

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ÁREA INTEGRADA



**TRABAJO DE GRADUACIÓN SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS AGRÍCOLAS, REALIZADOS EN LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, C.A.**

JOSÉ ANGEL MONTENEGRO MORÁN

GUATEMALA, MARZO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ÁREA INTEGRADA

**TRABAJO DE GRADUACIÓN SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS  
PRODUCTIVOS Y SERVICIOS AGRÍCOLAS, REALIZADOS EN LA COMUNIDAD  
CEIBA DEL NORTE, MUNICIPIO DE COBÁN ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, C.A.**

PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

POR

JOSÉ ANGEL MONTENEGRO MORÁN

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO  
INGENIERO AGRÓNOMO  
EN SISTEMAS DE PRODUCCION AGRÍCOLA  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA, MARZO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE AGRONOMÍA  
ÁREA INTEGRADA

RECTOR MAGNÍFICO  
Lic. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Dr. Lauriano Figueroa Quiñónez
VOCAL I	Dr. Ariel Abderramán Ortíz López
VOCAL II	Ing. Agr. MSc. Marino Barrientos García
VOCAL III	Ing. Agr. MSc. Oscar René Leiva Ruano
VOCAL IV	Br. Lorena Carolina Flores Pineda
VOCAL V	P. Agr. Josué Antonio Martínez Roque
SECRETARIO	Ing. Agr. Carlos Roberto Echeverría Escobedo

Guatemala, marzo 2012.

Honorable Junta Directiva  
Honorable Tribunal Examinador  
Facultad de Agronomía  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Honorables miembros

De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el TRABAJO DE GRADUACIÓN SOBRE LA CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS AGRÍCOLAS, REALIZADOS EN LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, C.A.

Como requisito a previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola, en el grado académico de Licenciado.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme.

Atentamente

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**

JOSÉ ANGEL MONTENEGRO MORÁN

## **JOSÉ ANGEL MONTENEGRO MORÁN**

### **ACTO QUE DEDICO**

**A:**

**DIOS:** Por ser el creador de mi vida y porque con su poder ha permitido llegar a esta meta de mi vida.

**MI MADRE:** María Pilar Morán Paredes por ser ejemplo de lucha, trabajo y perseverancia en mi vida, por su amor y cariño, por darme todo su apoyo y sacrificio, la amo.

**MI PADRE:** José Angel MontenegroMonteflores por su amor.

**MIS HERMANOS:** María Luz, Amanda, Angel Ernesto, Luis Alberto y Jorge Otoniel por su cariño amor y amistad, y por ser ejemplo en mi vida y el apoyo brindado.

**MIS ABUELOS:** José Ernesto Morán Alegría y María Antonieta de Morán Paredes.

**MIS TIOS:** Rosa Delia, Lisette, Efraín, Alfonso, Sabino, Medardo, y Juan (QEPD).

**MIS PRIMOS:** Anavísca, Lutín, Molina, Morán.

### **MI FAMILIA EN**

**GENERAL:** Como muestra de cariño y respeto.

### **MIS AMIGOS**

**Y COMPAÑEROS:** Angel Ibarra, Jorge Molina, Carlos Motta, Jorge Cuca, Carlos Vásquez, Elías Quezada, Miguel Aguilar, Bárbara Porta, Mónica Motta, Luz Galindo, Jorge Warren, Erick Ruiz, Álvaro Samayoa, Antonio Pineda, Esaú Valdez, Fredy Ralíos, Carlyone Izaguirre, Antonio Oliva, Jonathan Polanco, Otilio Menéndez, Danilo Reyna, Ronald Lima, Jairo Mayorga, Luis Monterroso, Greifin Rugama, Byron Cabrera, Herber Galindo, Hugo Aldana, Alberto Reyes, William Pérez, Juan Duque, Luis Marroquín, Hermanos Rivera, Ronald Páez, Flavio Calderón, Ricardo Galindo, Francisco Fajardo, a los boxin y a los familiares de mis amigos y todas las personas que me apoyaron en todo momento.

## **DEDICATORIA**

**A:**

**MI PATRIA GUATEMALA**

**DEPARTAMENTO SANTA ROSA**

**ESCUELA MIXTA PRIMERO DE JULIO**

**COLEGIO MIXTO JUSTO RUFINO BARRIOS**

**COLEGIO BILINGÜE DE COMPUTACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE AGRONOMÍA**

## **AGRADECIMIENTOS**

**MI SUPERVISOR:** Ing. Agr. Fredy Hernández Ola, gracias por su valioso apoyo, por sus consejos, por su amistad. Muchas gracias por el importante apoyo en este trabajo.

**MI ASESOR:** Ing. Agr. Hermógenes Castillo y Guillermo García por el apoyo y aporte de conocimientos brindados en la elaboración de esta investigación.

**Al Comité de Unidad Campesina (CUC):** por la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado.

**A LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE:** por recibirme en cada uno de sus hogares y compartir la mesa con cada familia de la comunidad.

**A LA FAMILIA XONA Y FAMILIA JIMENEZ:** por abrirme las puertas de su hogar y compartir la mesa con ustedes muchas gracias.

## TABLA DE CONTENIDO

### Página

<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>i</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>DIAGNÓSTICO DE LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ</b>	
 <b>RESUMEN .....</b>	 <b>VIII</b>
<b>1.1 Presentación .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Aspectos generales .....	3
A. Ubicación y localización.....	3
B. Vías de acceso .....	3
C. Condiciones climáticas .....	3
1.2.2 Zona de vida.....	3
A. Zona ecológica.....	3
B. Vegetación .....	4
C. Límites .....	4
1.2.3 Descripción general de la infraestructura social.....	5
A. Servicio eléctrico .....	5
B. Servicios públicos .....	6
C. Vías de acceso .....	6
D. Transporte .....	9
<b>1.3 OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
1.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	10
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>1.4 METODOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
1.4.1 Infraestructura de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán Alta Verapaz.....	11
A. Sondeos y observaciones .....	11
B. Informantes clave .....	11
1.4.2 Aspectos sociales de la comunidad Ceiba del Norte. ....	11
1.4.3 Principales problemas agrícolas de la comunidad Ceiba del Norte. ....	11
<b>1.5 RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
1.5.1 Infraestructura de la comunidad Ceiba del Norte.....	13
A. Carretera .....	13

B.	Vivienda .....	13
1.5.2	Servicios básicos .....	14
A.	Drenajes .....	14
B.	Agua potable .....	14
C.	Energía y combustible .....	15
D.	Servicios públicos .....	15
E.	Salud .....	16
1.5.3	Medios de comunicación .....	17
A.	Telefonía .....	17
B.	Radios locales.....	17
C.	Diarios escritos .....	17
D.	Correos y telégrafos .....	17
E.	Cable e internet .....	17
1.5.4	Aspectos sociales dentro de la comunidad Ceiba del Norte .....	17
A.	Población.....	17
B.	Educación .....	18
C.	Idiomas .....	18
D.	Religión .....	18
1.5.5	Organización de la comunidad.....	18
A.	Organización social .....	18
1.5.6	Actividades productivas .....	18
A.	Producción pecuaria.....	18
B.	Producción agrícola.....	19
C.	Producción de frutales .....	19
1.5.7	Características económicas del trabajo en familia .....	19
A.	Características de trabajo en hombres.....	19
B.	Características del trabajo de mujeres .....	19
1.5.8	Principales problemas comunitarios de la comunidad Ceiba del Norte. ....	20
1.5.9	FODA de la comunidad Ceiba del Norte .....	20
<b>1.6</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>22</b>
<b>1.7</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>23</b>
<b>1.8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>24</b>

## **CAPÍTULO II INVESTIGACIÓN**

### **CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS DE LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ**

<b>2</b>	<b>PRESENTACIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>2.1</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>28</b>
2.1.1	Marco conceptual .....	28
A.	Sistema de producción .....	28
B.	El sistema de producción constituido por diferentes sub-sistemas .....	29
2.1.2	Caracterización.....	29

2.1.3	Agriculturas campesinas .....	29
2.1.4	Definición .....	32
2.1.5	La economía campesina .....	36
2.1.6	El Comité de unidad campesina (CUC) .....	37
	A. Aspectos históricos del CUC .....	37
	B. Estrategias de trabajo .....	40
2.1.7	Características generales de la estructura agraria de Alta Verapaz .....	42
<b>2.2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>45</b>
2.2.1	General .....	45
2.2.2	Específicos .....	45
<b>2.3</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>46</b>
2.3.1	Entrevistas con informantes sobre los sistemas agropecuarios .....	46
2.3.2	Encuesta .....	47
2.3.3	Descripción de los principales cultivos que se encuentran en la comunidad .....	47
	A. Recorrido por la comunidad .....	47
2.3.4	Descripción de las prácticas agropecuarias .....	47
	A. Boleta de caracterización .....	47
2.3.5	Descripción de componentes de un sistema de producción .....	47
2.3.6	Revisión de fuentes bibliográficas .....	48
2.3.7	Recursos humano .....	48
2.3.8	Recursos físicos .....	48
<b>2.4</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>50</b>
2.4.1	Componente agrícola .....	50
2.4.2	Itinerario de actividades de producción .....	51
	A. Preparación del terreno .....	51
	B. Selección de la semilla .....	51
	C. Época y forma de siembra .....	52
	D. Limpia .....	53
	E. Fertilización .....	54
	F. Cardamomo ( <i>Elettaria cardamomum</i> ) .....	54
2.4.3	Componente pecuario .....	55
	A. Crianza de gallinas .....	56
	B. Crianza de cerdos .....	56
	C. Crianza de ganado .....	56
2.4.4	Componente forestal .....	57
	A. Uso actual de la tierra .....	59
	B. Suelo .....	60
2.4.5	Componente social .....	60
	A. Grupo étnico .....	60
2.4.6	Organización .....	60
	A. Autoridades locales .....	60
2.4.7	Población .....	62
2.4.8	Centros turísticos .....	63
2.4.9	Aspectos religiosos .....	63

2.4.10	Aspectos culturales y tradicionales .....	63
A.	Celebraciones y fiestas .....	63
B.	Costumbres .....	63
C.	Trajes típicos.....	64
2.4.11	Participación comunitaria.....	65
A.	Política.....	65
B.	Artes .....	66
C.	Deporte y recreación .....	66
<b>2.5</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>67</b>
<b>2.6</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>2.7</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>69</b>
<b>2.8</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO III</b>		
<b>SERVICIOS PROFESIONALES EJECUTADOS EN LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, ECA SA UCHIL Y ROCJÁ UCHIL</b>		
<b>3.1</b>	<b>PRESENTACIÓN .....</b>	<b>76</b>
<b>SERVICIO 1. IMPLEMENTACIÓN Y ESTABLECIMIENTOS DE HUERTOS FAMILIARES PARA LA ALIMENTACIÓN DEL HOGAR .....</b>		
<b>3.2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>77</b>
3.2.1	OBJETIVO GENERAL .....	77
3.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	77
<b>3.3</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>78</b>
<b>3.4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>79</b>
<b>3.5</b>	<b>EVALUACIÓN .....</b>	<b>82</b>
<b>SERVICIO 2. JORNADAS DE VACUNACIÓN DE AVES DE CORRAL EN LAS COMUNIDADES CEIBA DEL NORTE, ECA SAU CHIL Y ROCJA UCHIL .....</b>		
<b>3.6</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>83</b>
3.6.1	OBJETIVO GENERAL .....	83
3.6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	83
<b>3.7</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>83</b>
3.7.1	Qué aves de traspatio vacunar.....	84
<b>3.8</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>85</b>

<b>3.9</b>	<b>EVALUACIÓN .....</b>	<b>85</b>
<b>3.10</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>86</b>

Página

### Índice de cuadros

Cuadro 1. FODA de la comunidad Ceiba del Norte.....	21
Cuadro 2. Producción promedio anual en kilogramos.....	51
Cuadro 3. Diferentes épocas de siembra durante el ciclo de cultivos 2009-2010, en la comunidad Ceiba del Norte.....	53
Cuadro 4. Nombre de las especies forestales encontradas.....	59
Cuadro 5. Organización de la comunidad COCODE.....	61
Cuadro 6A. Boletas de encuesta para la caracterización de los distintos componentes en un sistema de producción agrícola.....	71
Cuadro 7A. Tierras labradas y cultivos.....	72
Cuadro 8A. Componente pecuario.....	73
Cuadro 9A. Componente forestal.....	73
Cuadro 10A. Componente social.....	74
Cuadro 11. Personas participantes de los huertos familiares.....	81

Página

## Índice de figuras

Figura 1. Mapa del municipio de Cobán. Fuente: Municipalidad de Cobán, 2009.....	5
Figura 2. Mapa de ubicación de la comunidad Ceiba del Norte .....	7
Figura 3. Mapa de la comunidad y sus colindancias .....	8
Figura 4. Puente de hamaca que sirve de ingreso a la comunidad .....	13
Figura 5. Vivienda de la localidad.....	14
Figura 6. Escuela de la comunidad Ceiba del Norte.....	16
Figura 7. Representación esquemática de los Sistemas de Producción Agrícola.....	28
Figura 8. Comité de Unidad Campesina (CUC). Fuente CUC.....	37
Figura 9. Cuatro ejes de lucha del Comité de Unidad Campesina según el Plan Estratégico 2005-2009. Fuente CUC.....	41
Figura 10. Área cultivada y de bosque natural .....	50
Figura 11. Agricultores de la comunidad sembrando maíz (Zea mays).....	53
Figura 13. Área de bosque que pertenece a una de las parcelas de los comunitarios.....	58
Figura 14. Organigrama de la comunidad ceiba del norte, Cobán, Alta Verapaz.....	62
Figura 16. Respuesta favorable de parte de mujeres y hombres a las convocatorias y participaciones.....	66
Figura 17. Pablo Caal, en la preparación de la mini parcela para la siembra de sus hortalizas. ....	80
Figura 18. Pablo Caal, en la germinación de su huerto familiar y resultados del mismo. Participantes del proyecto " Establecimientos de huertos familiares para la alimentación y comercialización. ....	80
Figura 19. Huerto de zanahoria de la familia Caal.....	82

## **CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS AGRÍCOLAS, REALIZADOS EN LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, MUNICIPIO DE COBÁN, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, C.A.**

### **RESÚMEN**

El presente trabajo fue realizado con el convenio FAUSAC-CUC-ACTION AID en la comunidad Ceiba del Norte perteneciente a la cabecera departamental de Cobán, Alta Verapaz. Se realizó un diagnóstico para recabar información de las condiciones y servicios con los que cuenta la comunidad.

El diagnóstico en la comunidad Ceiba del Norte fue participativo para conocer la situación actual en la que se encuentra, tomando como base la situación agrícola. La información fue obtenida, por medio de boletas de campo, observaciones directas e indirectas y la convivencia diaria. La comunidad está ubicada a 64 km de la cabecera departamental y a 288 km de la ciudad capital. Se caracteriza por personas pertenecientes a la etnia Q'echi'.

El trabajo de investigación que se realizó en la comunidad Ceiba del Norte, el mismo se basó en la descripción y análisis de los sistemas productivos, incluyendo los acontecimientos agrícolas y sociales que trascienden en el desarrollo de la comunidad.

Se determinaron cuatro componentes en el sistema de producción de la comunidad Ceiba del Norte los cuales son: el componente agrícola, el componente pecuario, el componente forestal y el componente social, de los cuales se describen sus características principales.

La comunidad Ceiba del Norte poseen una agricultura de subsistencia donde sus cultivos predominantes son el maíz, frijol y cardamomo siendo este último el que genera ingresos económicos, a través de la venta del producto, cuya cosecha se realiza en los meses de septiembre a marzo.

Lo anterior se debe a que los productores utilizan un nivel de tecnología tradicional, que se caracteriza porque la mayoría utiliza el agua de lluvia para sus plantaciones, puesto que

todas las familias son de escasos recursos económicos y no tienen acceso al sistemas de minirriego, debido al alto costo de la instalación del mismo; no tienen acceso a asistencia técnica, y a crédito, no usan métodos de conservación de suelo y emplean semillas criollas no mejoradas; además, por el tamaño de la parcela se emplea mano de obra familiar o comunitaria.

El lote que poseen los agricultores en su vivienda es de 4,800m<sup>2</sup> y una parcela de 10.29 ha (14.61 manzanas) para fines agropecuarios.

La comunidad cuenta con un área total de 123 ha (2.73caballerías), de las cuales el 42% está constituido por superficie boscosa como: San Juan(*Vochysia guatemalensis* J.D.), Caoba (*Switenia macrophylla* King), Ceiba (*Ceiba pentandra* L) y Tamarindo (*Diallum guianensis* Aubl). Un 13% de tierra está dedicado a cultivos anuales como: maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*). El 7% a cultivos permanentes de los cuales se encuentran: cardamomo (*Elettaria cardamomum*), café (*Coffea arabiga*), piña (*Anannas comosus*), papaya (*Carica papaya*), naranja (*Citrus cinensis*), banano (*Musa sapientum*). Un 29% está ocupada por guamil (arbustos) como leguminosas, escobillo (*Sida* spp.) producto del desmonte y quema. El 7.5% está ocupada por el área lotificada o área comunal.

Los servicios prestados consistieron en el apoyo técnico en las comunidades Ceiba del Norte, Eca Sa Uchil y Rocja Uchil. El primer servicio que se realizó fue la implementación de huertos familiares, realizando un huerto por familia en 10 familias de la comunidad Ceiba del Norte. Todo esto con la finalidad de introducir nuevos cultivos al lugar y variar la dieta alimenticia de las familias.

Se realizaron jornadas de vacunación de aves de traspatio en tres comunidades las cuales fueron Ceiba del Norte, Eca Sa Uchil y Rocja Uchil, vacunando alrededor de 1200 aves.

La recopilación de la información se desarrolló durante un periodo de diez meses, los cuales forman parte del ejercicio profesional supervisado el cual se realizó en la temporada de agosto del 2009 y mayo del 2010.

**CAPÍTULO I**  
**DIANÓSTICO DE LA COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE MUNICIPIO DE COBÁN ALTA**  
**VERAPAZ**

## 1.1 Presentación

La comunidad Ceiba del Norte está integrada por 11 familias, provenientes de varios municipios de Alta Verapaz Cobán. Una de las razones por las cuales las familias se ubicaron ahí, fue por la falta de tierras, que no poseían en sus lugares de origen, por el acceso y facilidad que el Fondo de Tierras les proporcionó a cada familia para poseer una parcela y un lote de vivienda de 60 metros de ancho por 80 metros de largo y una parcela para fines agropecuarios de 7.23 ha.

La comunidad en la actualidad está organizada por una asociación de vecinos, los que trabajan por el desarrollo de la comunidad, además cuentan con comités de trabajo comunitario, para alcanzar el desarrollo dentro de la comunidad.

La principal actividad productiva de la mayor parte de las familias, es la venta del cardamomo cosecha que se realiza en los meses de septiembre a marzo, teniendo precios relativamente altos y mayor demanda en la compra del fruto en los meses de septiembre y noviembre.

El rendimiento del cultivo de cardamomo es relativamente deficiente, en comparación con el promedio, que es de 13,636.36 kg/ha esto se debe a la falta de un manejo agronómico. En la actualidad los agricultores comentan que el rendimiento es 372 kg/ha por agricultor. Según los agricultores dicho problema se deben a la pérdida de nutrientes en los suelos y la falta de fertilización de los mismos. Esto se debe a la falta de recursos económicos por parte de los agricultores y al no proporcionarle un adecuado manejo agronómico al cultivo, lo que provoca que los rendimientos sean deficientes.

La producción de granos básicos es exclusivamente para el autoconsumo de las familias, para así la seguridad alimentaria dentro del hogar. Algunos agricultores venden sus granos cuando tienen un excedente en su cosecha.

En esta comunidad se presentan muchos problemas, que es necesario, para resolverlos el presente diagnóstico, lo que se convierten en indicadores de la situación actual de los habitantes de la comunidad, describiendo así: factores sociales, económicos y agrícolas.

## **1.2 MARCO REFERENCIAL**

### **1.2.1 Aspectos generales**

#### **A. Ubicación y localización**

La comunidad Ceiba del Norte, se encuentra ubicada en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz, en las siguientes coordenadas: longitud Oeste 90° 34' 23" y latitud Norte 15° 47' 10". Le corresponden altitudes que oscilan entre los 220 y 250 msnm. Limita al Norte con Eca Sauchil, al Sur con finca Sa'acac Cuxcalá al Este con Uculá y al Oeste con Chaki-Rocja Sataño (Ver figura 3).

#### **B. Vías de acceso**

Para llegar a Ceiba del Norte, saliendo de la ciudad de Guatemala, se toma la carretera CA-9 hasta la altura del departamento del Progreso, donde se sigue por la CA-14, que conduce a la ciudad de Cobán. Hacia el noreste siguiendo la carretera asfaltada que conduce a Chisec, aproximadamente a 6 kilómetros de Cubilgüitz y a 12 kilómetros camino de terracería que conduce a Santa Valeria. De allí en adelante, son 4 kilómetros a la aldea, siguiendo veredas y atravesando el puente de hamaca que cruza el río Icbolay, (ver figura 1).

#### **C. Condiciones climáticas**

El área presenta un clima cálido y húmedo, sin una temporada seca definida, las temperaturas a lo largo del año varían, registrándose en los meses de marzo-mayo temperaturas arriba de los 30°C. y registrándose durante el año temperaturas que oscilan entre los 25 y 30°C. con una jerarquía de humedad, extrema. registrándose precipitaciones promedio anuales de 3120 mm (INSIVUMHE)

### **1.2.2 Zona de vida**

#### **A. Zona ecológica**

Según de la Cruz, clasificación a nivel de reconocimiento de las zonas de vida, la comunidad se encuentra ubicada dentro del bosque muy húmedo subtropical cálido. Esta zona se

encuentra representada por el simbolo bmh – S ( c), esto indica que las condiciones climáticas de esta formacion son variables, por la influencia de los vientos, el regimen de las lluvias es de mayor duracion por lo que influye grandemente en la fisonomia de la vegetacion.

## **B. Vegetación**

El bosque que tiene la comunidad, está compuesto principalmente por especies forestales, de los cuales los pobladores solo los utilizan para la construcción de sus casas. Entre las especies de árboles forestales se encuentran: San Juan (*Vochysia hondurensis*), palo blanco (*Cybistax DonnellSmithii*), guarumo (*Cecropia peltata*), encino (*Quercus* sp.), zapote (*Pouteria mamosa*), tamarindo (*Tamarindus indicus*), jocote (*Spondias* sp.), caoba (*Swietenia* sp.).

## **C. Limites**

Límites del municipio de Cobán al Norte con Chisec, al Este con San Pedro Carchá y San Juan Chamelco al Poniente con Santa Cruz Verapaz y San Cristóbal Verapaz, y al Sur con Tactic, A.V.

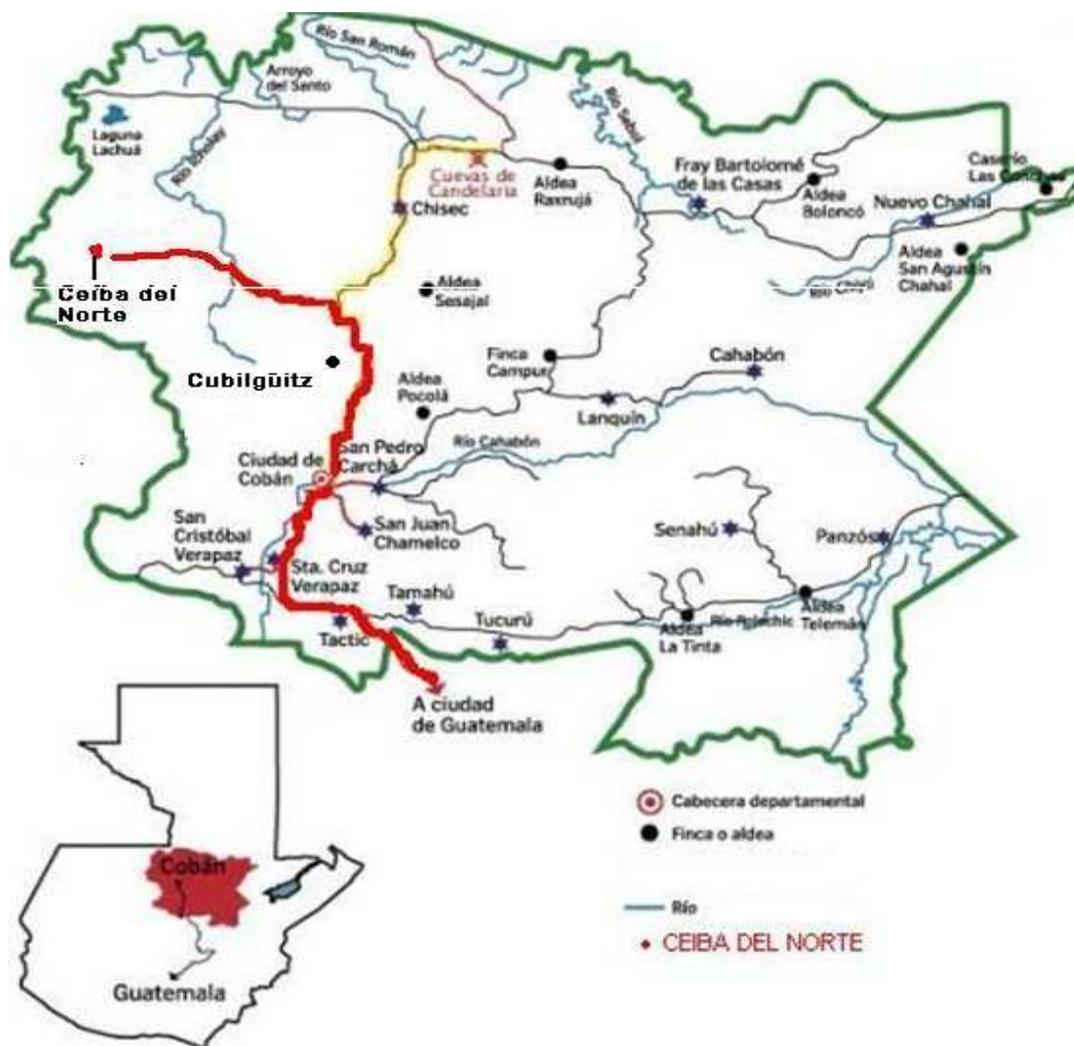


Figura 1. Mapa del municipio de Cobán. Fuente: Municipalidad de Cobán, 2009 (Sin escala)

### 1.2.3 Descripción general de la infraestructura social

La infraestructura social de la comunidad Ceiba del Norte carece de servicios públicos. La construcción de las casas es de madera, techo de palma o lámina de zinc, piso de tierra. No hay drenajes, en el 100% de las casas utiliza letrinas localizándose a una distancia moderada de la vivienda.

#### A. Servicio eléctrico

La comunidad no cuenta con un sistema de infraestructura energética y la población se ve obligada al uso de candelas y candiles para el alumbrado de sus viviendas. Los alimentos se cocinan con leña.

## **B. Servicios públicos**

Entre los servicios públicos con los que cuenta la comunidad están: la iglesia evangélica, escuela oficial en donde se imparten la educación primaria, se cuenta con un vigilante de salud que se encarga de administrar de medicamentos a los pobladores, en prevención de paludismo y malaria.

## **C. Vías de acceso**

Para llegar a Ceiba del Norte, saliendo de la ciudad de Guatemala, se toma la carretera CA-9 hasta la altura del departamento del Progreso, donde se sigue por la CA-14, que conduce a la ciudad de Cobán. Hacia el noreste siguiendo la carretera asfaltada que conduce a Chisec, aproximadamente a 6 kilómetros de Cubilgüitz y a 12 kilómetros camino de terracería que conduce a Santa Valeria. De allí en adelante, son 3 kilómetros a la aldea, siguiendo veredas y atravesando un puente de hamaca que cruza el río Icbolay.

La comunidad Ceiba del Norte se comunica con las aldeas aledañas por medio de veredas y caminos de tierra, que en la época lluviosa presentan ciertas dificultades. A ella se puede acceder por el camino de Rocjà Uchil (2 Km) por Eca Sa Uchil (3 Km) y el principal acceso, el camino que comunica con Santa Valeria (3 km).

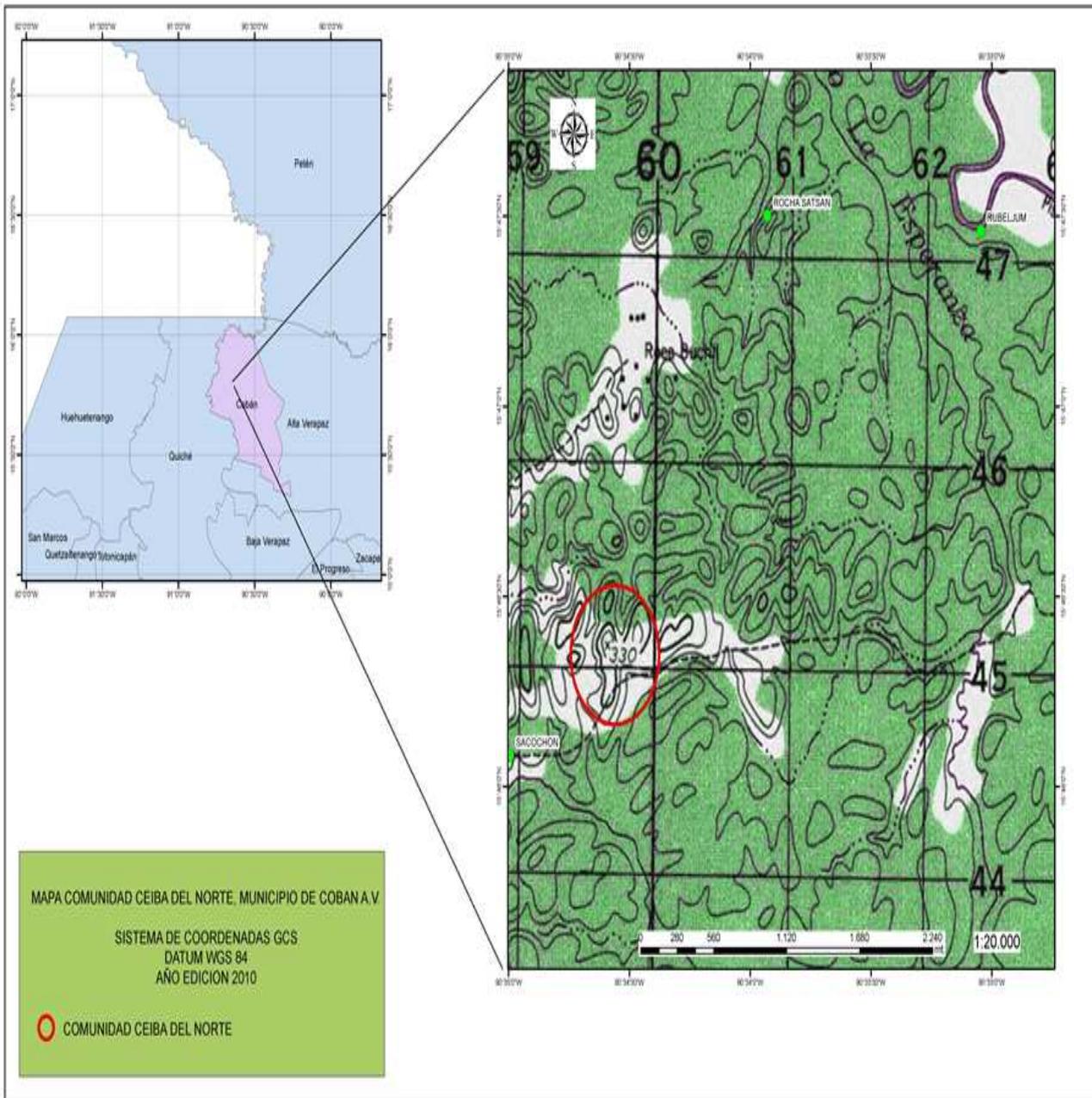


Figura 2. Mapa de ubicación de la comunidad Ceiba del Norte.

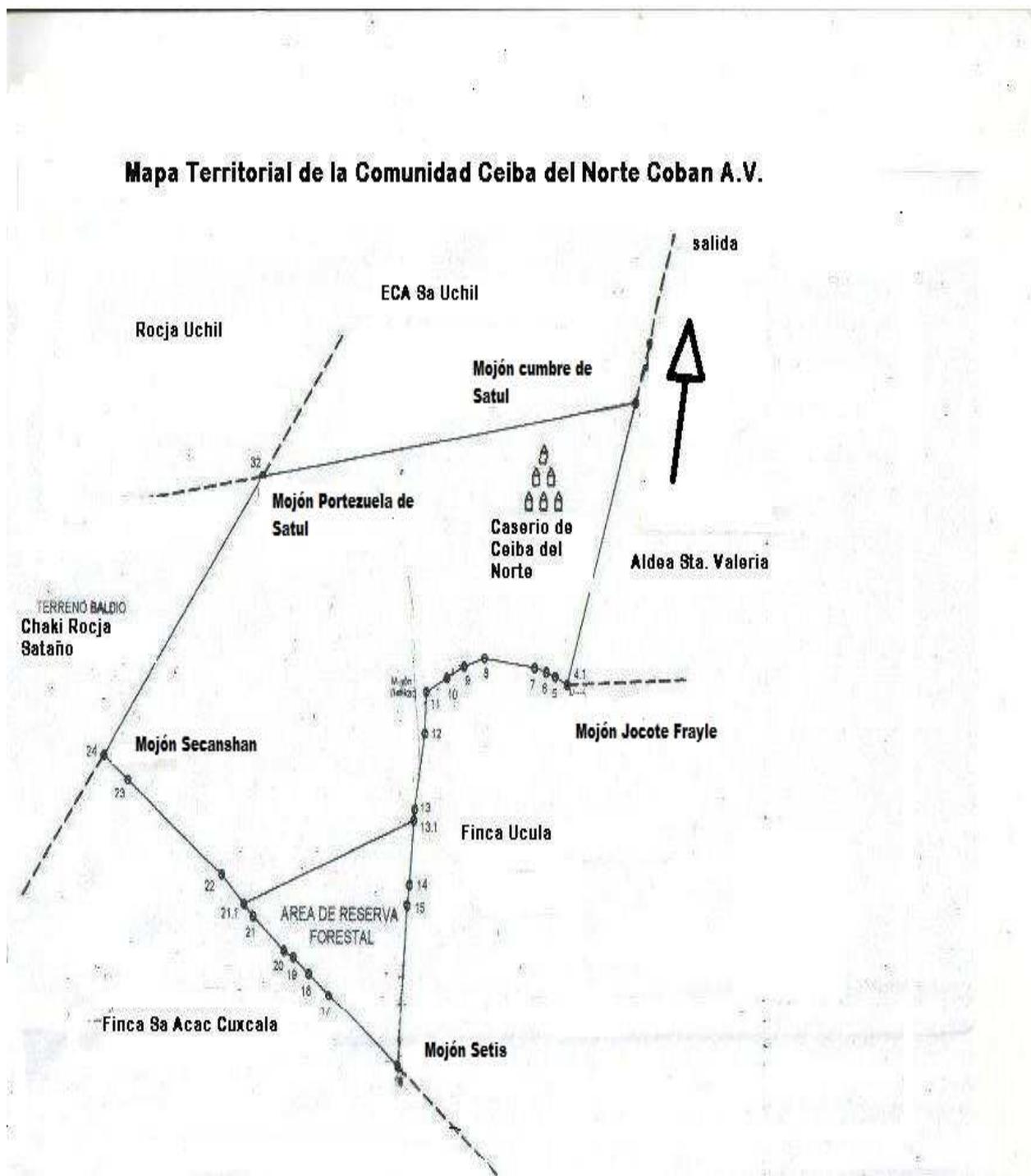


Figura 3. Mapa de la comunidad y sus colindancias.

Fuente: Colindres Danilo

Escala 1: 10,000

Área total 973,797.11 metros cuadrados

#### **D. Transporte**

Diariamente, de la terminal del Norte, en la ciudad de Cobán, salen tres microbuses de las 11:00 AM a las 12:00 PM y a las 12:30 pm hacia la aldea Santa Valeria, de allí en adelante debe caminarsse por potreros y senderos que conducen a la comunidad Ceiba del Norte. Debiéndose recorrer peatonalmente, una distancia aproximada de 3 km. Además debe cruzarse un puente de hamaca, y atravesar potreros que son propiedad privada. Dicho microbús hace un recorrido de ida y vuelta, y el valor del pasaje es de Q.15.00 por persona. Cuando existe la necesidad de salir en horas de la mañana de la comunidad puede tomarse los microbuses que salen de Santa Valeria a las 4:00 y 5:00 AM., por la tarde sale uno a las 14:00 hacia Cobán.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

1. Reconocer la situación actual de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán Alta Verapaz como marco de referencia en su desarrollo agrícola.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir la infraestructura y los aspectos biofísicos de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán Alta Verapaz.
2. Analizar los aspectos sociales con los que cuenta la comunidad Ceiba del Norte, Cobán, Alta Verapaz.
3. Identificar los principales problemas agrícolas y no agrícolas por los que atraviesa la comunidad Ceiba del Norte, Cobán, Alta Verapaz.

## **1.4 METODOLOGÍA**

### **1.4.1 Infraestructura de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán Alta Verapaz**

Para la realización de esta actividad, se recabó todo tipo de información primaria. Entre las herramientas que se utilizaron están:

- a. sondeos
- b. informantes clave
- c. observación

#### **A. Sondeos y observaciones**

Se realizaron cuatro sondeos para obtener la información de la comunidad objeto de estudio para observar todo tipo de infraestructura con la que cuenta, los caminamientos se realizaron acompañado de un representante de la comunidad.

#### **B. Informantes clave**

Se entablaron conversaciones con las personas que tienen mayor conocimiento sobre aspectos de la comunidad.

### **1.4.2 Aspectos sociales de la comunidad Ceiba del Norte.**

Para esta actividad se utilizaron las siguientes herramientas.

- d. Encuesta
- e. Reuniones con directivos de la comunidad.
- f. Entrevistas con informantes claves.

### **1.4.3 Principales problemas agrícolas de la comunidad Ceiba del Norte.**

Para conocer los principales problemas agrícolas que posee la comunidad, se realizó un diagnóstico participativo, utilizando las siguientes herramientas.

- a. Sondeo: el cual se utilizará exclusivamente para la observación del sistema agrario de la comunidad.

- b. Entrevistas no estructuradas: se realizaron a cada uno de los miembros de la comunidad
- c. Encuesta: con la elaboración de esta encuesta se conocieron en su totalidad las problemáticas agrarias y no solamente estas sino varias las cuales los pobladores de la región expresarán en cuanto a las conversaciones que se entablen con los mismos.

## 1.5 RESULTADOS

### 1.5.1 Infraestructura de la comunidad Ceiba del Norte

#### A. Carretera

La comunidad Ceiba del Norte no cuenta con una carretera balastrada, por lo cual la vía de acceso se encuentra en el cruce de Secopur, el cual se ubica en el km 285 vía Chisec. Cruzando hacia la izquierda, a 12 km aproximadamente se encuentra la comunidad Santa Valeria que es hasta donde llega la carretera balastrada. Del cruce antes mencionado, a partir de Santa Valeria, se caminan 3 Km, para llegar a la comunidad Ceiba del Norte por lo que hay que atravesar el río Dolores es cual se cruza por medio de un puente de hamaca, un potrero de la finca Capijá y pasando a la par de la comunidad ECA Sauchil. La cual se encuentra a 1 Km, de Santa Valeria, luego se atraviesan unos potreros y montaña de la comunidad Eca Sauchil que son 2 km, para luego llegar a Ceiba del Norte vía peatonal. El total de km que deben de caminar las personas para llegar de la comunidad Ceiba del Norte es de 3 km en un tiempo de 40 minutos.

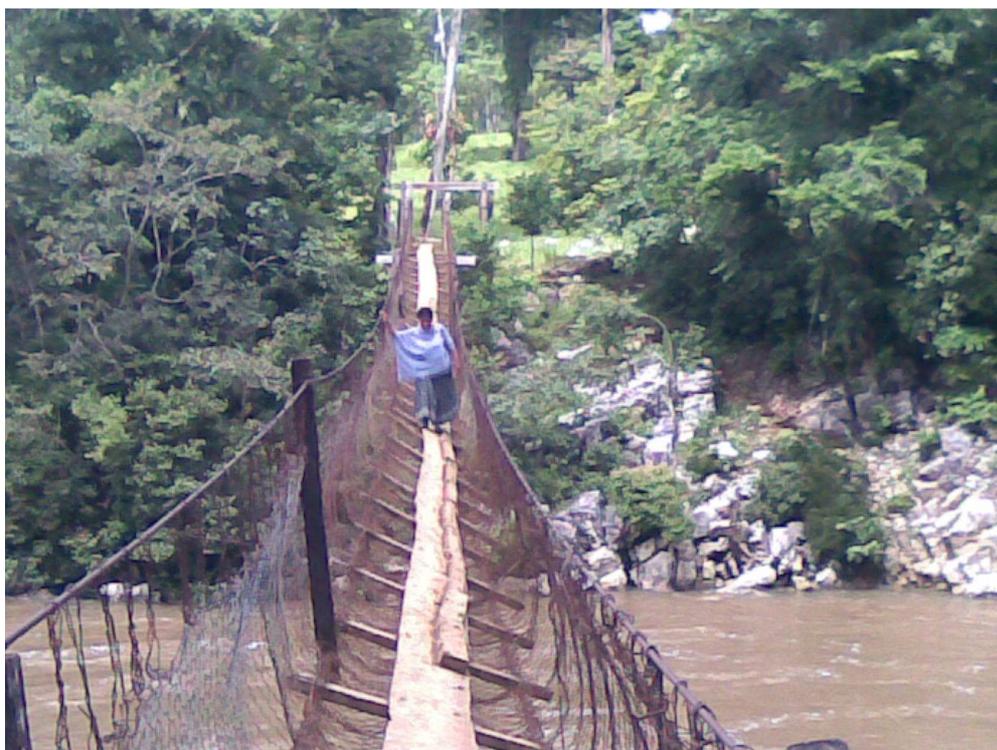


Figura 4. Puente de hamaca que sirve de ingreso a la comunidad Ceiba Del Norte

#### B. Vivienda

La típica vivienda de la localidad consta de un solo ambiente, de paredes construidas con madera aserrada, sin ningún revestimiento, piso de tierra y techos de palma o lámina de zinc. Algunos pobladores han construido dos ambientes independientes, en uno de los cuales ubican la cocina y en el otro el dormitorio de la familia, algunas viviendas poseen corredor. Las viviendas están equipadas con muebles rústicos o improvisados por los mismos habitantes.



Figura 5. Vivienda de la localidad.

Fuente: propia

### 1.5.2 Servicios básicos

#### A. Drenajes

Es importante dar a conocer que dentro de la comunidad no hay drenajes, por lo cual el 100% de los habitantes usan únicamente pozos ciegos, como servicios sanitarios, los cuales están ubicados a una distancia moderada de sus viviendas.

#### B. Agua potable

El servicio que más limita las condiciones de vida en la comunidad es el agua ya que se carece de este líquido vital, dentro de la comunidad no existe ninguna cuenca permanente, solamente intermitentes, por lo cual en época de lluvia se abastecen de esta agua para el uso diario, consumiéndola para la cocción de los alimentos y para beberla, la cual es recolectada por medio de canales en época de lluvia, y en la época seca el agua se recolecta de la fuente más cercana que se ubica a 2 Km que es el río Dolores caracterizándose por ser una cuenca permanente que siempre conduce agua durante todo el año.

### **C. Energía y combustible**

Los pobladores de Ceiba del Norte no cuentan con servicio de energía eléctrica. Únicamente las iglesias cuentan con un generador eléctrico que funciona solamente los días de servicios religiosos, y que funciona con base de combustible gasolina. Con este mismo generador se presta el servicio de carga de teléfonos celulares. Las viviendas se iluminan empleando velas de cera, candiles a base de gas (queroseno), o bien con lámparas que utilizan pilas. Para la cocina se emplea leñas, olotes y virutas de madera. Generalmente la leña se extrae de los bosques familiares, o de las parcelas y en su recolección participan todos los miembros de la familia

### **D. Servicios públicos**

Existe una escuela pero no cuenta con las condiciones apropiadas, donde el único maestro imparte clase a todos los grados de primero a sexto primaria en un solo salón. Dicha escuela no cuenta con pupitres adecuados, siendo esta de madera con techo de lámina y piso de tierra.



Figura 6. Escuela de la comunidad Ceiba del Norte.

La comunidad cuenta con una iglesia evangélica, la cual está construida de madera, con techo de lámina y piso de tierra. No existe un salón comunal, y las reuniones se llevan a cabo en la escuela.

No existe un centro de salud dentro de la comunidad, el centro de salud más cercano se ubica a 10 Km unas 2 horas por vía peatonal.

## **E. Salud**

Dentro de la comunidad no existe ningún centro de asistencia como puesto de salud o similar. Pero sí cuentan con dos promotores voluntarios del programa contra la malaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Además de una comadrona, y las visitas regulares de extensionistas de cobertura de salud, provenientes de Santa Valeria, que son los responsables de la vacunación de los niños.

Dentro de la organización de la comunidad existe un comité de salud, que es el vínculo entre el centro de convergencia de Santa Valeria y la comunidad. Aunque son comunes las visitas a los curanderos de aldeas cercanas. No existe ningún programa de vigilancia en saneamiento ambiental (basureros, letrinización, comercialización de alimentos, etc.)

### **1.5.3 Medios de comunicación**

#### **A. Telefonía**

En Ceiba del Norte no existe servicio de teléfono fijo, únicamente una empresa de telefonía móvil cuenta con cobertura en un punto alto, cerca de la iglesia evangélica.

#### **B. Radios locales**

En la comunidad no existe ninguna radio local, pero los radiorreceptores captan en promedio diez emisoras de Cobán, Petén, Izabal, Quiché y Ciudad de Guatemala.

#### **C. Diarios escritos**

Dentro de la localidad no circula ningún medio escrito, y tampoco es muy fácil comprar diarios de circulación nacional debido a lo difícil del acceso y la lejanía del lugar. Además existe un 86.38% de analfabetismo entre los pobladores del lugar (censo personal).

#### **D. Correos y telégrafos**

La comunidad Ceiba del Norte no cuenta con oficina de correos o telégrafos.

#### **E. Cable e internet**

Debido a que en la comunidad no existe una red de energía eléctrica, tampoco la hay de televisión por cable o internet.

### **1.5.4 Aspectos sociales dentro de la comunidad Ceiba del Norte**

#### **A. Población**

La población Ceiba del Norte está integrada por 80 personas las cuales forman 13 familias, de las cuales solo 11 son socios del Comité de Unidad Campesina (CUC) y las otras 2 no son asociadas.

Las familias socias son aquellas que estuvieron en la gestión del territorio y que poseen la misma cantidad de tierra tanto en sus parcelas como en el terreno dado para la vivienda.

## **B. Educación**

La comunidad cuenta con una escuela de autogestión, en donde se imparte educación pre-primaria y primaria. Para lo cual se cuenta con un solo maestro asignado por el Programa Nacional de Educación (PRONADE), que habitan en la comunidad.

El tipo de educación que se imparte es bilingüe (español-Q'eqchi'). La escuela posee un solo salón donde el maestro imparte los seis grados de clase, otro salón cuenta con un ambiente que funciona como bodega y dirección administrativa. Además la escuela se emplea como el salón comunal.

## **C. Idiomas**

En la comunidad se habla Q'eqchi', y Castellano. El 93% de los habitantes del lugar hablan Q'eqchi' y el 7% hablan castellano.

## **D. Religión**

Dentro de la comunidad se practican dos religiones la católica y la evangélica.

La población de personas evangélicas en la comunidad es de mayor afluencia que la población católica.

### **1.5.5 Organización de la comunidad**

#### **A. Organización social**

La comunidad Ceiba del Norte tiene una organización, que va desde la asamblea general la cual se encarga de escoger la junta directiva de la comunidad, el COCODE y los comités de trabajos por el mejoramiento y desarrollo de la comunidad.

### **1.5.6 Actividades productivas**

#### **A. Producción pecuaria**

Algunas familias engordan cerdos y otras ganado bovino para vender los animales en pie o vender la carne por libra. Todas las familias tienen producción de aves de traspatio (gallinas, chumpipes, patos) las cuales engordan y una parte para autoconsumo.

## **B. Producción agrícola**

La mayoría de personas se dedican principalmente a producir maíz, café y frijol, considerada agricultura de subsistencia, mientras que el principal cultivo comercial es el cardamomo (*Elettaria cardamomum*). En el cultivo de granos básicos siendo estos el maíz y frijol muchas familias no lo comercializan ya que aseguran que es para la alimentación del hogar. La mayoría de familias afirmaron que si la cosecha es buena y tiene un buen rendimiento se venderá por libra.

El cultivo del maíz y del cardamomo son los principales cultivos en la comunidad ya que uno es de agricultura de subsistencia y el otro cultivo de agricultura de comercio, siendo este cultivo la única fuente de ingresos para los agricultores del lugar.

## **C. Producción de frutales**

Esta es una actividad que permite variar la alimentación de los pobladores de los frutales que se encuentran en la comunidad son: piña (*Anannas comosus*), papaya (*Carica papaya*), naranja (*Citrus cinensis*), banano (*Musa sapientun*), entre otras.

### **1.5.7 Características económicas del trabajo en familia**

#### **A. Características de trabajo en hombres**

En la comunidad el 100% de hombres trabajan la agricultura de subsistencia, el 95% practican un trabajo complementario como jornaleros en fincas vecinas que se dedican a la actividad agropecuaria y el 1% tiene negocio propio en este caso una tienda.

#### **B. Características del trabajo de mujeres**

El trabajo principal de la mujer en la comunidad es atender los trabajadores de la casa, lavar, cocinar, cuidar a los niños, cuidado de las aves y cerdos atendiendo este trabajo el 100% de mujeres.

#### **1.5.8 Principales problemas comunitarios de la comunidad Ceiba del Norte.**

Con la realización de la encuesta, las entrevistas semi-estructuradas, la observación directa y los diálogos establecidos con los miembros de la comunidad, se realizó un listado de los principales problemas agrícolas y no agrícolas.

1. Falta de agua entubada
2. Falta de una carretera
3. Falta de energía eléctrica
4. Falta de un centro de salud
5. Alto nivel de desnutrición
6. Falta de maestros y cobertura educativa
7. Abuso de los intermediarios
8. Bajos rendimientos en la producción agrícola
9. Falta de asistencia técnica agrícola
10. Falta de una escuela apropiada
11. Falta de visión en la implementación de otros cultivos
12. La compra de fertilizante es demasiado caro.
13. Suelos con alto nivel de acidez

#### **1.5.9 FODA de la comunidad Ceiba del Norte**

A demás de realizar un listado de la problemática comunitaria y agrícola dentro de la comunidad se presenta a continuación un análisis FODA de la comunidad Ceiba del Norte, donde se describen las fortalezas, oportunidad, debilidades y amenazas que tienen los pobladores.

Cuadro 1. FODA de la comunidad Ceiba del Norte.

<p><b>Fortalezas</b></p> <p>Existe un COCODE, posee tierras propias y casa propia. Un terreno comunitario, pueden cultivar la cantidad de tierra que ellos poseen y mano de obra en equipo. Estar organizados, trabajar en equipos en trabajos comunitarios. Creatividad (en ocasiones hacen sus propias herramientas del trabajo). Riqueza y variedad de los recursos naturales. Suelos y microclimas apropiados para la producción de pastos y cultivos de flores, hortaliza y, frutales.</p>	<p><b>Oportunidades</b></p> <p>Establecer huertos familiares. Establecer granjas pecuarias. Solicitar al gobierno municipal y central servicios públicos. Existencia de instituciones para ofrecer asistencia técnica. Interés de apoyo de organismos internacionales. Presencia de profesionales en la zona.</p>
<p><b>Debilidades</b></p> <p>Intermediarios compran sus productos a precios muy bajos. Instalaciones de escuela primaria e institutos de nivel básico deteriorados. Falta de servicios básicos: agua entubada, drenajes, servicio de salud. Tenencia de la tierra no aclarada. Alto grado de analfabetismo. Procesos rudimentarios. Gestión administrativa deficiente. Poco conocimiento en salud, higiene y seguridad alimentaria. Baja capacidad de producción. Falta de una carretera balastrada.</p>	<p><b>Amenazas</b></p> <p>Pérdida de fertilidad del suelo, pérdida de cobertura forestal. Aumenta la desnutrición infantil. Aumenta el analfabetismo. Incremento de mortalidad y morbilidad. Uso no racional de los recursos. Marginación de la comunidad rural.</p>

## 1.6 CONCLUSIONES

1. La Comunidad Ceiba del Norte, no cuenta con una carretera balastada y con ello las vías de acceso son veredas que son difíciles de transitar, el medio de transporte extraurbano más cercano es el que de Santa Valeria conduce a la cabecera de Cobán.
2. Todos los comunitarios no cuentan con un desmembramiento de tenencia de tierra propia, por lo cual no los hace ser los dueños legítimos de sus parcelas de trabajo, tienen la autoridad ante el COCODE y la Junta Directiva para la venta de sus terrenos. Las viviendas son generalmente de un solo ambiente, fabricadas de madera rústica, con techos de paja, no cuentan con servicio de energía eléctrica y agua.
3. En cuanto a su organización, la comunidad cuenta con un comité (COCODE), la cual es electa cada 2 años por la asamblea comunal. Cuentan con una escuela de autogestión, en la que se imparte educación preprimaria y primaria. La educación es bilingüe y solo es impartida por un solo maestro.
4. Las actividades generadoras de ingresos económicos dentro de la mayoría de familias son: venta de cosecha principalmente el cardamomo y frijol, la venta de este grano básico se genera únicamente en los meses de abril-junio, la venta de la mano de obra como jornaleros y el arrendamiento de potreros en algunos hogares genera un ingreso extra para las familias.

## 1.7 RECOMENDACIONES

1. Efectuar ordenamiento territorial de la comunidad para esclarecer la tenencia de la tierra de cada beneficiario de parcela, respetando los límites. Además de establecer la capacidad de uso del suelo, mapear la comunidad, el establecimiento de drenajes, de agua entubada y la vulnerabilidad de riesgo, etc.
2. Apoyar proyectos de huertos familiares a nivel de comunidad para asegurar de esta manera, la seguridad alimentaria de los pobladores, y a la vez crear en cada agricultor una visión de sembrar a mayor escala para comercializar sus productos y generar mayores ingresos económicos en sus hogares.
3. Solicitar apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para brindar asesoría técnica relacionada a la agricultura orgánica.
4. Brindar asesoría técnica en el cultivo del cardamomo para aumentar la productividad, ya que la venta de este cultivo genera el ingreso principal económico en los hogares.

## 1.8 BIBLIOGRAFÍA

1. ADECOGUA (Asociación para el Desarrollo de la Comunidad Guatemalteca, GT); PAFG (Plan de Acción Forestal para Guatemala, GT), 2007. Diagnostico rural participativo (en línea). Guatemala, FAO. (Proyecto GCP/007/NET 2007). Consultado 9 feb 2011. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/x0224s/x0224s0>
2. Carrillo León, OE. 2008. Trabajo de graduación desarrollo en los temas huertos familiares y comunales, agroforestería y una alternativa contra el estrés hídrico, realizado en la aldea Patache, Guastatoya, El Progreso. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 74 p.
3. Centro Cultural Poveda (Proyecto de Comunicación y Didáctica), RD. 2003. Diagnostico rural participativo. Santo Domingo, Republica Dominicana. Consultado 12 abr 2011. Disponible en [http://www.centroproveda.org/IMG/pdf/Diagnostico\\_Rural\\_Participativo.pdf](http://www.centroproveda.org/IMG/pdf/Diagnostico_Rural_Participativo.pdf)
4. Cruz S, JR De la. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala, a nivel reconocimiento. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
5. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. X censo de población y V de habitación (en línea). Guatemala. Consultado 9 abr 2010. Disponible en <http://www.ine.gob.gt/np/generoypueblos/documentos/Guía%20de%20Salud.pdf>
6. INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, GT); MICIVI (Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, GT). 2010. Guatemala C.A., estación: Cobán, lluvia en mm (en línea). Guatemala. Consultado 20 abr 2010. Disponible en <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTACIONES/ALTA%20VERAPAZ/Coban/Lluvia%20en%20mm%20COBAN.htm>
7. [Red de Cajas de Herramientas MYPYME, GT. 2010. Análisis estratégico de las microempresas rurales y urbanas: fortalezas, oportunidades y amenazas \(en línea\). Guatemala. Consultado 12 abr 2011. Disponible en http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/anmicru.htm](http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/anmicru.htm)
8. Simmons, CS; Tárano, JM; Pinto, JH. 1959. Clasificación de reconocimiento de los suelo de la república de Guatemala. Trad. por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José De Pineda Ibarra. 1000 p.

**CAPÍTULO II**  
**INVESTIGACIÓN**  
**“CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS DE LA**  
**COMUNIDAD CEIBA DEL NORTE, COBÁN, ALTA VERAPAZ”**

**CHAPTER II**  
**INVESTIGATION**  
**“DESCRIPTION OF THE AGRICULTURE PRODUCTION SYSTEMS OF THE CEIBA DEL**  
**NORTE, COMMUNITY COBÁN ALTA VERAPAZ”**

## 2 PRESENTACIÓN

Al estudiar los sistemas agrarios de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán Alta Verapaz, se caracterizaron los mismos con el fin de tener bases sólidas que permitan investigaciones futuras y la introducción de proyectos de desarrollo agrícola de una manera más eficiente, haciéndola incluyente.

La investigación se realizó durante los meses de octubre del 2009 al mes de mayo del 2010, en la comunidad Ceiba del Norte del departamento de Cobán Alta Verapaz, a una distancia de 80 kilómetros de la cabecera departamental, como parte de las actividades del Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Con la finalidad de efectuar un trabajo que mejore los procesos de establecimiento de proyectos y así poder recomendar estrategias para afrontar los obstáculos que impiden el desarrollo rural, es por eso que se debe partir de una línea de base para trabajar en el mejoramiento de técnicas y procesos del sistema de producción agrícola.

Esta investigación permitió establecer un contacto con la comunidad en distintas actividades y explorar la realidad del área rural. Se identificaron 4 componentes de los sistemas productivos los cuales son: el componente agrícola, el componente pecuario, el componente forestal y el componente social.

La comunidad cuenta con un área de total de 123 ha (2.73 caballerías) de las cuales el 42% está constituido por superficie boscosa como: San Juan (*Vochysiaguatemalensis* J.D.), caoba (*Switeniamacrophylla* King), eeiba (*Ceiba pentandra* L) y tamarindo (*Dialium guianensis* Aubl). Un 13% de tierra está dedicado a cultivos anuales como maíz (*Zea mays*), frijol (*Phaseolus vulgaris*). El 7% a cultivos permanentes de los cuales se encuentran: cardamomo (*Elettaria cardamomum*), café (*Coffea arabica*) piña (*Ananas comosus*), papaya (*Carica papaya*), naranja (*Citrus cinensis*), banano (*Musa sapientum*) Un 29% está ocupada por guamil (arbustos) como leguminosas producto del desmonte y quema. Y el 7.5% está ocupada por el área lotificada o área comunal para las viviendas.

Cuentan con mucha riqueza forestal, sin embargo existe un sub-uso en sus recursos, tienen una agricultura de subsistencia donde sus cultivos predominantes son el maíz, frijol y cardamomo siendo este último el que genera ingresos económicos, cuya cosecha se realiza en los meses de septiembre a marzo.

Las personas de bajos recursos que es el 90% de la población viven en áreas rurales en los países en subdesarrollo como Guatemala, dependen principalmente de la agricultura para su subsistencia; por lo tanto es importante promover una agricultura sostenible y afrontar los obstáculos que impiden el desarrollo rural, a partir del mejoramiento de una agricultura tecnificada.

Es importante conocer toda la problemática por la que pasan los sistemas y con esto buscar soluciones a estas dificultades comunitarias. Las complicaciones asociadas a los procesos de producción son diversas y van relacionadas entre sí provocando que las actividades agrícolas se debiliten.

El limitado acceso a la educación reduce el potencial de las pequeñas unidades agrícolas para participar en el desarrollo local y nacional. Existen un 86.38% de analfabetismo en las zonas rurales según el Instituto Nacional de Estadística (INE 2002), que afectan en mayor medida a las mujeres, y que impiden a las poblaciones campesinas beneficiarse con la información y los conocimientos técnicos necesarios para emprender su actividad productiva de manera más eficiente y elevar su nivel de organización.

Dificultades como el acceso de una carretera y de carácter económico pesan sobre la zona, debido a estas condiciones del lugar limita la intensificación de cultivos. Además la ausencia de oportunidades de empleos no-agrícolas a nivel local y nacional reduce los ingresos por familia, provocando una presión sobre los recursos naturales de la región.

Los procesos de producción agrícola de la comunidad enfrentan una serie de dificultades por la falta de conocimiento técnicoagrícola, para el manejo de los sistemas agrícolas que forman parte de la comunidad.

## 2.1 MARCO TEÓRICO

### 2.1.1 Marco conceptual

#### A. Sistema de producción

“Un sistema de producción es un conjunto de actividades que un grupo humano (por ejemplo, la familia campesina) organiza, dirige y realiza, de acuerdo a sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas en respuesta al medio ambiente físico”(FAO, IT. 1984).

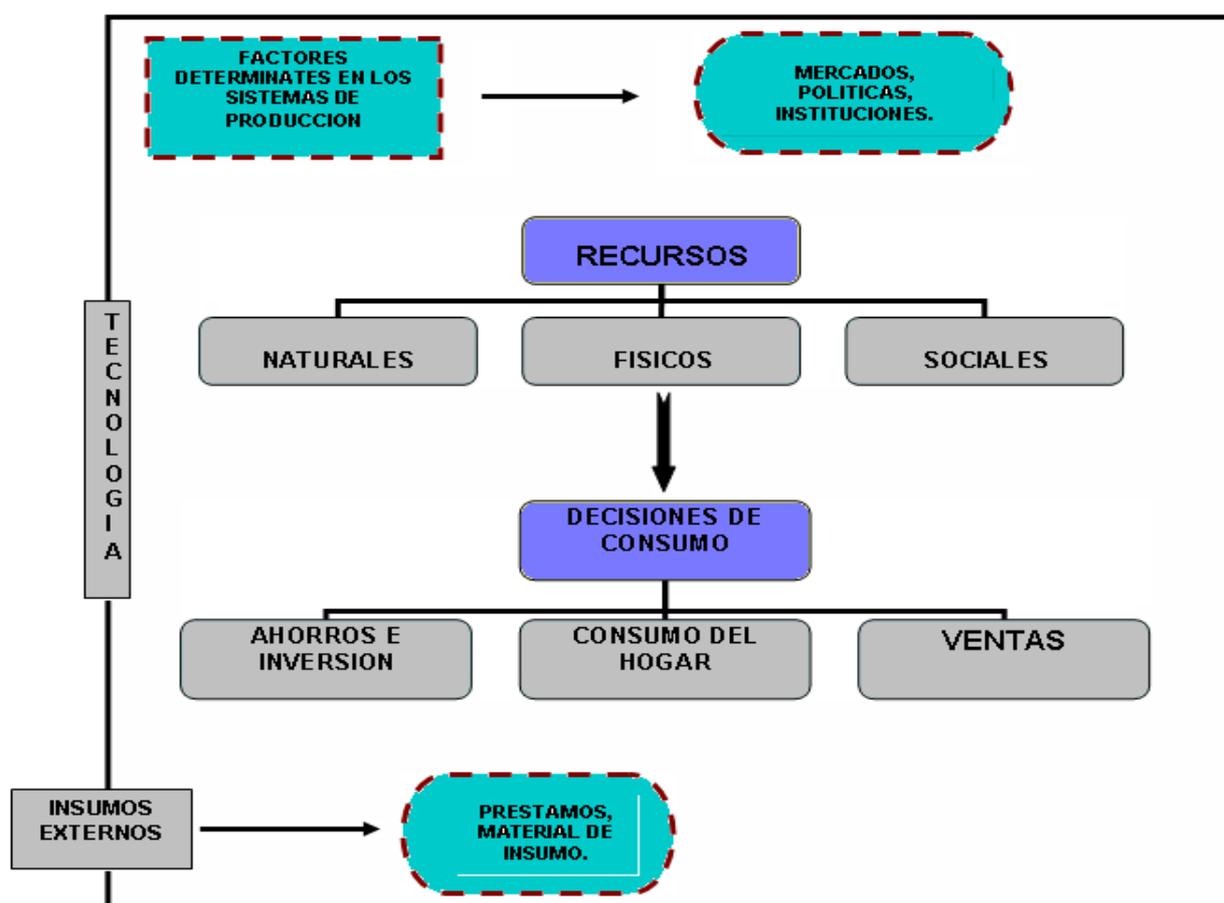


Figura 7. Representación esquemática de los sistemas de producción agrícola.

Fuente E. Navichoque, 2,010.

## **B. El sistema de producción constituido por diferentes sub-sistemas**

“El sistema de producción es un conjunto de actividades agrícolas, pecuarias y no agrícolas. Por lo tanto, puede ser definido como una combinación de diversos subsistemas”(Apollin, F. y Eberhart, C. 1999).

### **2.1.2 Caracterización**

La caracterización es un proceso físico y mental realizado para captar una realidad presentada. Debido a la heterogeneidad de los procesos que lo constituyen, el presente como el segmento de la realidad, supone un todo complejo. Complejidad producida por las diferencias de estructura y sus parámetros específicos, tales como las escalas y ritmos temporales y las distribuciones en el espacio de cada proceso. Por lo tanto el presente debe ser un segmento que permita captar la realidad como articulación de niveles heterogéneos respecto de esta articulación entre los diferentes ritmos temporales y escalas espaciales, situación a la que denominamos objetivación de los fenómenos de la realidad(Nájera, Caal,MA,2003).

### **2.1.3 Agriculturas campesinas**

Las agriculturas campesinas han sido heredadas de generación en generación, caracterizándose por la poca utilización de una agricultura no desarrollada, situación que ha ocasionado que se encuentre en vías de desaparecer frente a los avances tecnológicos y al aumento del mercado internacional de productos agrícolas y de alimentos. Sin embargo, es un hecho que aun hoy en día la mayor parte de los productos agrícolas producidos y consumidos en el mundo provienen de la producción campesina y de las agriculturas familiares. Estas agriculturas campesinas juegan un papel muy importante en la alimentación de la población mundial y en las economías de los países. Por ejemplo a nivel mundial, solo el 12 % de todos los cereales consumidos involucran la producción agrícola a gran escala y los intercambios internacionales; el resto es aportado por la agricultura campesina y familiar(Hurtado, L. 2006).

En el caso de Guatemala, si bien es cierto que la población económicamente activa que en 1,950 se dedicaba a la agricultura era de más del 68 % y para el año 2,003 había bajado al 44 %, el peso de la agricultura en la economía nacional sigue siendo importante y la producción agrícola campesina continúa abasteciendo en lo fundamental el mercado interno de alimentos básicos y productos perecederos(Hurtado, L. 2006).

Es decir, en lo fundamental, la producción agrícola pequeña y mediana da de comer a la gran mayoría de los guatemaltecos. En Honduras y Nicaragua sucede algo similar: aunque la agricultura aporta menos al total de la producción nacional, ha crecido en los últimos años, especialmente en lo que se refiere a la producción de alimentos (Hurtado, L. 2006).

Debe además considerarse las contribuciones económicas de las agriculturas campesinas, no relacionadas directamente con la alimentación. Por ejemplo no se tiene en cuenta el trabajo familiar generado por las explotaciones agrícolas campesinas. Para el caso de Guatemala, se considera que alrededor de 1,500,000 personas están dedicadas a actividades económicas agrícolas, de éstas solamente una pequeña porción puede ser considerada asalariadas regulares (empleados de fincas y explotaciones empresariales). La mayor parte (más del 60% de acuerdo a informes de FLACSO 2006), depende principalmente de sus propias explotaciones campesinas familiares. Es esta agricultura familiar la que ha absorbido y amortiguado los 80,000 empleos perdidos como consecuencia de la crisis del sector cafetalero. Estos análisis económicos tampoco dan cuenta de las contribuciones no económicas de las agriculturas campesinas como los llamados servicios ambientales. Estos servicios se refieren al aporte de estas agriculturas con respecto a la protección de fuentes de agua, manejo de bosques y conservación de suelos. Las agriculturas campesinas juegan igualmente un papel importante en la valorización del paisaje, lo que en el caso de Guatemala constituye un patrimonio reconocido internacionalmente y gracias al cual se mantiene una importante actividad turística (Plataforma Agraria, GT. 2008).

Las agriculturas campesinas se encuentran cada vez más amenazadas y acorraladas por nuevos procesos de concentración de la propiedad agraria y nuevos intereses que buscan acaparar la tierra en función de la gran producción de plantación (como la palma africana, la

caña de azúcar, el banano, ahora el piñón y otras), la siembra de pastos para la ganadería cada vez más extensiva, la exploración y explotación del petróleo y de otros minerales, la instalación de negocios y servicios a las orillas de las carreteras, urbanizaciones y construcciones, y también para cometer actos ilegales en espacios libres del control del Estado de Guatemala. La producción campesina también se ve amenazada cada vez más por la constante baja en los precios de los productos agrícolas, el alza en el precio de los insumos necesarios y la liberalización de los mercados.(Plataforma Agraria, GT. 2008),

La Plataforma Agraria le preocupa el enfoque con que el gobierno de Álvaro Colóm está abordando la crisis alimentaria (Plataforma Agraria, GT. 2008), pues las medidas que se plantearon tendieron a debilitar más a las economías campesinas. La liberación del comercio en un momento de crisis desalienta la producción interna, y atenta contra la soberanía alimentaria del país. La economía campesina combina conocimientos agronómicos tradicionales con elementos modernos, con lo cual desarrollan una relación estrecha con el bosque y el suelo; sus diversas actividades pueden generar fondos para financiar el corto y el largo plazo; son capaces de ofrecer sus excedentes al mercado externo, y en momentos de crisis generar auto empleo. Estas características, que podrían y deberían potenciarse, se ven más bien debilitadas por un proceso de apertura comercial y desprotección arancelaria.(Plataforma Agraria, GT. 2008),

Es urgente para los comunitarios que los funcionarios gubernamentales y de organismos internacionales se despojen del estereotipo que homogeniza a los agricultores de escasos recursos y considera que su único fin es la sobrevivencia. Es imperante que el gobierno coloque la economía campesina en el centro de las políticas públicas; y garantice que los grandes productores cumplan con las leyes laborales para asegurar el acceso a alimentación de las y los trabajadores y sus familias.(Plataforma Agraria, GT. 2008),

Ser campesino no se valora socialmente y se entiende como sinónimo de atraso y de ignorancia. De allí la importancia de una concientización que devuelva al campesino la autoestima perdida y una revalorización de la historia, lucha y el trabajo que éste grupo han realizado y realiza en bienestar de las sociedades.(Plataforma Agraria, GT. 2008),

En resumen, las agriculturas campesinas continúan teniendo un papel muy importante en la alimentación de la población y en la economía del país. Acogen la mano de obra desplazada por otros sectores de la economía y ofrecen empleos a otros sectores de la economía (pues producen materia prima). Además de ello, estas agriculturas sustentan la viabilidad de los recursos naturales, como el agua, el suelo, los bosques, que generan servicios tanto para la población rural, como para la urbana (Plataforma Agraria, GT. 2008).

#### **2.1.4 Definición**

"Los campesinos tenemos un sentido de pertenencia porque vivimos en la tierra y de la tierra. Nuestra visión no es acumular riqueza o explotar a otros, sino satisfacer dignamente nuestras necesidades y las de nuestras familias" (Hurtado, 2006).

Las agriculturas campesinas se refieren a la producción agrícola y pecuaria que desarrollan campesinos y campesinas, pero también otras actividades como la transformación y comercialización de éstos productos. Pero en las agriculturas campesinas también tiene cabida otras actividades económicas no agropecuarias, muy relacionadas con su propio territorio. Por ejemplo la producción artesanal, actividades comerciales y el turismo comunitario. Las unidades campesinas son familiares. Tanto padres como hijos trabajan la tierra y viven de ella, y el factor de producción principal es la mano de obra, el trabajo propio. Estas unidades campesinas son, al mismo tiempo, unidades de producción y unidades de consumo, aunque algunas veces se destine una parte de la producción al mercado.(Hurtado, 2006).

El tamaño de la tierra de las agriculturas campesinas es variable, dependiendo de las condiciones de la tierra y la calidad del suelo, o de situaciones históricas y las posibilidades de acceso a la tierra; pero se refieren siempre a una forma de producir y una forma de vida que pueda heredarse de una generación a otra. Para las comunidades campesinas indígenas, la tierra no es un simple factor de producción, sino un elemento vinculado a su identidad y su cultura, más aun si se habla del pueblo q'eqch'î pues su identidad está definida por el culto al cerro (Barié, CG. 2000). Alrededor de la forma como se produce y como se trabaja, las comunidades campesinas definen formas de organización y construyen

normas propias que buscan mejorar las condiciones de producción, el aprovechamiento de los recursos naturales y la vida de todas las familias que forman la comunidad.(Hurtado, 2006)

AVANCSO (Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales en Guatemala), a través del área de estudio sobre campesinado elaboró una caracterización del campesinado guatemalteco, planteando que es éste conjunto de características las que definen las unidades de producción y reproducción campesinas (Barié, CG. 2000). Las características que plantea son las siguientes:

- El objetivo fundamental es la producción y reproducción de las condiciones materiales y culturales de su unidad, de su comunidad y de su entorno ecológico;
  - El carácter familiar de la unidad de producción y reproducción campesina;
  - Acceso a la tierra bajo diferentes modalidades;
  - El vínculo con la comunidad;
  - La relación integral con el entorno ecológico; y
  - Las actividades agropecuarias son importantes pero no las únicas.

Así también, la coordinadora de ONG's y cooperativas (CONGCOOP) señala que el campesinado guatemalteco cuenta con tres condiciones básicas que le caracterizan: la pobreza, la inseguridad alimentaria y la falta de acceso a la tierra. Por aparte, menciona que las principales actividades desarrolladas por este segmento son: la producción de granos básicos y otros alimentos para su subsistencia, la producción agrícola para la exportación; el trabajo asalariado agrícola y actividades económicas en el comercio a nivel local y regional.(Hurtado, 2006).

La pobreza se define como una condición humana que se caracteriza por la privación continua o crónica de los recursos, la capacidad, las opciones, la seguridad y el poder necesarios para disfrutar de un nivel de vida adecuado y de otros derechos civiles, culturales, económicos, políticos y sociales (FAO: folleto informativo No 34).

Los pobres rurales suelen carecer de acceso a recursos productivos suficientes, como tierra, agua, fertilizantes y semillas, así como a mercados y a información tecnológica. Con mucha

frecuencia la falta de acceso a la tierra y a otros recursos productivos puede llegar a la denegación del derecho a la alimentación, por cuanto la mayoría de personas y los hogares de las zonas rurales dependen de esos recursos, ya sea con el fin de producir alimentos para si mismos o como fuente de ingreso para adquirir los alimentos que necesitan. La denegación del acceso a la tierra puede ocurrir, por ejemplo, en el contexto de la competencia desleal por la tierra con grandes industrias, industrias extractivas o proyectos de desarrollo. En esa competencia los pobres rurales con frecuencia tienen una desventaja considerable como resultado de la discriminación y de la denegación de diversos derechos humanos, incluida la adopción de decisiones y del acceso a la justicia. En ocasiones la denegación del acceso a la tierra asume la forma de desalojos forzados(FAO: folleto informativo No 34).

Incluso cuando pueden producir productos agrícolas, la falta de acceso a los mercados puede impedir que los vendan y que compren otros alimentos necesarios para tener una dieta adecuada. La falta de acceso a la educación, incluida la formación profesional y a la información y la tecnología, puede también impedirles que mejoren su productividad y protejan el medio ambiente o que obtengan conocimientos acerca de la nutrición. Los trabajadores sin tierra, como los aparceros y los trabajadores agrícolas, ven denegado su derecho a la alimentación cuando no pueden permitirse comprar alimentación adecuada y otras necesidades básicas porque sus ingresos son demasiado bajos. Pueden no gozar de la libertad de asociación, necesaria además para negociar la seguridad en el empleo y salarios decentes. Pocos países tienen un sistema de seguridad social en particular un sistema que funcione bien en las zonas rurales. Cuando los afligen las penurias económicas los pobres rurales pueden verse enfrentados a la inseguridad alimentaria(FAO: folleto informativo No 34).

Si los alimentos son demasiado caros o su ingreso demasiado bajo puede mermar la calidad y la cantidad de los alimentos que comen, por ejemplo, se ven obligados a optar por los alimentos mas baratos per menos nutritivos y sanos. En esos casos no gozan del derecho a la alimentación porque los alimentos que comen son inadecuados (FAO: folleto informativo No 34).

Es importante mencionar que el término economía campesina fue acuñado por Alexander Chayanov en 1930, quien consideraba a la economía campesina como un sistema económico de producción por derecho propio que no forma el capitalismo incipiente representado por la producción de bienes en pequeña escala, como aseguraban los marxistas. De esta manera, las categorías propuestas por Chayanov, para estudiar la lógica de producción y reproducción de las economías campesinas, son la unidad familiar y la fuerza de trabajo que se produce al interior de la misma.(Hurtado, L. 2006).

La unidad familiar campesina es simultáneamente una unidad de producción y de consumo, en la cual el principal objetivo es la satisfacción de las necesidades de la familia. Además, el proceso de producción está basado predominantemente en el trabajo familiar, con una mínima demanda de recursos externos. Así, la familia funciona como una unidad de producción-consumo-reproducción.(Hurtado, L. 2006).

Dentro de la unidad familiar todos deben tener derecho a la alimentación; el derecho a la alimentación adecuada se ejerce cuando todo hombre, mujer o niño, ya sea solo o en común con otros, tiene acceso físico y económico, en todo momento, a la alimentación adecuada o a medios para obtenerla (FAO: folleto informativo No 34).

El alimento debe estar disponible, y ser accesible y adecuado: La disponibilidad requiere que, que por una parte, la alimentación se pueda obtener de recursos naturales ya sea mediante la producción de alimentos, el cultivo de la tierra y la ganadería, o mediante otra forma de obtener el alimento, como la pesca, la caza o la recolección. Por otra parte, significa que los alimentos deben estar disponibles para su venta en mercados y comercios. La accesibilidad requiere que esté garantizado el acceso económico y físico a la alimentación. La accesibilidad económica significa que los alimentos deben estar al alcance de las personas desde el punto de vista económico. Las personas deben estar en condiciones de permitirse la adquisición de alimentos para tener una dieta adecuada sin comprometer en modo alguno a otras necesidades básicas, como las matriculas escolares los medicamentos o el alquiler (FAO: folleto informativo No 34).

Aunque manifiesta que el concepto de economía familiar campesina de Chayanov, es insuficiente para dar cuenta de los factores que intervienen en la reproducción campesina del territorio indígena Q'eqchi', estos factores son la integración de las unidades domésticas a comunidades que poseen formas propias de organización económica y social, valores, significados y formas propias de entender la realidad social y natural normativa y prácticas comunes e identidad étnica, una cosmovisión que se desprende del hecho de provenir de una tradición histórica diferente a la oficial y de haber vivido en subordinación étnica por varios siglos las distintas formas de resistencia y lucha campesina. (Hurtado, L. 2006).

### **2.1.5 La economía campesina**

“Las economías campesinas son una forma generalizada de organización de la sociedad humana”(Shanin, T. 1979).

“Una estructura social como la granja campesina, donde se centran la producción, el consumo y la vida social de los campesinos, se toma como una economía campesina”. (Barié, C. G. 2000).

En épocas antiguas en distintos países existieron sistemas de subsistencia, que tenían convenios en particular, tal es el caso del feudalismo que existió en Europa occidental durante la alta edad media, una de las características que distinguió al feudalismo fue, el permiso de beneficiarse de propiedades y este beneficiario pasaba a ser un vasallo servidor del rey, esto lo hacían con el propósito de preservar a la Europa medieval de su desintegración en innumerables señoríos independientes. En países subdesarrollados como el nuestro y como ha sucedido en la comunidad investigada, donde las grandes elites sociales se han apoderado de la mayoría de tierras, dando pequeñas extensiones de tierras a campesinos, formando lo que son los “minifundios” Son explotaciones familiares orientadas al autoconsumo, de un bajo nivel técnico, sin posibilidad de destinar recursos a su mejora, y con una economía complementada con trabajos en otras explotaciones. Con el tiempo en varios lugares de Guatemala con mucho esfuerzo y lucha han logrado darle otro rumbo a estas explotaciones, desarrollando nuevas formas de cultivar, apoyados con un soporte de nivel técnico, que les ha permitido el mantenimiento de la unidad familiar y cubrir sus

necesidades, con esto se logra dar paso a la economía campesina, no es más que la fuerza de trabajo caracterizada por la unidad productora que es la familia campesina.(Barié, C. G. 2000).

### **2.1.6 El Comité de unidad campesina (CUC)**

Es una organización que analiza la realidad nacional y los cambios políticos, ajusta sus luchas y demandas, al cumplimiento de su objetivo principal, los cambios sociales profundos: el desarrollo rural integral. Reconoce las demandas de las comunidades como demandas primarias, que deben convertirse en objetivos políticos, encaminados a la construcción de una sociedad donde el ser humano y su desarrollo integral y armónico sean el fundamento (CUC, 2007).



Figura 8.Comité de Unidad Campesina en manifestación, (CUC).Fuente CUC.

#### **A. Aspectos históricos del CUC**

Hacia el año 1,972, entre un grupo de hombres y mujeres que conversan acerca de los problemas que afectaban a los sectores menos favorecidos de la sociedad guatemalteca, surgiendo la idea de hacer algo que modificara las condiciones existentes, y los vejámenes de los que eran víctimas. Deciden organizarse y hacer conciencia en la gente.

El trabajo inició en tres regiones del país (el Altiplano Central, la Costa Sur y Huehuetenango). Donde con ayuda de sacerdotes y colaboradores de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de otros países, se organizaron cursos de formación política y de reflexión acerca de los problemas que les afectaban. Se analizaba la realidad nacional, se estudiaba la constitución política, así como también la palabra de Dios, para encontrar en ella consuelo así como el derecho de los pueblos a la lucha.(CUC, 2007)

Los grupos crecieron y a lo largo de 6 años de duros trabajos, realizaron paros laborales y protestas en fincas de Costa Sur y Boca Costa, fueron conociendo mecanismos útiles para la organización y lucha contra las injusticias que ocurrían. El 15 de abril de 1,978, se realizó la primera asamblea general, en Chimaltenango, con la participación de representantes de Huehuetenango, Quiché, Chimaltenango Sololá y la Costa Sur. Allí se evaluaron los resultados del trabajo realizado hasta entonces y se propone a formación de una organización más fuerte, que incluyera a todos los oprimidos y explotados del campo; hombres y mujeres, campesinos, indígenas, ladinos pobres, niños y ancianos. (CUC, 2007)

Surge así el Comité de Unidad Campesina - CUC-, sus demandas eran mejorar el salario en el campo y la ciudad, contra la discriminación de los pueblos indígenas y contra la represión de la Guardia de Hacienda y la militarización generalizada.(CUC 2007)

Por los años 80, el CUC se hace miembro del Comité Nacional de Unidad Sindical –CNUS- y del Frente Democrático contra la Represión -FDR-. Se convierte en la primera organización guatemalteca que incluía en toda su estructura indígenas de diferentes etnias. (CUC 2007)

Durante la época de los gobiernos del general Lucas García y de Ríos Montt, que fueron especialmente crueles con el pueblo de Guatemala, el CUC se repliega debido a los golpes recibidos, y deja de existir públicamente, pues sus estructuras quedaron sin líderes. Pues ya

no existieron condiciones para desarrollar ampliamente una lucha abierta. Pues los gobiernos tomaron varias medidas para frenar la organización popular.

Estas medidas de represión dejaron como consecuencia 444 aldeas arrasadas, cerca de medio millón de desplazados internos, 200,000 refugiados, y miles de campesinos que buscaron refugio en las montañas y formaron las Comunidades de Población en Resistencia – CPR. El 14 de marzo de 1985 se realizó en México la asamblea reconstituida, con el objeto de reiniciar las actividades organizativas, formación política y el restablecimiento de las relaciones con el resto del movimiento popular. A partir de allí se retoma el trabajo con consignas como La Madre tierra, los salarios justos, la desmilitarización, la disolución de las Patrullas de Autodefensa Civil –PAC-, los derechos humanos y la situación de discriminación que vive la población indígena. En 1980 el CUC intervino en intensas jornadas de lucha, para exigir mejores salarios en el campo y la ciudad. Logrando el propósito de sus demandas (CUC 2007).

En 1987 el Comité de Unidad Campesina dio un importante aporte a la creación y formación de organizaciones como CONDEG, CONAVIGUA, ACG, CERJ, RED DDHH, MAJAWIL Y LA DEFENSORIA MAYA.(CUC 2007)

En enero de 1988 el CUC se integra formalmente a la Unidad de Acción Sindical y Popular – UASP-. Al lado de quienes se intensificó la lucha por el derecho de los trabajadores a salarios dignos. En 1992 el CUC se divide y parte de sus dirigentes, bases y cuadros formaron la CONIC, ocasionando debilitamientos en su estructura.(CUC 2007)

Durante los años 1993 a 1996 el CUC luchó duramente por la recuperación de tierras nacionales, baldías y comunales en la Costa Sur.(CUC 2007)

En la búsqueda de la unidad, en 1992 y 1993 el CUC, CONDEG, CONIC y CONAMPRO inician un proceso de unificación de planteamientos a partir de la lucha por el salario mínimo, acciones que dan como resultado el surgimiento de la Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas –CNOC-, que trabajó en la elaboración de la propuesta de democratización del uso, tenencia y propiedad de la tierra. Documento que sirvió de base

para la discusión del acuerdo socioeconómico y de situación agraria entre la URNG y el gobierno.(CUC 2007)

Después de la firma de la Paz, en 1996 se inicia un nuevo proceso en la preparación de la vida política y la manera de actuar del CUC. Es así como participa en mesas de diálogo y negociación con diferentes instancias del gobierno como CONTIERRA, FONTIERRA y otras.(CUC 2007)

En 1998 la CNOC realiza el Segundo Congreso Campesino, donde da a conocer su plan de lucha a largo plazo, en el que como CUC la organización participa activamente en impulsar y levantar la lucha por la tierra y la propuesta de Desarrollo Rural.

Habiendo participado activamente en el movimiento nacional de lucha contra el ALCA, (Área de Libre Comercio de las Américas) el TLC (Tratado de Libre Comercio) y contra el Plan Puebla Panamá. Así como en organizaciones campesinas a nivel mundial como la CLOC y Vía Campesina (CUC,2007).

## **B. Estrategias de trabajo**

El plan estratégico del CUC 2005 - 2009 establece los 10 ejes de lucha planteados en dos categorías: 6 ejes sustantivos y 4 ejes funcionales, los que se ilustran en la figura 4.

El CUC es miembro activo de la Coordinadora Nacional de Organizaciones Campesinas-CNOC-, del movimiento Indígena Campesino, Sindical y Popular-MICSP- y la Coordinación y Convergencia Maya Waqib' Kej., además de ser miembro activo de la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo-CLOC-, del Diálogo Regional Rural, de la Vía Campesina Centroamericana y la Vía Campesina Internacional.(CUC 2007).

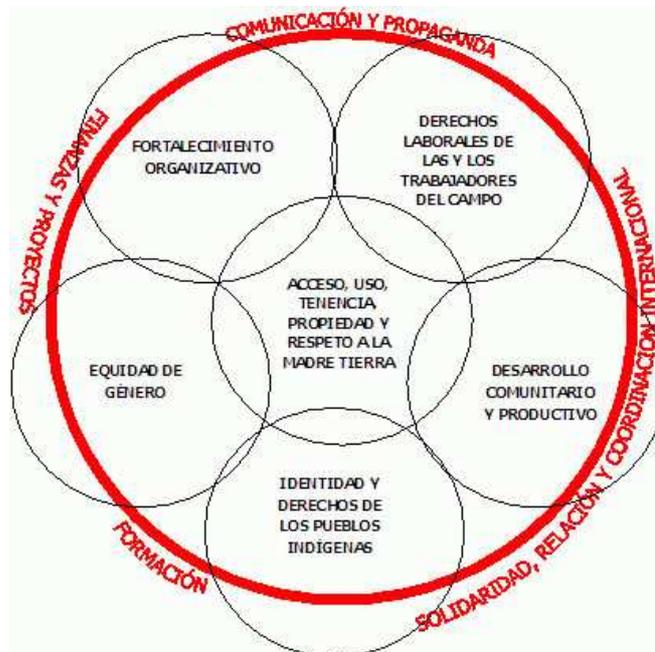


Figura 9. Cuatro ejes de lucha del Comité de Unidad Campesina según el Plan Estratégico 2005-2009. Fuente CUC.

Por una serie de ocupaciones de fincas y procesos de recuperación de tierras que se iniciaron en 1999, se han obtenido varias fincas, que ahora están bajo la administración de organizaciones miembros del CUC. Entre esas fincas se pueden mencionar la finca Santa Elena, en Morales, Izabal, La Gomera, en Champerico, Retalhuleu, San Basilio, Río Bravo, en Suchitepéquez, El Maguey, Fraijanes, en Guatemala. También la finca Papalhá en La Tinta, Rocjá Uchil, Sa Uchil, y Ceiba del Norte en Cobán, La Cresta, y El Desconsuelo, en Cahabón, todas en el departamento de Alta Verapaz (CUC 2007).

Como parte de las actividades impulsadas para el cumplimiento de los objetivos planteados en la última asamblea general del CUC, se trata de estudiar las oportunidades y fortalezas que puedan existir en estas comunidades para encaminarlas hacia un desarrollo integral. Y que cuenten con la ayuda técnica que les permita disminuir las adversidades que se les interpongan. Por ello, la firma de la carta de entendimiento entre el CUC, la FAUSAC y

ACTIONAID, cuyo propósito es construir un referente empírico para que tanto políticas y leyes que promueven el desarrollo sean congruentes con la realidad que se vive en el área rural. Iniciativa a raíz de la cual surgió la presente investigación (CUC 2007).

### **2.1.7 Características generales de la estructura agraria de Alta Verapaz**

Luego de un largo proceso de ocupación y apropiación, el departamento de Alta Verapaz ocupa el quinto lugar de los departamentos con mayor superficie de fincas censales, sólo después de los departamentos de la costa del Pacífico (Escuintla, Retalhuleu, Suchitepéquez y Santa Rosa), con un total de 4,405 km<sup>2</sup> en fincas, equivalente a poco más de la mitad de su territorio (50.7%). El número de fincas en el departamento según el IV censo agropecuario, 2003 es de 89,365; número que se triplicó entre 1,950 y 2,003 y se triplicó entre 1,979 y 2,003. Este crecimiento obedece, por un lado, al fraccionamiento de las fincas en los estratos inferiores, pero también a la incorporación de nuevas tierras a las actividades agropecuarias, es decir, al corrimiento de la frontera agrícola. No obstante, el área en fincas reportada por los distintos censos agropecuarios realizados entre 1,950-1,979 se redujo, manteniéndose relativamente estable en el período censal, que abarca de 1,979 a 2,003 (INE 2002).

Esta reducción registrada en las estadísticas nacionales podría explicarse por fenómenos como la creación de las áreas protegidas, el cambio de uso del suelo o bien por las modificaciones en las definiciones de finca con fines censales (INE 2002).

No obstante es un hecho evidente el corrimiento de la frontera agrícola y la consecuente incorporación ininterrumpida de nuevas tierras a la producción agropecuaria; entre 1,964 y 2,003 se produjo una reducción de superficie de bosques del orden de las 141,838 manzanas, (alrededor de las 2,215 caballerías) y, simultáneamente, casi se duplicó el área destinada a cultivos, tanto anuales como temporales, permanentes y semi permanentes (INE 2002).

El número de productores en 2,003 se incrementó a 88,746, de los cuales sólo 503 son personas jurídicas (cooperativas, sociedad de derecho, comunal, estatal u otra), siendo el

resto productores individuales (88,243 productores). El IV censo agropecuario resalta el hecho de que en el departamento la superficie en cooperativas disminuyó en 51,931 manzanas, lo cual representaba el 85% del área que ocupaban en 1,979. Alta Verapaz es el segundo departamento en densidad de productores agropecuarios, sólo después de Totonicapán. El 20.5% de los productores tiene otra ocupación además de la agricultura y, de este segmento de productores que complementan sus ingresos con otras actividades, el 68.8% son trabajadores no calificados (INE 2002).

Del área destinada a cultivos, en el año 2,003 ocupó una mayor proporción la producción de cultivos temporales o anuales (básicamente maíz y frijol). El área destinada para este tipo de producción superó en 3.4 veces el área destinada a cultivos permanentes o semipermanentes, particularmente café, cardamomo y otros productos de exportación. De los productos permanentes o semipermanentes cultivados en Alta Verapaz, hasta el 2,003, el café continuaba ocupando el primer lugar, con una producción anual de 67,868.954 kg, lo cual representaba una contribución apenas del 7.4% a la producción del café (en cereza) a nivel nacional. Este cultivo ocupaba una superficie de 27,195 hectáreas, involucrando a 36,162 fincas. El segundo producto reportado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- a nivel de departamento es el cardamomo, el cual ocupa una superficie de 31,546.2 hectáreas, e involucra a 43,007 fincas. Alta Verapaz produce 42,626,772 kg, lo cual representa el 67% de la producción nacional de cardamomo (SEGEPLAN, 2002).

En cuanto al tamaño y número de fincas, el departamento confirma las tendencias nacionales de un mayor fraccionamiento en los estratos inferiores y de mayor concentración de la tierra en los estratos superiores. Entre 1,964 y 2,003, el número de fincas explotadas en propiedad a nivel de departamento creció de 11,497 a 63,751. El 85.2% de las fincas son propias, mientras sólo un 5.2% son arrendadas. Lo anterior señala que entre 1,964 y 2,003 ha ocurrido un avance muy significativo en el proceso de privatización del suelo en el departamento, pasando al régimen de propiedad privada de 33% en 1,964, a 59% en 1,979 y finalmente a 85% en 2,003. Estas últimas ocupan el 94% del área en fincas del departamento. Este crecimiento del número de fincas se explica fundamentalmente por el proceso de regularización de las adjudicaciones y posesiones de fincas nacionales, así como por el creciente fraccionamiento de las parcelas (SEGEPLAN, 2002).

Por otro lado, a nivel departamental, las otras formas simples de tenencia de la tierra (ocupada, usufructo, colonato) tienen un mayor peso que a nivel nacional. El "*colonato*", si bien ha disminuido de manera sensible, todavía representa el 18.6% del peso total de ésta forma de tenencia a nivel nacional, y el 20% de las fincas que mantienen esta relación con sus trabajadores se localizan en Alta Verapaz. De las tierras a nivel nacional, bajo la forma de tenencia "*ocupadas*", más del 42% se localizan en Alta Verapaz así como más del 25% de las que se encuentran en "usufructo" (SEGEPLAN,2002).

El tamaño promedio de la finca a nivel de departamento se redujo durante el período 1,979-2,003. Pero si se comparan los cambios ocurridos durante este mismo período en los estratos superiores y los inferiores en forma desagregada, obtenemos resultados disímiles: mientras en los estratos inferiores el tamaño de la parcela se redujo, en los estratos superiores el tamaño promedio se incrementó. Lo anterior es consistente con el promedio de finca a nivel nacional que ha variado de 10.64 hectáreas en 1,950 a 8.26 en 1,964, a 7.77 en 1,979, y en 4.48 hectáreas para el 2,003, a la vez que se observa una marcada tendencia a la concentración de la tierra (SEGEPLAN,2002).

## **2.2 OBJETIVOS**

### **2.2.1 General**

Caracterizar los sistemas de producción agropecuaria de la Comunidad Ceiba del Norte.

### **2.2.2 Específicos**

- Identificar los componentes que forman el sistema agrícola y pecuario de la comunidad Ceiba del Norte municipio Cobán, departamento de Alta Verapaz.
- Describir los sistemas de cultivos que se encuentran en la comunidad Ceiba del Norte Cobán, departamento de Alta Verapaz.
- Describir las prácticas agropecuarias implementadas por los agricultores en la comunidad.

## **2.3 METODOLOGÍA**

Para llevar a cabo la caracterización de los sistemas de producción agrícola se realizaron diferentes entrevistas que permitieron describir, identificar, clasificar y conocer todo aspecto que hace un sistema agrícola esté en movimiento. Dicho de otra forma es reconocer como una organización social específica (comunidad en este caso) influye en la forma en la que los campesinos en interrelación con otros agentes económicos explotan el medio donde interactúan día a día, manejando los diferentes espacios, en este caso sus parcelas de trabajo. Al mismo tiempo identificar como organizan sus medios de producción, con el fin de lograr sus objetivos productivos generando una economía familiar.

### **2.3.1 Entrevistas con informantes sobre los sistemas agropecuarios**

Se recolectó la información mediante una encuesta con informantes clave de la comunidad, con el fin de enriquecer toda la información secundaria, el perfil de estos informantes clave resultó ser de personas que forman parte del COCODE que conocen más sobre la evolución de los sistemas agrarios, la entrevista con estas personas no fue una encuesta tradicional a partir de un cuestionario, sino una conversación sobre distintos temas, sin regirse por un orden preestablecido de preguntas, pero abordando ordenadamente los temas explicados en la investigación. Ver Anexo Fig. 6.

Las conversaciones fueron enfocadas a las trayectorias de explotación, los cambios producidos en las prácticas agrícolas, la opinión de los pobladores con respecto a si ha existido o no una evolución de los sistemas de producción. Toda esta información obtenida a través de las entrevistas permitió realizar un esquema productivo, del área en estudio. Y lograr de alguna forma aclarar un poco la situación actual de la agricultura en la zona.

### **2.3.2 Encuesta**

Una encuesta es un estudio observacional en el cual el investigador busca recaudar datos por medio de un cuestionario prediseñado, y no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

### **2.3.3 Descripción de los principales cultivos que se encuentran en la comunidad**

#### **A. Recorrido por la comunidad**

Se realizaron varios recorridos por la comunidad, de los distintos productores, identificados en la comunidad con el fin de conocer el arreglo espacial de los sistemas de producción agropecuaria. Mediante este recorrido se visualizó los cultivos que predominan en la comunidad a ser caracterizada. Esto nos permitió observar la parcela de la familia, y conversar con los representantes de las familias en las mismas parcelas, lo cual también permite averiguar las declaraciones del agricultor y de su familia. Entonces, la realización de varias visitas permitió el proceso gradual de la información.

### **2.3.4 Descripción de las prácticas agropecuarias**

#### **A. Boleta de caracterización**

Se utilizaron boletas de encuesta comunitaria que ayudaron a conocer la forma de integración de los sistemas de producción. En la boleta se estructuraron distintas preguntas, cuyas respuestas fueron obtenidas en las distintas sesiones que se tuvieron con los agricultores ya sea realizando reuniones o en los recorridos comunitarios. Ver Anexo

### **2.3.5 Descripción de componentes de un sistema de producción**

Se formularon cuatro tipos de boletas, en las que se describieron los componentes del sistema de producción: agrícola, pecuario, forestal y social empleados por las familias campesinas. Cada componente fue abordado de la siguiente manera.

- **Componente agrícola:** En este componente se describió la extensión de tierra que poseen los agricultores, si ésta era arrendada o de su propiedad, cómo es que suele sembrar sus cultivos, si hace rotación, si siembra en asocio o si es un monocultivo, etc.
- **Componente pecuario:** En este componente se identificaron las especies de animales con que cuentan las familias, la cantidad y el fin que se le da a cada uno de los animales que posee (venta, consumo, etc.).
- **Componente forestal:** Aquí se tomaron en cuenta las especies forestales que predominan en la comunidad, el manejo que se les da, si cuenta con estos recursos o no etc. Ver cuadro 4
- **Componente social:** Se describe el nivel de estudio que tiene cada uno de los miembros de la familia, además las actividades que realizan además de la agricultura.

### 2.3.6 Revisión de fuentes bibliográficas

Se hizo una revisión de datos secundarios comprendidos en diversos estudios, informes y documentos técnicos, de carácter social y económico, y también relacionados a la agricultura desarrollada por el campesino en la comunidad. También sobre todos los acontecimientos más relevantes dentro de la comunidad.

### 2.3.7 Recursos humano

- Investigador. Br. José Angel Montenegro Morán
- Traductor Q'eqchi

### 2.3.8 Recursos físicos

- Lapicero
- Boleta de encuesta
- Cámara fotográfica

- Análisis de la información
- Computadora
- Papel
- Tinta

## 2.4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 2.4.1 Componente agrícola

Los principales cultivos que forman el componente agrícola de la comunidad son: maíz (*Zea mays*) con 18.9 hectáreas; cardamomo (*Elettaria cardamomum*) 13.3 ha y frijol (*Phaseolus vulgaris*) con 7.9 ha (ver figura 9).

En menor importancia se encuentran el café (*Coffea arabica*) con 0.4 hectáreas y diferentes frutales como son: piña (*Ananas comosus*), banano (*Musa sp.*), plátano (*Musa paradisiaca*), cítricos (como limón, naranja, mandarina, toronja y naranja agria) con un 0.9 ha (ver figura 9).

Cabe resaltar que 58.03 hectáreas de la comunidad esta destinada para el bosque siendo este un 60% del área total.

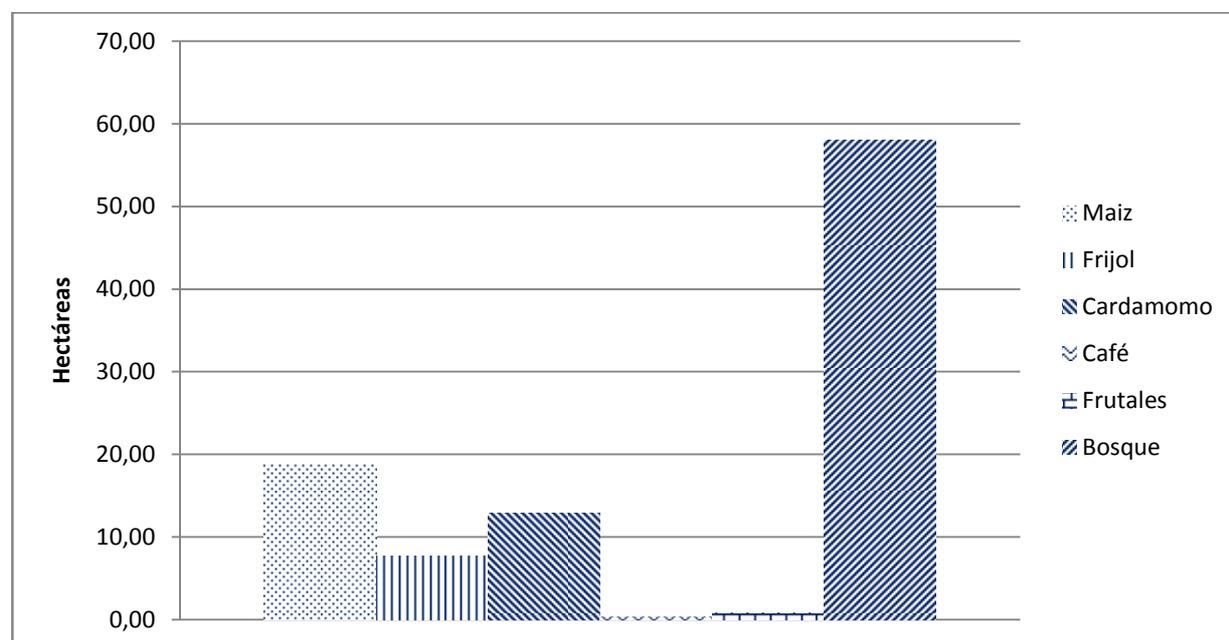


Figura 10. Área cultivada y de bosque natural.

No se utilizan insumos químicos debido a su alto costo comparado con los ingresos de los campesinos. Además cada propietario y su familia son los encargados de la limpieza, siembra y cosecha de las parcelas. El sistema empleado tradicionalmente para el establecimiento de maíz y frijol es la tumba y quema y cabe destacar que en la segunda siembra de maíz y frijol no realizan quema.

En cuanto al procesamiento de los productos de las cosechas, solamente el maíz y el frijol son aprovechados dentro de las comunidades, y su almacenamiento se realiza en trojas fabricadas con madera rústica o costales dentro de las viviendas, no se emplean silos.

Cuadro 2. Producción promedio anual en kilogramos.

<b>PRODUCCION ANUAL POR FAMILIA</b>	
<b>Cultivo</b>	<b>Producción promedio</b>
Cardamomo	372.72 Kg
Frijol	136.36 Kg
Maíz	909.09 Kg
<b>Total</b>	<b>1,418.17 Kg</b>

#### **2.4.2 Itinerario de actividades de producción**

##### **A. Preparación del terreno**

La preparación de la tierra se hace en forma manual utilizando machete solamente haciendo una limpia del área a cultivar y luego quema, empiezan a realizarla en los meses de marzo y abril, cuando han terminado los cortes de cardamomo u otras actividades, esto para que cuando caigan las primeras lluvias la tierra esté lista para la siembra. En esta área realizan dos cosechas de maíz y frijol, la primera es en los meses octubre y noviembre y la segunda en los meses de marzo y abril para el maíz en lo que se refiere al frijol las cosechas son en el mes de julio y febrero. Esto es debido a que llueve nueve meses del año o en algunas ocasiones todo el año.

##### **B. Selección de la semilla**

Para lograr una buena cosecha lo principal para los agricultores de esta región como los de otras partes de nuestro país es la selección de semilla, esta selección se hace apartando todas las mazorcas grandes y que tienen un mayor número de filas de granos, esta selección la hacen a la hora de estar desgranando, hay lugares en donde los agricultores marcan las matas de maíz observando el follaje y buscando las hojas más frondosas, que posean dos jilotes, en el caso del frijol compran la semilla en Cobán, variedad ICTA ligero de color negro.

Por el alto costo de las semillas certificadas maíz, pues de igual forma no existe la ayuda económica y orientación técnica, para que los agricultores puedan establecer una variedad que se adapte al clima y lograr buenas cosechas, por generaciones se han venido cultivando semillas criollas, como se conoce cada especie botánica tiene un potencial genético propio; pero éstas con el tiempo lo han perdido, tal como pasa en la región, pues se están produciendo plantas de maíz muy débiles, con muy bajos rendimientos que es de 45.45 Kilogramos por cuerda de 25 metros cuadrados. Se tienen que buscar las formas para mitigar este problema, uno de estos puede ser la elaboración de abonos orgánicos para aumentar el rendimiento de los granos, o llevar buenas semillas criollas de otros lugares que puedan aclimatarse adecuadamente.

Usan distintas semillas criollas, amarillo, blanco, negro, pinto salpor, el predominante de todas estas variedades el amarillo que es el más apreciado para la alimentación, las demás variedades se cultivan en menor cantidad.

### **C. Época y forma de siembra**

La siembra se hace directamente sobre el suelo a una distancia aproximada de un metro, ésta se realiza con una "cuma o chuzo", herramienta que posee una punta parecido a una lanza, depositan de tres a cuatro granos por postura, en todas las aldeas cercanas utilizan la misma metodología, obtienen dos cosechas de maíz al año.

Para proteger la siembra durante los primeros 15 días de los pájaros, los agricultores ponen al medio y al contorno de las parcelas estacas, donde sujetan hilo que con un poco de viento emite un sonido que los ahuyenta, otros ponen espantapájaros. En el cuadro 2 se puede observar la época de siembra y producción de los diferentes cultivos de la comunidad, información que se obtuvo a través de entrevistas con los campesinos.

**Cuadro 3. Diferentes épocas de siembra durante el ciclo de cultivos 2009-2010, en la comunidad Ceiba del Norte.**

Cultivos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Maíz												
Frijol												
Cardamomo												
Café												
Frutales												

Limpias												
Siembra												
Cosecha												



Figura 11. Agricultores de la comunidad sembrando maíz (*Zea mays*)

Fuente: propia

#### D. Limpia

El deshierbo es el primer trabajo que se realiza después de la siembra, esto se hace a los 30 días después de germinada la semilla, lo que hacen es hacer una limpia con el machete alrededor de la planta eliminando toda la maleza, los agricultores ponen mucho cuidado

cuando hacen esta práctica, pues si no se hace adecuadamente llevarán más trabajo y brotará mucha maleza.

### **E. Fertilización**

Por el encarecimiento de los fertilizantes químicos y por la deficiencia económica de los agricultores no realizan ninguna sola aplicación de abono químico, en algunas ocasiones aplican abono verde.

### **F. Cardamomo (*Elettaria cardamomum*)**

Comúnmente, el cultivo del cardamomo se produce asociado con árboles para sombra, aunque no necesariamente.

En general, los productores utilizan distanciamientos que van de 1.5 a 2 metros al cuadro. La mayoría utilizan 1.5 metros al cuadro. La altura media de las plantas de cardamomo en estas unidades productivas es de 2.5 metros y el diámetro de la copa determinado en las plantaciones es en promedio de 2.5 metros en el plano horizontal.

El producto que se obtiene de este cultivo es la semilla, que se utiliza para diversos fines, como por ejemplo la fabricación de esencias aromáticas, condimentos, saborizantes, etc. que son comprados por países del medio oriente como el caso de Palestina.

El cultivo puede establecerse en tres tipos de sistema, siendo los manejados en la microrregión los dos primeros:

Establecimiento de la plantación en selva virgen: descrita como una actividad que es muy fácil, y que principalmente es realizada por las poblaciones indígenas que están en formación de nuevas comunidades, las cuales utilizan la selva virgen para hacer raleos y establecer sus plantaciones de cardamomo, café o maíz.

Establecimiento en bosques secundarios: son plantaciones establecidas en áreas de charrales en la cual las especies de mayor crecimiento son utilizadas para la sombra temporal, cuando el bosque secundario es eliminado para la preparación de la tierra.

Establecimiento en sustitución de cafetales: se utilizan principalmente árboles que pertenecían al bosque natural y árboles que fueron sembrados para dar sombra al cultivo de café.

El objetivo principal es proporcionar sombra temporal al cardamomo durante los primeros años de su establecimiento (3-4 años) hasta que empieza la producción. Cuando se eliminan algunos árboles estos pueden ser utilizados por los productores para obtener madera y materiales para construcción, así como para la obtención de leña para el consumo familiar. Dentro del manejo que se lleva a cabo, se inicia con la eliminación del cafetal establecido y se siembra el cardamomo, eliminando la sombra de los árboles gradualmente hasta cuando el nuevo cultivo empieza a producir, esto debido a que la caída de las hojas y ramas daña las flores del cultivo, reduciendo la producción de frutos. Las especies asociadas a la sombra de estos sistemas son *Quercus* sp., *Liquidambar* sp., *Platymiscium* sp., *Gliricidia* sepium.

Las actividades más comunes en el manejo del cultivo están la eliminación de sombra cuando las plantas de cardamomo empiezan a producir, algunos productores realizan un plateo cerca de la época de floración, los rastrojos obtenidos de esa actividad son incorporados nuevamente al suelo. Generalmente no se manejan programas de fertilización o alguna otra aplicación.

El cardamomo cosechado es inmediatamente transportado a comunidades vecinas como Santa Valeria, Rocja uchil, Ucula o Cangüinic para su comercialización, sin ninguna clase de procesamiento. Si bien es cierto, existen intermediarios que llegan a las cercanías de la comunidad para comprar el cardamomo, los precios que pagan por el producto están por debajo de los precios que se pueden conseguir en las comunidades vecinas.

### **2.4.3 Componente pecuario**

Los campesinos se definen como agricultores y no como ganaderos. Sin embargo, todas las familias de la zona de estudio practican la crianza de aves (gallinas, chompipes, patos) y según sus recursos crían también cerdos y vacunos.

Por lo general los pobladores poseen entre 15 y 45 gallinas, con una media de 30; 1- 3 cerdos con media de 2; 0 a 2 novillos con media de 1. No matan ellos mismos sus animales, excepto los pollos. Los animales engordados son vendidos a los carniceros locales o a carniceros en Santa Valeria y en Ucula, que destazan y venden carne 2 veces a la semana.

#### **A. Crianza de gallinas**

Casi todas las familias tienen su crianza de gallinas “criollas”, buenas ponedoras. Los chuntos o chompipes son menos frecuentes y si tienen es en menor cantidad. La mujer es la encargada del cuidado de las aves, algunas familias poseen su propio corral, ya sea este de caña de milpa o en otros casos con malla, de las gallinas se obtienen otros productos que ayudan a la alimentación de la familia como huevos y carne. El Comité de Unidad Campesina (CUC), que han realizado proyectos agrícolas, también se han interesado en establecer granjas de pollos, en Eca Sa uchil, Rocja uchil y en Ceiba del Norte. Pero realmente, por los altos precios de los concentrados y los productos veterinarios, se incrementan los costos de producción, lo que hace que los proyectos no sean rentables y los pobladores se desanimen y no se interesen en el proyecto.

#### **B. Crianza de cerdos**

Algunas familias pueden criar al menos 2 cerdos igual que las gallinas estos cerdos son de raza criolla, siendo adquiridos en los mercados más grandes como Cangüinicy Cubilgüitz, ahí son comprados lechones de 1 a 2 meses, con eso algunas familias dejan una madre para pie de cría, para vender lechones destetados, y esto aumenta el ingreso económico para la familia.

#### **C. Crianza de ganado**

Para criar ganado se tiene que pensar en una gran inversión inicial para la compra del o los animales, también se tiene que contar con una superficie de prado para mantenerlos, en varios lugares uno de los problemas por los cuales no se puede hacer crianza de ganado es por

la escases de agua en la época seca. Generalmente, las familias poseen uno a dosbovinos,para la producción de carne.

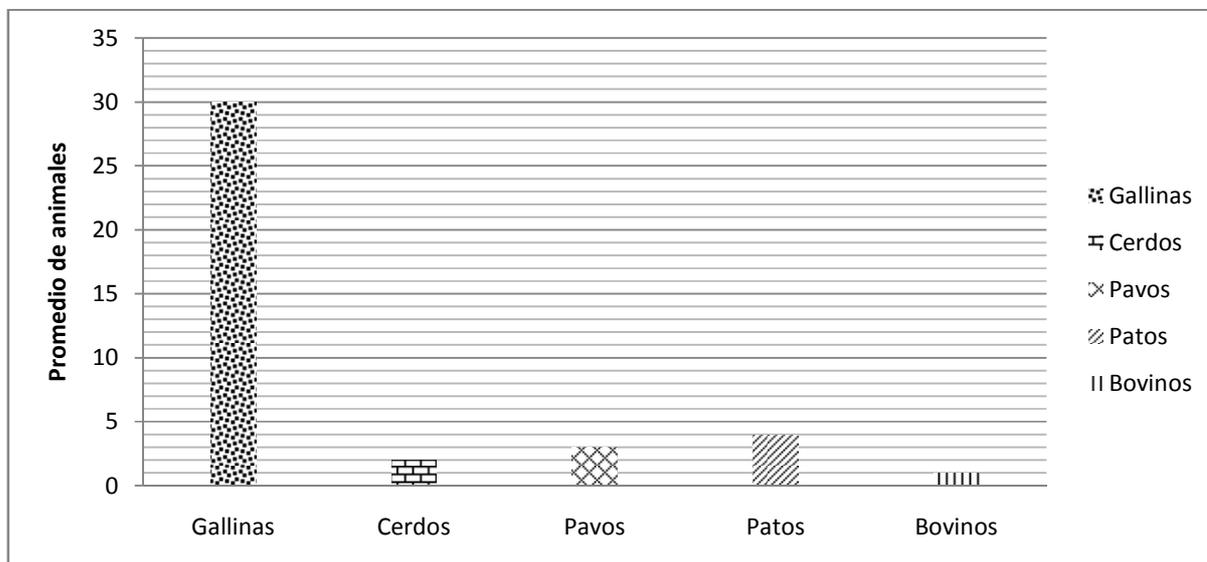


Figura 12. Promedio de la producción pecuaria.

En la figura anterior se puede observar que la producción de gallinas es la mayor (con una media de 30 unidades por familia), y bovinos la menor con 1 animal por familia, además también existe producción de cerdos, chompipes y patos con medias de 2, 3 y 4 respectivamente.

#### 2.4.4 Componente forestal

Actualmente Ceiba del Norte cuenta con un bosque comunal de 14 manzanas, el cual se considera como un área de reserva, decisión tomada por el Fondo de Tierras (FONTIERRA) con un acuerdo con los campesinos al establecerse en esta finca. Además, como resultado del parcelamiento de la finca, cada familia posee diferentes espacios, con distintas capacidades de uso de la tierra, y por ello un bosque familiar. Bosques de los cuales extraen la madera para sus construcciones, y para leña, que es el único combustible para la preparación de alimentos. Algunos pobladores también extraen maderas preciosas para comercializarlas fuera de la comunidad.



Figura 13. Área de latifoliadas que pertenece a una de las parcelas de los comunitarios.  
Fuente:propia.

Cuadro 4. Nombre de las especies forestales encontradas.

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Luin	<i>Ampelocerahottei</i>
Anona	<i>Anona</i> sp.
Jocote fraile	<i>Astroniumgraveolens</i>
Ramón	<i>Brosimunalicastrum</i>
Palo de jiote	<i>Bursera simarruba</i>
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
Guayabilla	<i>Colubrinaheteroneaur</i>
Tem	<i>Crotomsp.</i>
Pit	<i>Cupaniasp.</i>
Tamarindo	<i>Tamarindusindicus</i>
Tzintè	<i>Erythrinafolkersii</i>
Palo negro	<i>Gliricidiasepium</i>
Cacauti	<i>Guaereaguatemalensis</i>
Cuxin	<i>Inga</i> sp.
Siete camisas	<i>Ledembergiamagrantha</i>
Cacho de venado	<i>Mouririmyrtilloides</i>
Pimienta gorda	<i>Pimienta dioica</i>
Cola de coche	<i>Pitecelobiumarboreum</i>
Palo de sangre	<i>Pterocarpusofficinalis</i>
Caoba	<i>Switeniamacrophylla</i>
Coj	<i>Talaumasp.</i>
Limón de montaña	<i>Trichiliasp.</i>
Medallo	<i>Vatairealundelii</i>
San Juan	<i>Vochysiaguatemalensis</i>
Tzol	<i>Zollermia tango</i>

#### **A. Uso actual de la tierra**

La superficie boscosa está constituida por un 42%, mientras que el 13% de tierra está dedicado a cultivos anuales o de subsistencia y 7% a cultivos permanentes y el faltante de la superficie (29%) está ocupada por guamil (arbustos) producto de la agricultura de desmonte

y quema. Esto se puede observar en la figura 10, en tanto que el 7.5% está ocupada por el área lotificada o área comunal.

En cuanto al manejo actual de los recursos forestales, los sistemas existentes son del tipo tradicional, las asociaciones silvopastoriles (2%) son combinaciones de pastos naturales como el pasto ruzi (*Brachiariaruzisiensis*).

## **B. Suelo**

La topografía en la microrregión, al igual que toda la parte Norte del municipio de Cobán se caracteriza por sus valles ondulados y montañas escarpadas. El suelo es de origen calcáreo, arcilloso, de color rojizo. Habiendo algunas zonas anegables. En su mayoría, conservan cobertura vegetal.

### **2.4.5 Componente social**

#### **A. Grupo étnico**

El grupo étnico de la región es el Q'eqchí' y representa el 100%, de la población.

#### **2.4.6 Organización**

Dentro de la comunidad existe una red de organización, conformada por un comité. Encabezada por un presidente, democráticamente electo entre los miembros de la comunidad.

#### **A. Autoridades locales**

Sus autoridades están representadas por el presidente de la comunidad quien es el representante del Comité Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

Cuadro 5. Organización de la comunidad COCODE.

<b>COCODE</b>	
<b>Ceiba del Norte, Cobán, Alta Verapaz. Período 2008-2010.</b>	
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>
Representante Legal (Presidente)	Miguel Xona
Vicepresidente	Darío Teyul
Secretario	Reyes Caal
Tesorero	Arnoldo Teni Pau
Vocal I	José Tiul
Vocal II	Edgar Putul
Vocal III	Vicente Toc

Los miembros de la comunidad eligen democráticamente a la junta directiva y a los directivos del comité de proyectos, que son relevados de sus cargos cada año, o antes si su desempeño no cumple con los objetivos.

Para la realización de trabajos comunitarios se lleva un control minucioso del aporte de cada socio, con la finalidad de comprobar una contribución equitativa y su correspondiente distribución de beneficios entre las familias asociadas. Semanalmente se convoca a reuniones comunales en las que se discuten aspectos de interés general, y se lleva a cabo la presentación de avances en actividades planificadas, y se presentan sugerencias de actividades a realizarse.

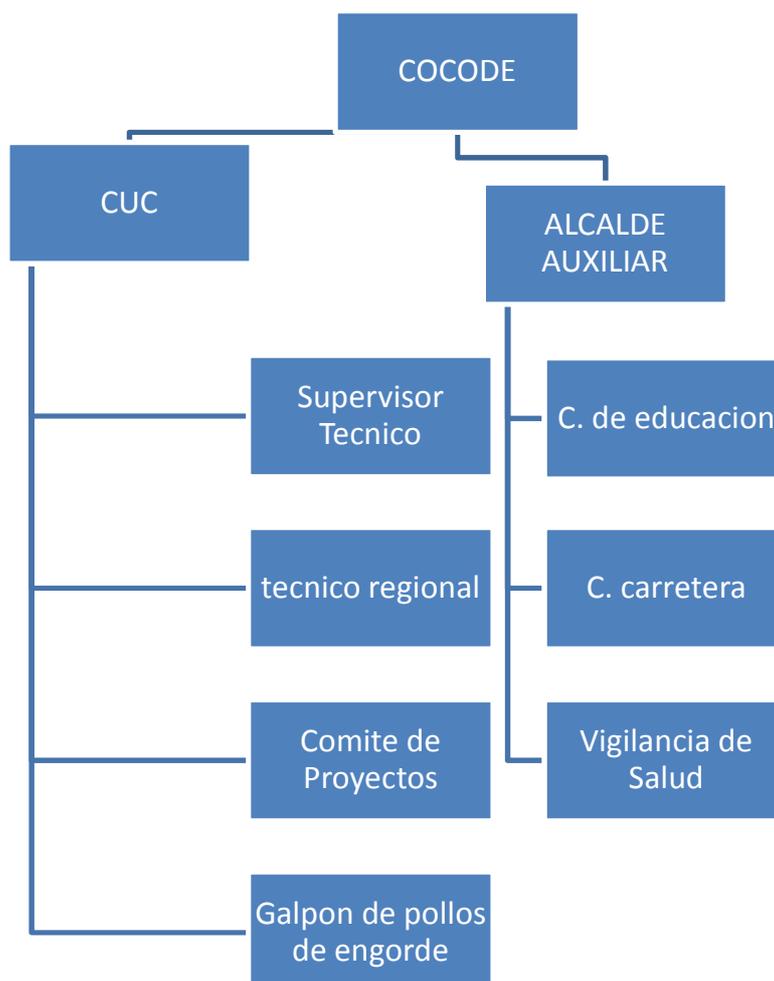


Figura 14. Organigrama de la comunidad Ceiba del Norte, Cobán, Alta Verapaz.

Fuente propia.

### 2.4.7 Población

Ceiba del Norte está conformada por 11 familias, el cual es un total de 80 habitantes, pertenecientes al grupo Q'eqchi', el idioma predominante es el Q'eqchi', algunos hablan español (censo personal).

Los hombres de Ceiba del Norte se dedican a labores agrícolas dentro de sus parcelas o con sus vecinos o familiares, aunque existe además una migración estacional, para vender su fuerza de trabajo, como cortadores de cardamomo en fincas circunvecinas. Las mujeres se dedican generalmente a las labores propias del hogar, el cuidado de los niños, y a ciertas

labores agrícolas, como el caso de la cosecha de cardamomo. Los niños asisten a la escuela, procurándose para ellos una educación bilingüe, y por las tardes y durante los fines de semana contribuyen a tareas del hogar o del campo.

En su mayoría, la población está compuesta por personas jóvenes, especialmente niños de entre 6 y 15 años. La mayoría de jefes de familia son personas entre los 30 y 45 años.

#### **2.4.8 Centros turísticos**

En la comunidad no existe ningún tipo de aprovechamiento de las riquezas naturales que ésta posee, y no se promueve ningún tipo de actividad turística.

#### **2.4.9 Aspectos religiosos**

Los miembros de la comunidad practican la religión católica o la protestante. Habiendo tres distintas congregaciones religiosas. La Iglesia Católica, La Asamblea de Dios y la religión evangélica. Los actos religiosos se celebran en Idioma Q'eqchì'.

#### **2.4.10 Aspectos culturales y tradicionales**

##### **A. Celebraciones y fiestas**

Las únicas celebraciones tradicionales en la comunidad son La fiesta de independencia (el 15 de septiembre) y noche buena (24 de diciembre).

La fiesta de independencia se celebra con actos cívicos organizados por las autoridades escolares, en ella participan los escolares de la comunidad, y sus familias como espectadores. Noche buena es otra de las celebraciones que se realizan, es una fiesta familiar en la que los miembros del hogar se reúnen para comer los tradicionales tamales.

##### **B. Costumbres**

A pesar de ser una comunidad donde el 100% de sus pobladores es de origen Q'eqchì' las prácticas de rituales y ceremonias indígenas ancestrales no son comunes, fuera de ello no es difícil observar cómo se van perdiendo los conocimientos transmitidos a lo largo de los años

entre generaciones, según cuentan los habitantes, por influencia de algunos grupos religiosos que se han introducido.

Sin embargo, entre algunos de ellos se conservan prácticas tradicionales como dar de comer "Wa' tesink", que es un ritual en el que se reconoce el carácter vivo de los Dioses, los cerros, los árboles, utensilios importantes, animales, etc. Para agradecer a los espíritus, y pedir su colaboración en actividades que se van a realizar, se les ofrece comida ritual, la ofrenda puede ser copal pom, candelas, caldo o tortillas. Estos rituales se practican en ocasiones como la bendición de una nueva casa, antes de la siembra del maíz, al velar la semilla.

La agricultura tradicional tiene un carácter integral e integrador lo que conlleva al bienestar integral de la persona, de la familia de la comunidad y de todo el mundo; a nivel material, ecológico, social económico, mental. Aunque esto es más evidente en las personas que asisten a la "Ermita" (iglesia católica). Los Q'eqchi' están muy acostumbrados a un sincretismo religioso, influenciado por los Dominicos y su conquista pacífica, que no distingue, entre la importancia de los poderes cristianos y de los Dioses de su herencia precolombina, los Tzuultaq'a, (el Dios de los cerros Tzuultaq'a envió al príncipe con sus nawales o espíritus protectores encarnados por las guacamayas).

### **C. Trajes típicos**

Las blusas de las mujeres son elaboradas con aplicaciones y tiras bordadas, o bien tejidas a mano, utilizando variedad de hilos de colores muy vistosos. Las faldas, hechas con los tradicionales cortes de algodón, llegan a medir extendidas hasta 8 metros de longitud. Los hombres no visten ningún atuendo que les identifique como pertenecientes a la comunidad o grupo indígena alguno.



Figura 15. Traje típico de las mujeres Q'eqchi'es.

Fuente: propia

#### **2.4.11 Participación comunitaria**

##### **A. Política**

A partir de la mayoría de edad, cualquier habitante de la comunidad, hombre o mujer, puede participar y tomar parte de los comités que forman su estructura organizativa. Aunque en gran medida las señoras prefieren dedicarse de lleno a las labores del hogar, por ello, se puede observar una mayor participación masculina en la toma de las dediciones de la comunidad.

En cuanto a la participación en las convocatorias a reuniones, por ejemplo para las capacitaciones o proyectos productivos existe el mismo grado de respuesta entre hombres y mujeres.



Figura 16. Respuesta favorable de parte de mujeres y hombres a las convocatorias de participación.

Fuente: propia

### **B. Artes**

No existe ninguna clase de organización o comité que se encargue de promover actividades artísticas o culturales en la comunidad, excepto las actividades escolares.

### **C. Deporte y recreación**

En Ceiba del Norte se cuenta con un campo de fútbol, el cual varios días por semana se reúnen los hombres y niños de la comunidad para practicar este deporte. Y algunas veces se organizan partidos contra equipos de comunidades vecinas.

## 2.5 CONCLUSIONES

- Los componentes que forman los sistemas productivos de la comunidad son: el componente agrícola, el componente pecuario, el componente forestal y el componente social.
- Sus principales productos son el maíz, frijol y cardamomo. Los dos primeros son los componentes básicos de su dieta alimenticia y en ciertas ocasiones destinan parte para la venta en las comunidades vecinas. El cardamomo provee de ingresos económicos al núcleo familiar.
- En el componente pecuario, las familias poseen básicamente aves de corral, cerdos. En la mayoría de los casos estos animales son para el consumo familiar al igual que los productos que generan como por ejemplo los huevos y carne. Las familias que poseen un poco más de recursos poseen de 1 a 3 novillos para el engorde.
- Los agricultores en su mayoría cuentan con el componente forestal ya que los comunitarios poseen el 42% de bosque en sus parcelas lo cual nos indica que es un rango de 2.94 ha. Las principales especies forestales reportadas son: San Juan (*Vochysiaguatemalensis*J.D.), caoba (*Switeniamacrophylla*King), ceiba (*Ceiba pentandra*L) y tamarindo (*Diallumguianensis*Aubl).
- La carencia de infraestructura como el acceso a una carretera balastrada pesan sobre la zona, debido a estas condiciones del lugar se limita a la intensificación y diversificación de cultivos actuales y potenciales que mejorarían los ingresos de las familias de los comunitarios.

## 2.6 RECOMENDACIONES

- Desarrollar un plan de capacitación para establecer huertos familiares con enfoque de agricultura orgánica bajo el lema de “aprender haciendo” para mejorar la dieta alimentaria, vender excedentes y crear fuentes de ingresos económicos.
- Brindar capacitación sobre manejo sostenible del bosque y evitar la deforestación con recuperación natural de las especies arbóreas.
- Desarrollar programas para analizar la educación dentro de las comunidades, para lograr mejorarla y concientizar a padres de familia e hijos de la importancia de la educación.
- Realizar un programa por parte de la organización CUC, donde el estudiante espesista tenga mayor participación en los diferentes proyectos que la organización promueve en las diferentes comunidades del departamento de Alta Verapaz o en los departamentos que los promueve sean más eficientes y aprovechables.
- Capacitar a todas las personas (jóvenes y adultos) para que puedan producir su propia semilla de frijol, así como grano para comercializar. Por ejemplo ICTA ligero y con esto mejorar sus ingresos familiares.
- Capacitar en la producción artesanal de semilla de variedades de maíz adecuadas a la zona geográfica.

## 2.7 BIBLIOGRAFÍA

1. Apollin, F; Eberhart, C. 1999. Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural. Quito, Ecuador, CAMAREN. 233 p.
2. Barié, CG. 2000. Pueblos indígenas en América Latina: un panorama. México, Fundación Friedrich Ebert. 85 p.
3. Caal Nájera, MA. 2003. Consideraciones básicas para la caracterización del componente socioeconómico. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía, Área Integrada. 15 p.
4. Cruz S, JR De la. 1982. Clasificación de zonas de vida de Guatemala basado en el sistema de zonas de vida de Holdridge. Guatemala, Instituto Nacional Forestal. 42 p.
5. CUC (Comité de Unidad Campesina, GT). 2007. CUC- su historia y lucha. Guatemala. 88 p.
6. FAO, IT. 1984. Estrategias de desarrollo para el medio rural pobre: la agricultura campesina sostenible en la vía campesina. Roma, Italia. 85 p. (Estudio FAO: Montes).
7. \_\_\_\_\_. 2010. El derecho a la alimentación adecuada. Ginebra, Suiza, Derechos Humanos, Folleto Técnico no 34:1-58.
8. Hurtado, L. 2006. Políticas agrarias y agriculturas familiares: ¿qué futuro para los territorios rurales?: intercambio de experiencias campesinas e indígenas sobre gestión social del territorio, Chisec, Alta Verapaz. Guatemala, Asociación de Médicos Veterinarios sin Fronteras. s.p.
9. Hurtado Paz y Paz, L. 2008. Dinámicas agrarias y reproducción campesina en la globalización: el caso de Alta Verapaz 1970-2007. Guatemala, F & G Editores. 424 p.

10. Navichoque Del Cid, EA. 2009. Caracterización de los sistemas campesinos de producción agrícola y aporte al desarrollo agropecuario en cuatro comunidades de regiónIxil. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 162 p.
11. Plataforma Agraria, GT. 2008. Crisis demanda apoyo para economías campesinas. El Informador Rural, Boletín Semanal de Plataforma Agraria7(13):1-2.
12. Recinos Estrada, NA. 2010. Estudio de los sistemas agrarios, con énfasis en a economía campesina en la comunidad Rocja Uchil, municipio de Cobán, Alta Verapaz. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 187 p.
13. SantiagoSajbochol, LE. 2009. Estudio territorial de los sistemas agrarios de la micro región Sa Uchil con énfasis en la producción agroecológica, Cobán, Alta Verapaz, Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 157 p.
14. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, GT). 2001. Alta Verapaz: caracterizaciones municipales: municipio de Cobán. Guatemala. 124 p.
15. Shanin, T. 1979. Campesinos y sociedades campesinas. México, Fondo de Cultura Económica. 58 p.
16. Zelaya Oliva, MT. 2008. Caracterización de los sistemas de producción agrícola y servicios desarrollados en la aldea Quimal, San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC. 105 p.

## 2.8 ANEXOS

Cuadro 6A. Boletas de encuesta para la caracterización de los distintos componentes en un sistema de producción agrícola.

- Componente agrícola

Qué cultivos siembra y cuál es el área que ocupan cuerdas (25\*25 varas al cuadro)

Cultivo	Área en cuerdas					
	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 -10	10 o más
Maíz						
Frijol						
Cardamomo						
Café						
Frutales						

otros					
-------	--	--	--	--	--

### Cuadro 7A. Tierras labradas y cultivos

- La extensión cultivada en los últimos años

Aumenta \_\_\_\_ Disminuye \_\_\_\_\_

- Se practica la ganadería asociada a la agricultura

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

- Evolución de cultivos últimos cincuenta años

Monocultivo \_\_\_\_\_ Policultivo \_\_\_\_\_ Cultivos asociados \_\_\_\_\_

- Factores externos que afectan las cosechas en esta comunidad

Heladas \_\_\_\_\_ Viento \_\_\_\_\_ Inundaciones \_\_\_\_\_ Sequía \_\_\_\_\_

- Innovaciones de técnicas implementadas para protección de los cultivos de esta región

Invernaderos \_\_\_\_\_ Barreras vivas \_\_\_\_\_ aspersión \_\_\_\_\_

- Tipo de productos aplicados en las labores agrícolas

Plaguicidas \_\_\_\_\_ Abonos químicos \_\_\_\_\_ Abonos orgánicos \_\_\_\_\_

Principales plagas que afectan los cultivos.

Maíz: \_\_\_\_\_

Frijol: \_\_\_\_\_

Cardamomo: \_\_\_\_\_

Frutales: \_\_\_\_\_

Cuadro 8A. Componente pecuario.

Especie	Cantidad
Cerdos	
Gallinas	
Ganado vacuno	
Conejo	
Cabra	
Chompipes	
Patos	

Cuadro 9A. Componente forestal.

- Posee bosque propio

Si \_\_\_ No \_\_\_

Especies forestales encontradas en el área

Nombre del agricultor	Número de cuerdas

- Productos que obtiene del bosque

Leña \_\_\_\_\_ postes \_\_\_\_\_ Madera aserrada \_\_\_\_\_  
 Horcones \_\_\_\_\_ vigas \_\_\_\_\_

Cuadro 10A. Componente social.

- Nivel de estudio de los miembros de la familia

Esposo: Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Diversificado \_\_\_ Universitario

Esposa: Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Diversificado \_\_\_ Universitario

Hijos: Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Diversificado \_\_\_ Universitario

Otra actividad que realicen aparte de la agricultura en la familia

Artesanía \_\_\_\_\_ Albañilería \_\_\_\_\_ Trabajo en fincas \_\_\_\_\_ Remesas \_\_\_\_\_

Tienda \_\_\_\_\_ ayudante de camión \_\_\_\_\_ guarda espalda \_\_\_\_\_

**CAPÍTULO III**  
**SERVICIOS PROFESIONALES EJECUTADOS EN LAS COMUNIDADES CEIBA**  
**DEL NORTE, ECA SAU CHIL, ROCJA UCHIL, COBÁN ALTA VERAPAZ**

**AGOSTO 2,009- MAYO 2010**

### **3.1 PRESENTACIÓN**

El Comité de Unidad Campesina CUC, está presente en tres de los municipios de Alta Verapaz, trabajando con comunidades en proyectos de desarrollo comunitario y productivo, velando por la seguridad alimentaria de las comunidades realizando proyectos productivos dentro de las comunidades.

En la comunidad Ceiba del Norte, perteneciente al municipio de Cobán se han establecido proyectos productivos que van desde la producción de gallinas ponedoras, entrega de semilla para huertos familiares, siembra de maíz, entrega de almácigos de naranja, todo este tipo de proyectos se han realizado con el objetivo de velar por la seguridad alimentaria de las familias y fomentar en las familias la visión de desarrollo dentro del hogar y comunidad.

En la comunidad Ceiba del Norte se emprendió el proyecto “Implementación y establecimiento de huertos familiares para la alimentación del hogar y su comercialización” este proyecto se realizó con la finalidad de la introducción de nuevos

cultivos al lugar, la alimentación de las familias y si podían vender parte de la cosecha obtenida en la huerta. Así mismo se trabajó principalmente con 10 familias, creando dentro de sus hogares unidades de aprendizaje donde los vecinos pudieran ver que los cultivos establecidos en los huertos si se cultivan en el lugar.

Las hortalizas cultivadas fueron: cilantro, zanahoria, rábano, acelga, güicoy y ejote francés.

Las jornadas de vacunación de aves de traspatio (gallinas, Chompipes) se realizo en las tres comunidades siendo estas Ceiba del Norte, Eca Sa Uchil y Rocja Uchil.

Se realizó una reunión en cada comunidad informando acerca de una vacunación en la se deseaba disminuir la mortalidad de aves de patio y capacitar a los agricultores en la aplicación de la vacuna.

Lajornadas de vacunación de aves de corral se realizaron con un total de 135 familias vacunando 1600 aves (gallinas y chompipes). Estasjornadasse realizaron en horarios de 5 PM en adelante, porque que el atrape y manejo de las aves fue mas practico y menos dificultoso.

## **SERVICIO 1. IMPLEMENTACION Y ESTABLECIMIENTOS DE HUERTOS FAMILIARES PARA LA ALIMENTACION DEL HOGAR**

### **3.2 OBJETIVOS**

#### **3.2.1 OBJETIVO GENERAL**

1. Implementación de huertos familiares, para la alimentación del hogar y comercialización, en la comunidad Ceiba del Norte, Cobán, Alta Verapaz.

#### **3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Implementar mini- parcelas experimentales, para la elaboración de huertos familiares en los patios de casa.
2. Establecer prácticas de siembra de hortalizas en los huertos de las familias participantes.

### **3.3 METODOLOGÍA**

Elaboración de mini- parcelas experimentales, para la implementación de huertos familiares en los patios de casa.

Se trabajó inicialmente con 10 familias de la comunidad, a estas familias se les capacito sobre las ventajas que tienen los huertos dentro del hogar y los cuidados que se deben de realizar dentro del lugar, a las familias participantes se les pidió como requisito circular el terreno previsto para la implementación del huerto familiar. Las dimensiones del terreno variaron y así mismo el número de tablonos. Y la dimensión de estos también varió. Las personas Qèqchis son muy organizadas.

A las familias se les hizo saber que el huerto ejemplificaba una parcela de trabajo, y que si los resultados en esta mini-parcela eran exitosos al trabajar en grande sería mayor el éxito.

Las dimensiones de los huertos se establecieron de 3 metros x 2 metros, con un número de tablonos de 6, con las dimensiones que el agricultor quisiera darle, estas dimensiones siempre variaron.

Los compromisos que las familias adquirirían era capacitar y compartir sus experiencias en el cuidado y manejo de la huerta a otra familia. Y dar a conocer ante los comunitarios la producción de hortalizas que obtuvo en el patio de su casa. Para establecer el proyecto se les proporciono semillas de remolacha, cilantro, rábano, zanahoria, güicoy y ejote francés. A las familias participantes, se les brindo por lo menos 5 o 6 variedades de cultivos diferentes dentro de la huerta. A cada familia se le dio 5 gramos de semillas de cada variedad.

Cada familia realizo en un periodo de 2 días sus huertas circuladas con madera en algunos casos y en otros con estacas de girasol, y con el número de surcos pedidos trabajando toda la familia. Se le agrego a las semillas un enraizador el cual los comunitarios ya conocían ROOTEX, ya que habían tenido una práctica anterior con el producto, al momento de la siembra de las hortalizas se les explico la manera de sembrar, y que tipo de hortaliza se implementó.

Los distanciamientos de siembra fueron para el rábano 8cm, cilantro 8cm, remolacha 10cm., y la siembra de bleo fue al voleo. La siembra de las hortalizas se fue en el mes de septiembre aprovechando las lluvias. Aunque cabe mencionar que en esta región llueve 9 meses aproximadamente. Las huertas fueron supervisadas cada 5 días, indicándole que debían desmalezar manualmente la huerta.

Se realizaron charlas a cada familia participante dentro de la huerta para comentar sobre los cuidados y manejos que requería la huerta.

Los pasos que conllevo a realizar los huertos familiares fueron los siguientes:

Paso 1: Ubicación del terreno, encontrándose este cerca de la casa, medición del terreno y limpieza del mismo, preparación del suelo, elaboración de tabloncillos, cercado del huerto.

Paso 2: Desinfección del suelo, profundidad de siembra. Riego.

Paso 3. Limpia o deshierbo del huerto de forma manual.

Paso 4. Cosecha de los hortalizas y preparación de las mismas.

Estos pasos se fueron trabajando en cada visita a los hogares de las familias participantes dentro del proyecto.

### **3.4 RESULTADOS**

Se implementaron los huertos familiares cerca de la casa de cada familia y se levantó una pequeña cerca para aislar las aves del patio que no perjudicaran el huerto.

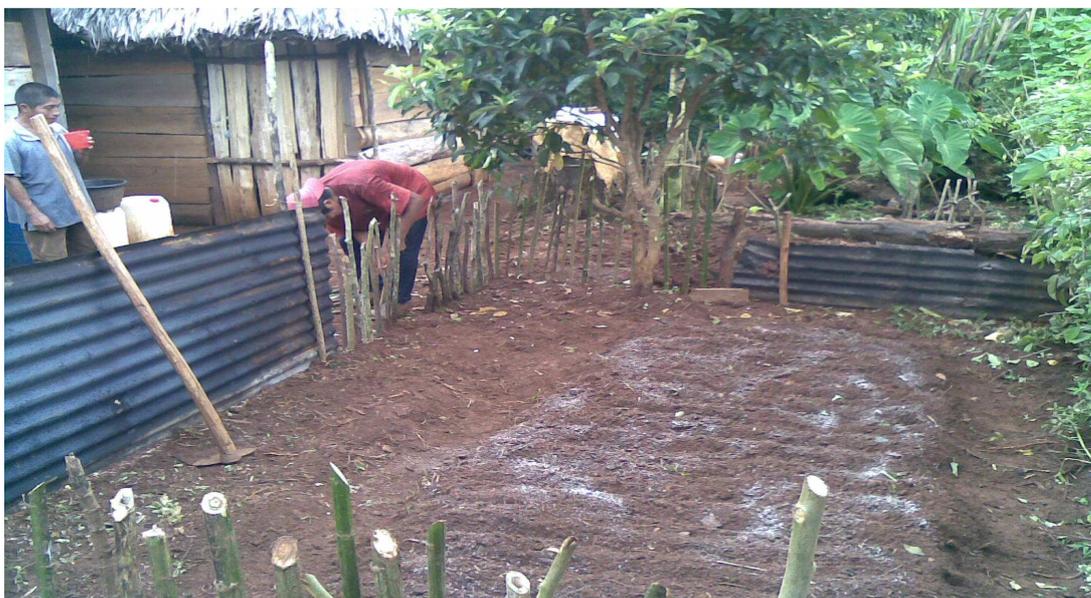


Figura 17. Establecimiento de huerto familiar (Pablo Caal).

La época de siembra presentó buenos resultados para la cosecha de las hortalizas, viendo los demás pobladores de la comunidad los resultados obtenidos por lo que solicitaron semillas para implementar y establecer un huerto familiar.



Figura 18. Germinación de hortalizas (Pablo Caal).

Cuadro 11. Personas participantes de los huertos familiares

<b>Nombre</b>	<b>Origen</b>
<b>Miguel Xona</b>	<b>Cobán</b>
<b>Reyes Caal</b>	<b>Cobán</b>
<b>José Tiul</b>	<b>Cobán</b>
<b>Darío Teyul</b>	<b>Cobán</b>
<b>Arnoldo Teni Pau</b>	<b>Cobán</b>
<b>Vicente Toc</b>	<b>Cobán</b>
<b>Jose Caal</b>	<b>Cobán</b>
<b>Jorge Tiul</b>	<b>Cobán</b>
<b>Pablo Caal</b>	<b>Cobán</b>
<b>Domingo Caal</b>	<b>Cobán</b>

Las hortalizas que se sembraron son: cilantro, rábano, bledo, güicoy, zanahoria. Creando los 10 huertos familiares en el cuadro 11 se encuentra el listado de los agricultores participante.

Muchos de los participantes que se agregaron al proyecto sembraron parte de sus semillas en las huertas, en época de verano, no obteniendo así los resultados que los agricultores que sembraron en invierno.

Asegurando que por experiencia para obtener una buena cosecha a principios de año se debería de sembrar en los meses de noviembre para cosechar en febrero-marzo.



Figura 19. Zanahoria lista para cosecha (Pedro Caal).

### 3.5 EVALUACIÓN

Los objetivos propuestos se cumplieron obteniendo los siguientes resultados:

1. Se logró la implementación de las 10 familias que elaboraron sus huertos en sus hogares, sirvieron de fuente de información para los vecinos de otras comunidades y enseñaron a estos los productos que se pueden sembrar en la comunidad, sirviendo estas huertas como unidades de aprendizaje, implementándose el método de campesino a campesino.
2. La motivación de las familias que se integraron al proyecto al ver las huertas produciendo, fue notorio dentro de la comunidad.

3. Estando integrada la comunidad por personas de escasos recursos, el trabajo de agricultura orgánica es notoria por lo cual gran parte de la tierra es altamente orgánica y sus conocimientos y prácticas en este tipo de agricultura es deficiente, por lo cual a instituciones interesadas en trabajar en el desarrollo de la comunidad se les sugiere implementar mayores conocimientos a los agricultores sobre prácticas de agricultura orgánica.
4. las familias aprovecharon las hortalizas obtenidas dentro de su huerto familiar, para integrarlas a su alimentación.

## **SERVICIO 2. JORNADAS DE VACUNACIÓN DE AVES DE CORRAL EN LAS COMUNIDADES CEIBA DEL NORTE, ECA SAU CHIL Y ROCJA UCHIL**

### **3.6 OBJETIVOS**

#### **3.6.1 OBJETIVO GENERAL**

1. Implementar jornadas de vacunación de aves de corral en las comunidades Ceiba del Norte, Eca Sauchil y Rocja Uchil.

#### **3.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Evitar la mortalidad de aves de patio en las comunidades Ceiba del Norte, Eca Sauchil y Rocja Uchil.
2. Capacitar a los agricultores o amas de casa en la aplicación de la vacuna Newcastle y el manejo de la vacuna.

### **3.7 METODOLOGÍA**

El CUC, tiene a su cargo varias comunidades donde se han trabajado proyectos de desarrollo comunitario y productivo, siendo una de estas comunidades como Ceiba del Norte, Eca Sa Uchil y Rocja Uchil comunidades que se encuentra a 2 y 4 Km de distancia entre ellas. Para llegar a cada comunidad no existe un camino de terracería, entre ellas solamente por veredas, internándose en la montaña, las comunidades se caracterizan por que todos sus pobladores son de la etnia Q'eqchi y solamente 10 familias de la comunidad Rocja Uchil son de la etnia Mam. Se realizó una reunión en cada comunidad informando acerca de una vacunación en la se deseaba con la implementación disminuir la mortalidad de aves de patio y capacitar a los agricultores en la aplicación de la vacuna.

La vacunación se realizó con un total de 135 familias vacunando alrededor de 1400 aves. Esta jornada fue realizada en un horario de aproximadamente 5 pm en adelante, para que el atrape y manejo de las aves fuera más fácil.

Cómo manejar la vacuna para que no se dañe, mantengala vacuna en frío.

La vacuna está formada por pequeños organismos vivos que mueren o sufren trastornos con el calor normal que hay en el ambiente. Por esta razón, es conveniente comprar la vacuna en un agroservicio de confianza que garantice que el producto siempre ha estado en la refrigeradora.

### 3.7.1 Qué aves de traspatio vacunar

Hay que vacunar todas las aves. Los pollitos se pueden vacunar a partir de los 2 días de nacidos.

El transporte de la vacuna se realizó en una hielera hasta las comunidades.

El frasco con la vacuna debe sacarse de la hielera 5 a 10 minutos antes de la vacunación. Una vez cargada el frasco con la vacuna debe guardarse nuevamente en la hielera y así mismo en cada aplicación.

La vacuna se aplicó con un gotero. Se deja caer una gota de la vacuna en el ojo.

Cada agricultor o ama de casa practico la técnica en la aplicación de la vacuna.

Los agricultores se comprometieron seguir aplicando la vacunación anualmente con las indicaciones dadas.

### **3.8 RESULTADOS**

Se realizaron las jornadas de vacunación en las 3 comunidades Ceiba del Norte Eca Sa Uchil y Rocja Uchil. Obteniendo los resultados esperados.

En ninguna de las 3 comunidades se observó que más de alguna ave pereciera, por alguna mala aplicación de la vacuna.

Se le capacitó a la mayoría de agricultores y amas de casa en el manejo de la vacuna Newcastle y modo de aplicación obteniendo los resultados de alrededor de 1200 aves vacunadas sin que pereciera ninguna.

Luego de una reunión con los miembros de cada comunidad y hacerles saber el motivo de la reunión a la que se les llamo, la respuesta en la asistencia de la implementación de la vacunación fue positiva.

La motivación de los participantes por aprender como vacunar fue notoria en toda la actividad. La actividad se realizó con el objetivo de incrementar la producción de aves de patio en las tres comunidades.

### **3.9 EVALUACIÓN**

Algunos de los objetivos propuestos se cumplieron como se indica a continuación:

1. Se contó con la participación de los agricultores y amas de casa en la vacunación de las comunidades Ceiba del Norte Rocja Uchil y Eca Sauchil. Realizando la vacunación de 1200 aves entre ellas gallinas, pollos y chompipes
2. A los participantes se les indico el manejo que debían de realizar la vacunación una vez cada año, para disminuir la mortandad de aves de patio y mejorar su producción pecuaria.

### 3.10 BIBLIOGRAFÍA

1. Bautista López, RA. 2009. Estudio de investigación cualitativa sobre adopción de huertos familiares y servicios realizados en las comunidades atendidas por la Asociación de Desarrollo "Semillas de Esperanza", en el municipio de San Martín Jilotepeque, Chimaltenango. Tesis Ing.Agr. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 50 p.
2. CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agrícola, SV); FAO, SV. 2004. Guía para el uso del rotafolio "gallinas: mejoremos la producción" (en línea). El Salvador, CENTA / FAO, Proyecto CENTA-FAO-HOLANDA: agricultura sostenible en zonas de ladera. Consultado 9 abr 2010. Disponible en <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL457.pdf>
3. Dupont, M; Solórzano González, R; Castillo H, 1998. Preparación y uso de plaguicidas naturales. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. p. 22-24.
4. FAO, Dirección de Alimentos y Nutrición, IT. 2000. Mejorando la nutrición a través de huertos y granjas familiares: manual de capacitación para trabajadores de campo de América Latina y El Caribe. Roma, Italia. p. 145-170.
5. Orozco Castillo, CA. 2006. Métodos de propagación de plantas. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 18 diapositivas, son.

