, memoria USB, árboles frutales, azadones, piochas, palas, barretas, broza, arena blanca, arena de río, agua, tierra.

**7. Evaluación.**

La evaluación de esta etapa se hará a través de una lista de cotejo, determinando de esa manera los logros alcanzados.

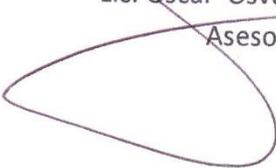
F.

  
Epesista: Aurelio Morales López.

Vo. Bo.

  
Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal.

Asesor.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EPS  
SECCIÓN QUICHE  
ASESOR: LIC. OSCAR OSVALDO CERNA VIDAL.

## PLAN DE EVALUACIÓN DE PROYECTO

### 1. Identificación

- 1.1. Nombre: Cocode de Chicorral.
- 1.2. Dirección: Cantón Chicorral, Santa Cruz del Quiché.
- 1.3. Título: Licenciatura en Pedagogía e Investigación Educativa.
- 1.4. Nombre del Epesista: Aurelio Morales López.
- 1.5. No. De Carné: 9751066

### 2. Objetivo general.

Detallar cada uno de los resultados de cada fase del proyecto.

### 3. Objetivos Específicos.

- 3.1. Evaluar el proyecto y determinar sus logros.
- 3.2. Establecer los procedimientos técnicos en la evaluación de cada fase.

### 4. Actividades.

- 4.1. Observar los logros.

4.2. Realizar un informe del proyecto realizado.

**5. Metas.**

Darle seguimiento al proyecto a través de los líderes comunitarios.

**6. Recursos.**

6.1. Humanos.

- Epesista.

6.2. Materiales.

- Hojas de papel bond

- Tinta,

- Lapiceros.

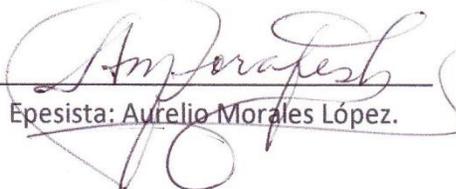
- Memoria USB

- Rotuladores,

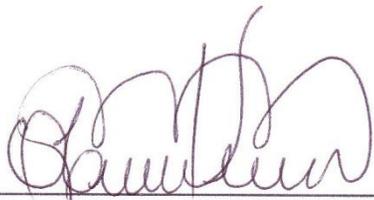
**7. Evaluación.**

En una asamblea de COCODE y vecinos por medio de la técnica Lluvia de ideas, se determinará los beneficios del proyecto para la comunidad.

F.

  
Epesista: Aurelio Morales López.

Vo. Bo.

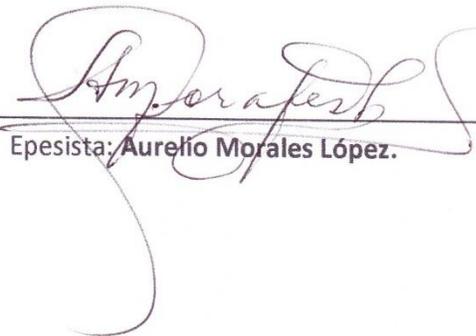
  
Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal.

Asesor

Lista de cotejo para evaluar la ejecución del proyecto.

No.	Indicadores	SI	NO
1	¿Es conciso y claro el nombre del proyecto?		
2	¿El Problema a resolver es parte del diagnóstico?		
3	¿La descripción del problema es clara?		
4	¿La justificación sugiere la necesidad de ejecutar el proyecto?		
5	¿El objetivo general resuelve el problema planteado?		
6	¿Los objetivos específicos van encaminados al logro del objetivo general?		
7	¿Fueron suficientes los recursos?		
8	¿Los datos obtenidos son reales?		
9	¿Tendrá sostenibilidad el proyecto?		
10	¿Se cumplió con la planificación del proyecto?		

F:

  
Epesista: Aurelio Morales López.



**Reunión con vecinos del cantón**



**Charla a vecinos por el epesista**



**Árboles para la siembra**





**Epesista organizando los árboles**



**Epesista y vecinos en labores para la siembra**

**ANEXO**

Santa Cruz del Quiche, 27 de mayo de 2013

Señor: Salvador Zapeta Say  
Presidente de COCODE de Chicorral.  
Santa Cruz del Quiché.

Respetable señor:

En calidad de Asesor de Ejercicio Profesional Supervisado, atentamente por este medio me permito presentarle al EPESISTA **Aurelio Morales López**, inscrito en la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien se identifica con el carné No. **9751066** para **SOLICITARLE**, le permita realizar su Ejercicio Profesional Supervisado en la comunidad de Chicorral.

El Ejercicio Profesional Supervisado consta de 400 horas de trabajo e incluye cuatro fases y cuatro etapas.

Agradezco su atención a la presente.

Atentamente:

  
Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal.

Asesor.



Guatemala, 24 de noviembre de 2014

Señora:  
Secretaría Académica  
Facultad de Humanidades  
Universidad de San Carlos de Guatemala

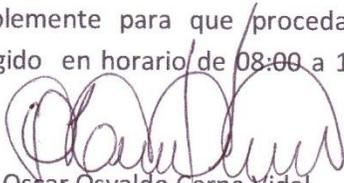
Hago de su conocimiento que el estudiante: **AURELIO MORALES LÓPEZ**  
Con carné No. **9751066**, con dirección para recibir notificaciones en: 5ª. Avenida 12-23  
zona 4, Santa Cruz del Quiché y número de teléfono 50046081.

Licenciado en: **PEDAGOGÍA E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.**

Ha realizado las correcciones correspondientes sugeridas al Trabajo de Informe Final de  
EPS, por el Jurado Examinador, titulado:

**“GUÍA PARA LA PLANTACIÓN DE ÁRBOLES FRUTALES Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO  
AMBIENTE, DIRIGIDO A COCODE DE LA COMUNIDAD CHICORRAL, SANTA CRUZ DEL  
QUICHÉ”.**

Por lo que se dictamina favorablemente para que proceda a entregar dos CDs,  
conteniendo el informe final corregido en horario de 08:00 a 19:00 horas en Secretaría  
Académica.

  
Lic. Oscar Osvaldo Cerna Vidal

Asesor



## **Monografía del Cantón Chicorral.**

El nombre **Chicorral** le fue dado a esta comunidad debido a que los antepasados contaban que en la orilla del camino había un corral a manera de cerco. Derivándose entonces Chi= apelativo de entrada o allí, y Corral= cerco o cercado, lo que traducido al castellano se denomina Entrada del Corral.

Cuenta con dos ríos, el Pa k'ilaj y el río Panajxit, que sirve de límite entre los cantones de Pamesebal, III y I y Panajxit; que en tiempos de invierno crecen sus aguas, las que sirve a los vecinos para su servicio en esa época.

Las generaciones antiguas y personas sobresalientes que aún existen en la comunidad son: Baltazar Juan Hernández y doña Emilia Castro; Cirilo Reynoso, Vicente Barreno Reinoso, Domingo Basilio Elías López, Julia García y doña Francisca.

La comunidad de Chicorral se cree que fue formada en el año 1,940, teniendo como primeros habitantes a las siguientes familias, a los esposos Juan Lux y Catarina Gómez, Cruz Zapón y Feliciano Reynoso; Sebastián Laynes y Rosario Zapeta; Marcelino Reynoso Laynes y Dominga Castro; así también se encuentran otros vecinos como Balbino Abac, Juan Elías, Basilio Reynoso y Aurelia Zacarías; posteriormente se adhirieron al lugar personas de otras comunidades o municipios.

Al momento de fundarse, la comunidad la conformaron unas 15 viviendas y con 30 a 40 personas.

### **CULTURA.**

Dentro de la cultura de los habitantes de Chicorral se destacan algunos puntos muy importantes, como educación, religión, tradiciones, costumbres, vestimenta, idiomas.

Se celebran festividades socio-culturales dirigida por Directora, Personal Docente, alumnos, padres de familia entre las que están el 15 de septiembre, Día de la madre, Día del niño, lunes cívico.

## **Educación**

La población escolar es muy poca debido a que los habitantes del lugar es de bajo número y que por la cercanía a la cabecera municipal, muchos niños en edad escolar y estudiantes del nivel primario se trasladan a las escuelas urbanas del municipio.

En la comunidad existe un centro de educación pre-primaria atendiendo a niños que no pueden estar inscritos en la escuela primaria y también funciona la Escuela Oficial Rural Mixta, albergando a niños y niñas de 7 años en adelante atendiendo los grados de primero a sexto.

## **Religión**

La mayoría de la población es Católica que cubre un 85%, el 10% de Evangélica y 5% que no profesa ninguna de ella.

## **Tradiciones.**

Se celebran festividades como: La Semana Santa, La Navidad, Día de los santos, y en especial la fiesta comunal que es el primer viernes de cuaresma de todos los años; siendo su patrono “Jesús Nazareno”.

### **1. SEMANA SANTA:**

Se celebra teniendo como idea principal la muerte y resurrección de Jesucristo; esta celebración varía cada año, ya que a veces se celebra a finales del mes de marzo y otras veces en la primera quincena del mes de abril.

### **2. DIA DE LOS DIFUNTOS:**

En honor a los fieles difuntos y se celebra cada año el 1 y 2 de noviembre, en donde los comunitarios visitan a sus finados en el cementerio donde han depositado los restos de sus familiares o amigos.

### **3. NOCHE BUENA:**

Es una celebración familiar, en donde esperan el nacimiento del niño Dios; aprovechando dicha actividad, se reúnen todas las familias para festejar y esperar la media noche del 24 y el inicio del 25 del mismo mes.

#### 4. **LAS PEDIDAS:**

Son actividades prematrimoniales en donde el joven siendo acompañado de sus padres, abuelos y familiares de edad avanzada, llegan a la casa de los futuros suegros para hacer un pacto hablado y proponer la fecha de matrimonio de los futuros esposos; llevando para dicha actividad algunas regalías, como: canastas de pan, canastas de fruta de diferentes clases, gaseosas, licor y otras, con el fin de agenciarse de la amistad, cariño y respeto de los futuros suegros.

#### 5. **MATRIMONIOS:**

Los matrimonios entre parejas se realizan en las municipalidades de los municipios cercanos, como Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango, Santa Lucía La Reforma u otro, luego en la Iglesia católica, donde un párroco realiza la actividad proporcionando a los contrayentes algunos consejos tomados de la Biblia; otros después de haber celebrado el matrimonio civil, ya sea ante un abogado o alcalde municipal, acuden a alguna iglesia evangélica para culminar de esa manera con la actividad.

#### 5. **COSTUMBRES:**

Entre ellas existen varias, pero se han tomado las más relevantes, como:

1. El respeto a los padres de familia y a las personas mayores de edad.
2. El respeto a los maestros (as) que laboran en la escuela de la comunidad.

3. El aspecto higiénico, que en su mayoría se realiza en forma robotizada, excepto el lavado de manos que se realiza a cada momento y el lavado de cara, regularmente una vez al día, al momento de levantarse por las mañanas.
4. La asistencia a la escuela para recibir su educación diaria.

#### **6. VESTIMENTA:**

Un 90 % de la población femenina usa su traje típico, entre niñas, señoritas, un 8 % que ya no utiliza su traje completo; a veces usan pantalón de lona, de vestir, pants, etc. Las mujeres adultas son las más conservadoras de su traje regional. También existe un porcentaje mínimo que pertenecen a la etnia no indígena. En el caso de los varones, no varía en nada con la vestimenta de las personas no indígenas.

#### **7. IDIOMA:**

En la comunidad de Chicorral hay un porcentaje elevado que dominan el español y el k'iche', nos referimos a un 90% de la población, entre hombres, mujeres, niños y niñas. El otro 10% restante se encuentra entre las personas mayores (ancianos, as) que dominan más el idioma k'iche'; siendo entonces una comunidad bilingüe español-k'iche', que tienen como idioma materno el español.

#### **Centro turístico**

Se tiene como centro turístico el balneario de Pachitac, pozos y nacimientos de agua con los cuales los vecinos de la comunidad se han abastecido hasta ahora ya que recientemente se inauguró el pozo mecánico del lugar.

Se cuenta con un sitio arqueológico en el lugar denominado Chisalin formado por ruinas y altares (montículos), propiedad del licenciado Oscar Pérez Raymundo.

#### **Vías de comunicación**

Se comunica a la cabecera municipal por medio de carreteras asfaltadas, pero con muchos baches que afecta el tránsito vehicular y a veces no hay acceso a transitar. Existen varios microbuses que viajan al municipio de san Antonio Ilotenango y carretera intermedia a los cantones de Panajxit.

### **Ubicación geográfica**

Se encuentra ubicado al Este de la cabecera municipal, teniendo las colindancias siguientes con los cantones aledaños.

Norte: Los Perales.

Sur: Las Ruinas y Panajxit I, II, y III.

Este. Santa Cruz del Quiché.

Oeste: Pamesebal III y el municipio de San Antonio Ilotenango.

Cuenta con un clima templado de ambiente saludable, el viento corre calmado y seco lo que hace agradable el medio ambiente en que se vive. Se encuentra asentado a 2,194 mts. Sobre el nivel del mar.

### **Flora**

Cuenta con extensiones de bosques y también variedad de árboles en forma dispersa, como: ciprés, pino, madrón, encino, roble y otros; así mismo plantas ornamentales de diferentes clases.

### **Fauna**

Muy poco se puede mencionar ya que a través del tiempo se han ido extinguiendo especies de animales, de los que se ven algunos son: palomas cantadoras, tórtolas y en tiempos de siembras de maíz, ardillas, conejos, gatos de monte, y tacuazines.

### **Aspectos socioeconómicos**

**Economía.** El ingreso económico se obtiene del trabajo de la agricultura , artesanía, obreros, dependiendo de su producción así será el ingreso, el estado

económico es muy bajo ya que oscila de Q30.00 a Q60.00 por persona cuando hay trabajo, excepto algunos empleados que laboran en dependencia del Estado, municipalidad y pequeñas empresas como fábricas de ollas, tejas, ladrillos, etc. Las mujeres se dedican a las labores domésticas y cuidado de animales de corral, cerdos, ganado vacuno que son utilizados para su autoconsumo.

La tierra en su mayoría la trabajan en agricultura con cultivos de maíz, frijol, haba, arvejas, ayotes, güisquiles y otros productos dentro de los cultivos frutales que se extraen están: manzanas, duraznos, aguacates y nísperos.

### **Artesanía**

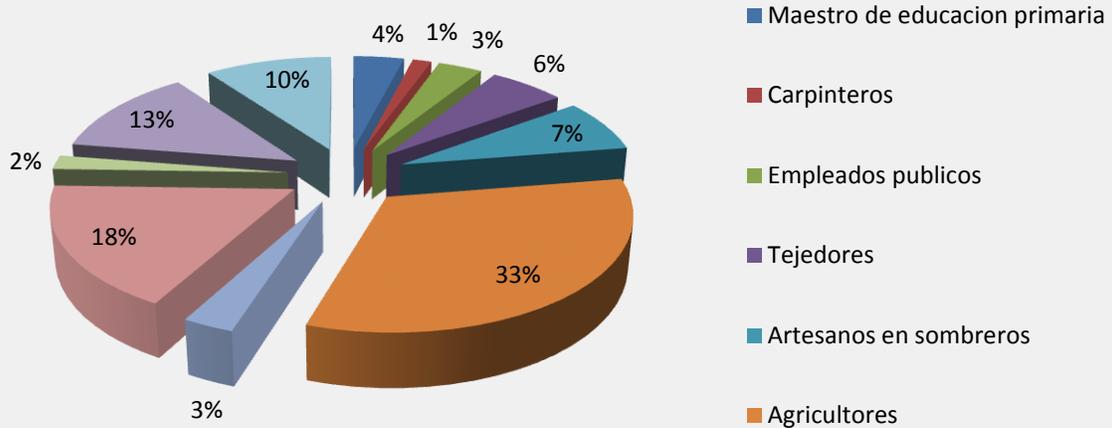
Se trabajan con telares de pie donde se elaboran perrajes, cortes, fajas típicas y se cosen las blusas que usan las mujeres para su vestuario.

Sombreros: existen personas que se dedican a la confección de sombreros de palma, que se fabrican por medio de la trenza de palma los que son vendidos al mercado.

### **Diferentes fuentes de empleo**

No	Fuente de empleo.	Cantidad.	100%
01	Maestros de educación primaria.	8	4
02	Carpinteros.	3	2
03	Empleados públicos.	7	3
04	Tejedores.	12	6
05	Agricultores.	65	32
06	Costureras.	6	3
07	Sombreros.	15	8
08	Albañiles.	35	18
	Comercio interno		
09	Motores de nixtamal.	4	2
10	Venta agua por tonel y venta de arena en camiones.	25	12
11	Tiendas de golosinas.	20	10
	TOTAL	200	100%

## FUENTES DE EMPLEO



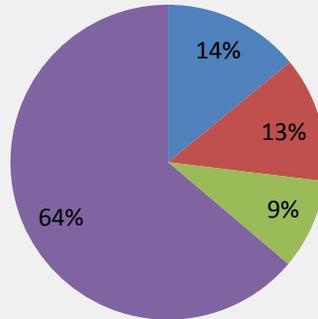
**Población total de los habitantes de la comunidad.  
Población por sexo y edad (0-5 años, de 6-10 años, 11-15 años)**

Estadística de la población		
Edades	Cantidad	100%
0-5 años	82	14%
6-10 años	75	13%
11-15 años	54	9%
Mayores	372	64%
Total	583	100%

Sexo	Cantidad
Masculino	282
Femenino	301
total	583

## PORCENTAJE DE LA POBLACION

■ 0-5 años ■ 6-10 años ■ 11-15 años ■ mayores



Fuente: Epesista