

**MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”

CECILIA DEL CARMEN CHAVEZ PORTILLO

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2007**

2007

(c)

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

HUEHUETENANGO – VOLUMEN 5

2-57-75-AE-2,007

Impreso en Guatemala, C.A

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN
DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA”**

**MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

por

CECILIA DEL CARMEN CHÁVEZ PORTILLO

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,007.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	1
1.2.	LOCALIZACIÓN	4
1.2.1	Extensión territorial	4
1.3	CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS	4
1.4	OROGRAFÍA	5
1.5	RECURSOS NATURALES	6
1.5.1	Bosques	6
1.5.2	Ríos	9
1.5.3	Suelos	12
1.6	DIVISIÓN POLITICO-ADMINISTRATIVA	16
1.6.1	División política	16
1.6.2	División administrativa	20
1.7	VÍAS DE COMUNICACIÓN	22
1.8	SERVICIOS	22
1.8.1	Servicios estatales	22
1.8.1.1	Salud	23
1.8.1.2	Educación	27
1.8.2	Servicios municipales	32
1.8.2.1	Agua	32
1.8.2.2	Drenajes	32
1.8.2.3	Rastros	33
1.8.2.4	Mercado municipal	34
1.8.3	Servicios privados	34
1.8.3.1	Energía eléctrica	34

1.8.3.2	Correos	35
1.8.3.3	Telefonía	36
1.8.3.4	Transporte público	36
1.8.3.5	Radio difusoras	36
1.8.3.6	Extracción de basura	37
1.8.3.7	Comercio	37
1.8.3.8	Educación	38
1.9	POBLACIÓN	40
1.9.1	Estructura por edad y sexo	40
1.9.2	Población urbana y rural	42
1.9.3	Niveles de escolaridad	44
1.9.4	Nivel de pobreza	46
1.9.5	Empleo y niveles de ingreso	48
1.10	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	49
1.10.1	Organizaciones comunitarias	49
1.10.2	Organizaciones productivas	49
1.10.3	Organizaciones de apoyo	50
1.11	TIERRA	51
1.11.1	Tenencia de la tierra	51
1.11.2	Concentración	53
1.11.3	Uso	55
1.12	ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO	56
1.12.1	Producción agrícola	57
1.12.2	Producción pecuaria	59
1.12.3	Producción artesanal	60
1.12.4	Producción agroindustrial	61
1.13	FLUJO COMERCIAL	61
1.13.1	Principales productos que importan al Municipio	61
1.13.2	Principales productos que exportan del Municipio	61

1.14	Identificación de riesgos	64
1.14.1	Naturales	64
1.14.2	Económicos	64
1.14.3	Sociales	64

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	66
2.1.1	Descripción genérica	68
2.1.2.	Variedades	69
2.1.3.	Características y usos	72
2.2	PRODUCCIÓN	72
2.2.1	Volumen, valor y superficie	72
2.2.2	Destino	77
2.3	TECNOLOGÍA	78
2.4	COSTOS	79
2.5	FINANCIAMIENTO	84
2.5.1	Tipos y fuentes de financiamiento	84
2.6.	COMERCIALIZACIÓN	87
2.6.1	Proceso de comercialización	87
2.6.2	Análisis de comercialización	89
2.6.3	Operación de la comercialización	94
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	97
2.8	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	102

CAPÍTULO III
PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	103
3.1.1	Presentación del producto propuesto	103
3.1.2	Producción anual	104
3.1.3	Mercado meta	105
3.2	JUSTIFICACIÓN	105
3.3	OBJETIVOS	106
3.3.1	Objetivo general	106
3.3.2	Objetivos específicos	106
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	107
3.4.1	Descripción del producto	107
3.4.2	Oferta	110
3.4.2.1	Producción nacional	111
3.4.2.2	Producción local	113
3.4.2.3	Importación nacional	114
3.4.2.4	Importación local	116
3.4.3	Demanda	116
3.4.3.1	Demanda potencial	116
3.4.3.2	Demanda externa	117
3.4.3.3	Consumo aparente	119
3.4.3.4	Demanda insatisfecha	121
3.4.4	Precio	121
3.4.5	Comercialización	122
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	122
3.5.1	Localización del proyecto	122
3.5.1.1	Macrolización	122
3.5.1.2	Microlización	123

3.5.2	Tecnología	123
3.5.3	Área cultivada	123
3.5.4	Recursos	123
3.5.4.1	Recursos humanos	124
3.5.4.2	Recursos financieros	124
3.5.4.3	Recursos físicos	124
3.5.5	Producción	124
3.5.6	Proceso productivo	124
3.5.7	Distribución en planta	132
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	133
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	133
3.7.1	Inversión	133
3.7.1.1	Inversión fija	133
3.7.1.2	Capital de trabajo	138
3.7.1.3	Inversión total	140
3.7.2	Estado de resultados	140
3.7.3	Financiamiento	142
3.7.3.1	Fuentes internas	142
3.7.3.2	Fuentes externas	142
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	143
3.8.1	Punto de equilibrio	143
3.8.2	Valor actual neto	144
3.8.3	Tasa interna de retorno	145
3.8.4	Relación beneficio / costo	146
3.8.5	Tiempo de recuperación de la inversión inicial	146
3.8.6	Porcentaje de margen de seguridad	147
3.8.7	Rentabilidad	148

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	149
4.1.1	Proceso de comercialización	149
4.1.1.1	Concentración	150
4.1.1.2	Equilibrio	150
4.1.1.3	Dispersión	150
4.1.2	Comercialización propuesta	151
4.1.2.1	Instituciones de la comercialización	151
4.1.2.2.	Funciones de la comercialización	152
4.1.2.3.	Estructura de la comercialización	155
4.1.3	Operaciones de comercialización propuesta	155
4.1.3.1	Canales de comercialización	155
4.1.3.2	Márgenes de comercialización	157
4.1.3.3	Factores de diferenciación	159

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIALPRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

5.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	160
5.1.1	Justificación	160
5.1.2	Tipo de denominación	160
5.1.3	Localización	160
5.1.4	Marco jurídico	161
5.1.5	Objetivos	162
5.1.5.1	Objetivo general	162
5.1.5.2	Objetivos específicos	163
5.1.6	Funciones generales	163

5.1.7	Estructura organizacional	164
5.1.7.1	Diseño estructural	164
5.1.7.2	Sistemas de organización	165
5.1.7.3	Funciones básicas de las unidades administrativas	165
5.2	RECURSOS	167
5.2.1	Humano	167
5.2.2	Materiales o físicos	167
5.2.3	Financiero	168
5.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	168
5.3.1	Social	169
5.3.2	Económica	169
5.3.3	Cultural	169

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

Manual de normas y procedimientos

Manual de organización)

BIBLIOGRAFÍA

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, División Política Comparativa, Años 1994-2002-2004.	17
2	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Principales Causas de Morbilidad, Año: 2004.	25
3	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango Principales Causas de Mortalidad Infantil y General, Año: 2004.	26
4	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Distribución de Centros por Sector, Nivel y Área, Año: 1994-2004.	28
5	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Distribución de Maestros por Nivel y Área,, Años: 1994-2004.	29
6	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Población Estudiantil en edad Escolar por Nivel y Área, Año- 2004.	30
7	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Alumnos Inscritos y Cobertura por Nivel y Área, Año-2004.	30
8	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Distribución de Centros por Nivel y Área, Años 1994 – 2004.	39
9	Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, Población por edad Urbana y Rural, Años: 1994,2002,2004.	41
10	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994,2002 y 2004.	44

11	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Distribución de Centros por Sector, Nivel y Àrea, Años: 1994-2004.	45
12	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Tenencia de la Tierra, 1979-2003-2004.	52
13	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Concentración de la Tierra, según Extensión y Número de Unidades Económicas, Años 1979-2003- 2004.	54
14	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Uso de la Tierra, Años 1979-2004.	56
15	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Productiva, Año 2004.	57
16	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Agrícola, Año 2004.	58
17	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Pecuaria, Año 2004.	59
18	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Artesanal, Año 2004.	61
19	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Resumen de la Actividad Agroindustrial, Año 2004.	62
20	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Superficie, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas, Subfamiliar y Familiar, Año: 2004..	74

21	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, De tres Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Tradicional, Microfincas, Año: 2004.	80
22	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, De 19 Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo, Fincas Subfamiliares, Año: 2004.	82
23	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Costo Directo de Producción Según Encuesta e Imputados, de 27 Manzanas, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico Bajo Fincas Familiar, Año: 2004.	83
24	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Margen de Comercialización, Producción de Maíz, Nivel Tecnológico II, Finca Familiar, Año: 2004, (cifras en quetzales)	97
25	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango,). Proyecto: Producción de Limón Persa, Programa de Producción, Año 2004.	105
26	República de Guatemala, Oferta Histórica Proyectada de Limón, Años: 1999-2008 (quintales).	111
27	Proyecto Producción de Limón Persa, República de Guatemala, Distribución de Plantaciones de Limón por Departamento, Año: 2001, (hectáreas).	112
28	Proyecto Producción de Limón Persa, República de Guatemala, Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Limón, Período:1999-2008 ,(quintales)	113

29	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada del Limón, Años: 1999-2008.	117
30	República de Guatemala, Exportaciones de Limón, Período: 1996-2000.	119
31	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón, Años: 1999-2008 (quintales).	120
32	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón, Años:1999-2008 (quintales).	121
33	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión Fija, Año: 2004.	135
34	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Plantación, Siete Manzanas, Año: 2004.	137
35	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Inversión en Capital de Trabajo, Año:2004.	139
36	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto Producción de Limón Persa, Inversión Total, Año: 2004.	140
37	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Estado de Resultados Proyectado, Años: 2004-2008.	141
38	Municipio de Huehuetenango Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Plan de Amortización del Préstamo, Año: 2004.	143

- 39 Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango,
Proyecto: Producción de Limón Persa, Margen de Comercialización
Propuesta, Año:2004, (precio por millar).

157

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, División Administrativa, Organigrama de la Municipalidad de Huehuetenango, Año: 2004.	21
2	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Flujo Comercial, Año: 2004.	63
3	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Producción de Maíz, Fincas: Microfinca, Subfamiliar y Familiar, Flujograma del Proceso Productivo, Año:2004.	77
4	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización de Producción de Maíz, Nivel Tecnológico I y II, Subfamiliar, Año: 2004.	97
5	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Canal de Comercialización de Producción de Maíz, Finca Familiar, Año: 2004.	95
6	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial Actual Producción de Maíz, Nivel Tecnológico I, Microfincas, Año: 2004.	99
7	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Organización Empresarial Actual para la Producción de Maíz, Nivel Tecnológico II, Finca Subfamiliar y Familiar, Año: 2004.	100
8	Proyecto Producción de Limón Persa, Canales de Comercialización de Importación Nacional, Año 2004	115

9	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año:2004.	127
10	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Flujograma del Proceso Productivo, Año:2004.	129
11	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Distribución en Planta, Año:2004.	132
12	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Proyecto: Producción de Limón Persa, Canal de Comercialización Propuesto, Año:2004.	156
13	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Cooperativa de Producción Agrícola "Zunul", Proyecto: Producción de Limón Persa, Organización Propuesta, Año:2004.	157

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Infraestructura de Salud, Años 1994-2002- 2004.	24
2	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Tasa de Promoción, Repitencia y Deserción, Año: 2004.	31
3	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Nivel de Ingresos, Año: 2004.	48
4	Proyecto Producción de Limón Persa, Composición de Alimentos, En 100 Gramos de Porción Comestible.	109
5	República de Guatemala, Destino de las Exportaciones de Limón, Año: 2002, (miles quintales).	118

No.	ÍNDICE DE MAPAS	Página
1	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Área de Bosques, Año: 2004.	8
2	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Recursos Hidrológicos, Año: 2004.	11
3	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Suelos, Año: 2004.	15
4	Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango, Centros Poblados, Año: 2004.	19

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, introdujo el programa del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), para que los practicantes se proyecten y contribuyan a la solución de diferentes problemas que atraviesan las comunidades y al desarrollo socioeconómico de país, previo a obtener el título de Economista, Contador Público y Auditor o Administrador de Empresas, en el grado de Licenciado, como un método de evaluación final, para que se apliquen los conocimientos adquiridos y se pongan en práctica.

La investigación se realizó en el Municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, en el transcurso del mes de octubre del año 2004, con el tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” del cual se extrae para presentar el tema individual “COMERCIALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA.”

El informe que se presenta es el resultado obtenido del estudio realizado en el Municipio de Huehuetenango, durante 30 días del mes de octubre del año 2004. A través de la siguiente metodología:

Seminario Preparatorio

Se desarrolló en dos etapas, la primera se concentra en la práctica de herramientas para la realización de proyectos, así como el conocimiento socioeconómico histórico y actual del país, para obtener un mejor panorama de la actividad a realizar. La segunda se desarrolló con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos, en el área de Administración de Empresas.

Visita preliminar

Fue el acercamiento al lugar de análisis, presentación con autoridades del Municipio y obtener información general para formar el banco de datos necesario para la investigación.

Trabajo de campo

Realizado en el mes de octubre del año 2004, se formuló varios instrumentos de investigación en dirección a todas las variables a investigar, con una muestra de 414 hogares seleccionados para determinar la situación actual de cada uno.

Trabajo de gabinete

Se tabuló la información recopilada en el trabajo de campo, a través de encuestas, entrevistas e información de fuentes secundarias, se estructuró sobre la base de los temas relacionados, con sus análisis respectivos para redactar el Informe General y el Informe Individual. Este último consta de cinco capítulos, se detallan a continuación:

En el Capítulo I, se presentan las generalidades del Municipio, para ampliar el tema, se describen los antecedentes históricos, localización, condiciones climatológicas, orografía, recursos naturales, división política administrativa, vías de comunicación, servicios, población, estructura organizacional, la tierra, actividades productivas del Municipio y el flujo comercial

En el Capítulo II, se expone la situación actual producción de maíz con temas sobre descripción del producto, producción, tecnología, costos de producción, financiamiento, comercialización y organización empresarial y problemática encontrada y propuesta de solución encontrada de la producción agrícola del Municipio.

En el capítulo III, se presenta el proyecto de inversión que se propone, para que los productores de limón persa conozcan las ventajas económicas, sociales y culturales de producirlo.

Capitulo IV, en este capítulo se plasma la comercialización sugerida para el limón persa, así como la forma adecuada del proceso de producción, recolección y la utilización del canal específico para el producto.

En el capítulo V, la forma de organización propuesta, para realizar sus funciones en forma óptima, además se presenta la proyección en el ámbito económico, social y cultural, que se pretende obtener en corto plazo.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones orientadas a contribuir en el desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio, así como los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Se describe en este capítulo las características del municipio de Huehuetenango departamento de Huehuetenango, como antecedentes históricos, localización, condiciones climatológicas, orografía, recursos naturales, división política administrativa, vías de comunicación, servicios, población, estructura organizacional, la tierra, actividad productiva y el flujo comercial. Todo esto forma parte de su diagnóstico.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Durante la época prehispánica, el señorío Man era de los más vastos en territorios, comprendía los departamentos de Huehuetenango, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos y la Provincia de Soconusco (ahora territorio mexicano). Por las cruentas luchas entre las diferentes tribus, este territorio fue desmembrado, debido a la invasión de los quiches, donde el poder de Quicab el Grande, y sus aliados los cachiqueles, quién obligó a los mames a alejarse de sus extensiones territoriales, replegándose a la parte montañosa, en especial Huehuetenango y San Marcos, aunque todavía existen pueblos mames en el departamento de Quetzaltenango en los municipios de Cabricán, Huitan y otros.

Huehuetenango fue quizás la población más importante del área Mam. De acuerdo con varios autores, su nombre original era chinabajul y era capital del señorío de los mames del norte. La investigación arqueológica ha demostrado que el área de Zaculeu (que en lengua quiché significa tierra blanca, situada a pocos kilómetros de Chinabajul) estuvo ocupada desde el período clásico temprano (entre 300 y 500 de la era cristiana).

Chinabajul y Zaculeu fueron el centro político y religioso más importante del área mam y cayó bajo el dominio quiché a principios del siglo XV y este pueblo alcanzó su máximo poderío durante los reinados de Gucumatz y su hijo Quicab el Grande.

Los quichés impusieron en el área mam una relación de vasallaje, la cual incluía el control político y el pago de tributos. Luego de la muerte de Quicab en el año 1475, el poderío quiché se debilitó y la relación con los mames pasó a ser aliados potenciales.

En julio de 1525, luego de la toma de Gumarcah y la fundación de Santiago de Guatemala, una fuerza de 40 jinetes, 80 soldados de infantería y dos mil auxiliares mexicanos y quichés, donde el poder de Gonzalo de Alvarado, puso sitio a la fortaleza de Zaculeu, lugar en el que se refugiaron los guerreros huehuetecos dirigidos por Caibil Balam, luego de la toma de Mazatenango (la actual aldea de San Lorenzo) y Malacatán (hoy Malacatancito).

Unos 6000 guerreros, incluyeron gente de Cuilco e Ixtahuacán, resistieron un asedio de mes y medio, en cuyo lapso fue derrotada una fuerza de rescate proveniente de la sierra (Todos Santos, San Martín, Santiago Chimaltenango y San Juan Atitlán).

Luego de la caída de Zaculeu, los españoles establecieron su dominio sobre la zona de los Cuchumatanes. Huehuetenango fue otorgado en encomienda al conquistador Juan de Espinar, quien disfrutó de esta prebenda entre octubre de 1525 y 1562.

A finales de la década de 1540 los misioneros dominicos procedieron a la reducción en pueblos de los indígenas que vivían dispersos, para facilitar la evangelización y el control de la población. De acuerdo con el cronista Fray

Antonio de Remesa, entre los poblados reducidos en esos años se encuentra Huehuetenango.

Alrededor de 1580, religiosos de la orden de la Merced, sustituyeron a los dominicos en la atención de las parroquias del nor-occidente, entre ellas Huehuetenango, permanecieron en ellas hasta finales del siglo VIII.

Desde el punto de vista económico, durante el período colonial, tuvo mayor importancia la población de Chiantla, por las minas y la crianza de ovejas en las haciendas de los Altos. Sin embargo en Huehuetenango gracias a la lana de Chiantla, se desarrolló una importante actividad de tejido.

En septiembre de 1821, por el contacto que se tenía con Chiapas y sin conocer los sucesos del 15 de septiembre en Guatemala, la municipalidad de Huehuetenango, en sesión del día 20 declaró que Huehuetenango queda independiente de España y que permanecería unido a Guatemala a condición que ésta abrace el partido de la independencia. Encabezaban la municipalidad los señores Juan Manuel Recinos (Alcalde Primero) y Manuel Mendoza (Alcalde Segundo).

Por Decreto de la Asamblea constituyente del 12 de noviembre de 1825, le fue otorgado el título de Villa. Por el Decreto del 8 de mayo de 1866 fue creado el departamento de Huehuetenango. La cabecera fue elevada a la categoría de ciudad el 23 de noviembre de 1886.

La fiesta titular se celebra del 12 al 18 de julio, el día principal es el 16. En la actualidad se denominan "Fiestas Julianas", de trascendencia nacional. Asimismo la fiesta de concepción, del 6 al 18 de diciembre. Donde el día es en

honor a la Virgen de Concepción, el 2 de febrero se conmemora a la Virgen de Candelaria.¹

1.2 LOCALIZACIÓN

El Sur occidental del departamento de Huehuetenango es el área geográfica donde se localiza el municipio de Huehuetenango, limita al norte con los municipios de Chiantla y Aguacatán; al sur con Malacatancito, Santa Lucía La Reforma (Totonicapán) San Pedro Jocopilas (Quiché), al este con Aguacatán (Huehuetenango) y al oeste con Santa Bárbara y San Sebastián (Huehuetenango).

Dista doscientos sesenta y cinco kilómetros de la capital de la República, funcionan dos vías de acceso la principal carretera asfaltada es la Interamericana o CA-1 y la otra la ruta nacional 9-N que enlaza con la ruta nacional 7-W en la cabecera departamental y al este con fácil acceso al departamento de Quiché. Ver mapa anexo 3.

1.2.1 Extensión Territorial

El municipio de Huehuetenango tiene una extensión territorial de 204 kilómetros cuadrados.

1.3 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

El clima del Municipio está clasificado como de meseta y altiplanos, según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, ya que debido a las montañas definen la variabilidad del mismo, con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, lo cual genera diversidad de

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), GT 1995 Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de Huehuetenango. Pág. 7

microclimas; son regiones de población densa por lo que la acción humana se convierte en factor de variación aceptable.

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes éstas pueden ser deficitarias; en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del País.

En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedo y semiseco con invierno seco, con valores promedio 6°C mínima, 25°C máxima y una media anual de 14 °C. La humedad es del 66% y los vientos alcanzan una velocidad de 8.3 kilómetros por hora.

Al año 2004 el clima ha tenido variaciones, ya que de templado a frío, es de cálido a templado, con problemas de sequía debido al escaso suelo boscoso que repercute en la escasez de precipitación pluvial. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación al año 2002, el 90% del territorio está clasificado como muy húmedo, cálido, selva y el 10% como muy húmedo, templado, selva; tiene una altitud de 1902 metros, latitud de 15° 19' 14" y longitud 91° 28' 13"; sufre de heladas a fines de diciembre e inicio de enero.

1.4 OROGRAFÍA

El terreno es en parte quebrado e irregular, no existen dentro de su área montañas de importancia ya que se encuentra en las faldas de la Sierra Los Cuchumatanes. Sus quebradas barrancas y colinas estaban cubiertas de mediana vegetación lo que dan lugar a horizontes amplios como a llanura extensas y numerosas. Al año 2004 por el crecimiento de la población, se ven en la necesidad de emplear para vivienda las partes de los cerros que están inclinados lo que ha repercutido en la deforestación inmoderada que afecta el

medio ambiente, lo cual puede sentirse en los cambios climáticos constantes.

1.5 RECURSOS NATURALES

Lo constituyen la tierra, fauna, flora, agua y clima, se encuentran debajo o encima de la superficie de la tierra. No han sido creados de forma artificial y se requiere que el hombre haga uso racional, así mismo realice esfuerzos para preservarlos.

1.5.1 Bosques

Constituyen un recurso de indiscutible importancia no solo desde el punto de vista práctico sino también económico, por su participación en la conservación de los suelos y el mantenimiento del régimen de lluvias. Existe masa boscosa tanto natural como artificial.

El monte no solo produce bienes (hierbas, combustibles y medicinas) de consumo humano, sino que tiene, además, una influencia económica indirecta de gran valor, ejerce un papel importante como regulador pluviométrico, de protección contra la erosión hídrica, así como regulador hidroeléctrico de las cuencas de embalses y ríos, de protector contra los aludes, contra la erosión eólica (dunas) y evita los embalses.

En este Municipio aún se conserva parte del bosque natural en la áreas más inclinadas de su topografía y lo que a variedades forestales se refiere, existen extensiones boscosas, formadas por pino, ciprés, encino y otras especies propias de la región. Tienen la característica de Bosque húmedo montano bajo subtropical.

En el recorrido efectuado durante el trabajo de campo se observaron áreas explotadas, que de acuerdo a comentarios de los pobladores, la explotación se

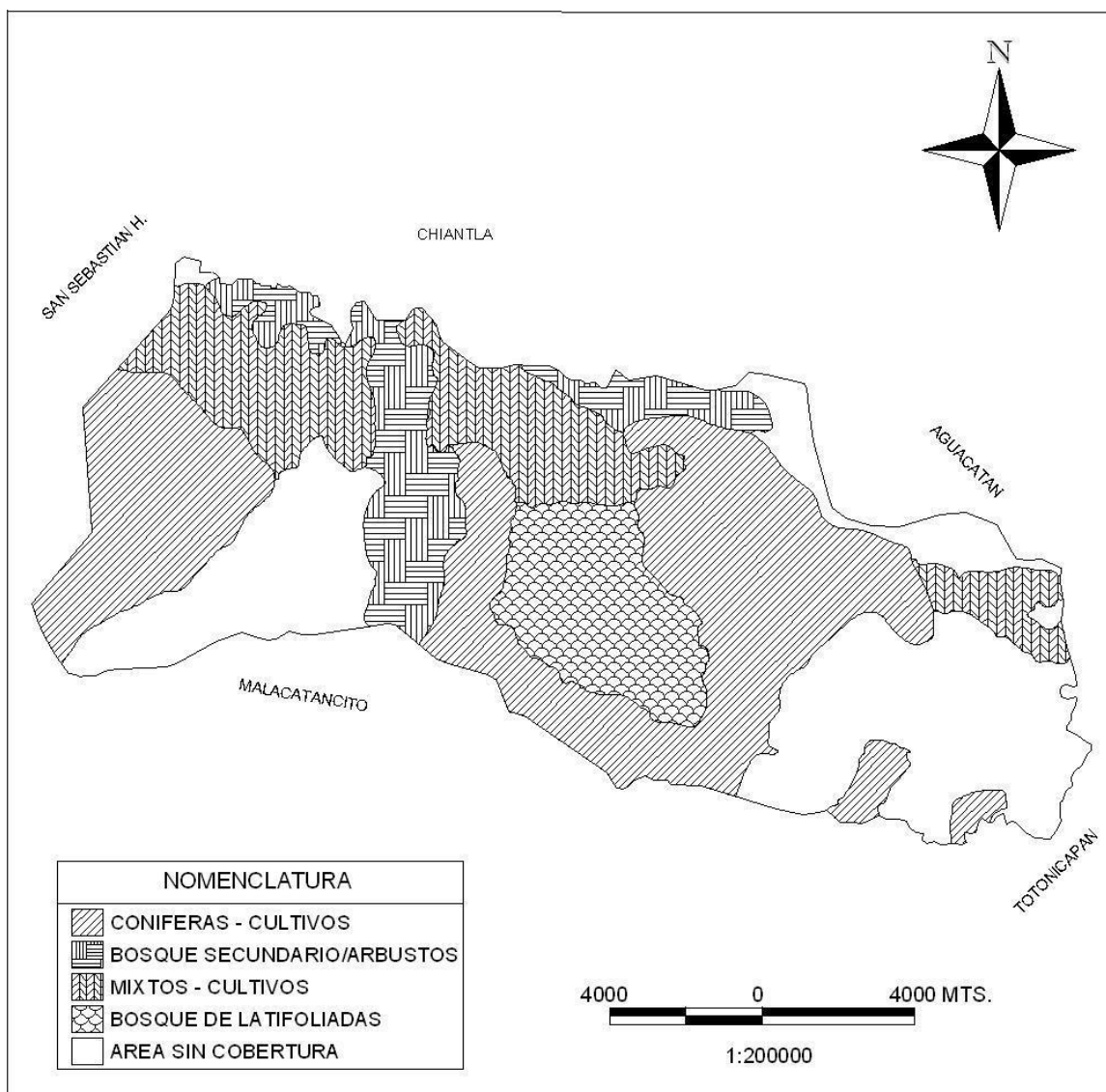
aprovecha tanto en el área rural, como urbana; que son utilizados para la producción de carbón y leña para uso doméstico.

De acuerdo al Censo Agropecuario III de 1979, la cobertura forestal estaba distribuida con 1,141.85 hectáreas de bosques y montes, 1,070.61 hectáreas de pastos y 118.93 hectáreas de otros, mientras que la estimación estadística realizada del Instituto Nacional de bosques -INAB-, del total de 10,862.535 hectáreas del Municipio al año 2004, se presenta la cobertura de los bosques y su porcentaje de participación: área sin cobertura forestal con 2,302.205 hectáreas y representa el 21.19%, bosques secundario/arbustos para 3,942.045 hectáreas y representa el 36.29%, mixtos y cultivos con 178.903 hectáreas y representa el 1.65%, bosque latifoliado con 6.330 hectáreas y representa el 0.06%, bosque de coníferas con 4,433.052 hectáreas con el 40.81%.

Es importante mencionar que el área boscosa ha sido dañada por la tala inmoderada y como consecuencia el suelo ha sufrido una erosión severa como resultado de la ausencia de supervisión por parte de las instituciones encargadas del cuidado y uso racional de los recursos forestales.

Se presenta el siguiente mapa del área de bosques del Municipio:

Mapa 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Área de Bosques
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

Posee las siguientes características: afloramiento rocoso (laja), con una textura barrosa de color café claro. Además existen áreas de suelos profundos, medianos, bien drenados con rangos de pendientes entre 0 a 5% y 12 a 32% adecuados para cultivos como hortalizas, papa, cereales, flores, frutales y

bosques energéticos.

1.5.2 Ríos

Las condiciones hidrográficas, están definidas por dos vertientes la suroeste y noreste, que corren en curso tortuoso y lleva sus aguas por dos canales principales el río Usumacinta y el de Chiapas. De las corrientes que forman el río Usumacinta dos nacen en Huehuetenango que son el río Negro y el río Lacantún, así como los afluentes y orígenes del río de Chiapas por medio del río Selegua.

La hidrografía del Municipio corresponde a la cuenca del Golfo de México. Los Recursos hidrológicos que se encuentran son ríos que riegan su territorio, entre los cuales se pueden mencionar, el Selegua, Río Negro, Buca, Chancol, La Estancia y el Limonar que se nutren de una gran cantidad de ríos y riachuelos.

Los ríos principales son el Río Selegua y Río Negro que por su importancia socioeconómica y ambiental poseen ciertas características que se definen a continuación:

- **Río Selegua**

Nace en la aldea de Sibilá, municipio de Chiantla; tiene una extensión de 102 Km., recorre Colotenango de este a oeste, y durante su curso recibe por el norte el río Barranca, formado por la afluencia de los riachuelos de Xemal y los Plátanos que corren de norte a sur, el río de San Juan Atitán que corre de noreste a suroeste y algunas otras vertientes menores. Por el sur el río Selegua no recibe afluentes de importancia. Este río está contaminado por que recibe aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos, de los centros urbanos Zaculeu Capilla y Segundo Carrizal, así como poblados rurales Canabaj, Cholá, Ocubilá y Suculique situados en sus márgenes. Aun así es utilizado como riego

en algunas plantaciones y se aprovecha la pesca para complementar la dieta alimenticia.

- Río Negro

El torrente de este río surge en la sierra de los Cuchumatanes en Huehuetenango, tiene una extensión aproximada de 418 kilómetros y su recorrido atraviesa las montañas y selvas guatemaltecas, hasta convertirse en el poderoso Usumacinta que marca la frontera con México. Este río es utilizado por expedicionarios de fuerte aventura y su acceso es por Cunén en el Departamento del Quiché

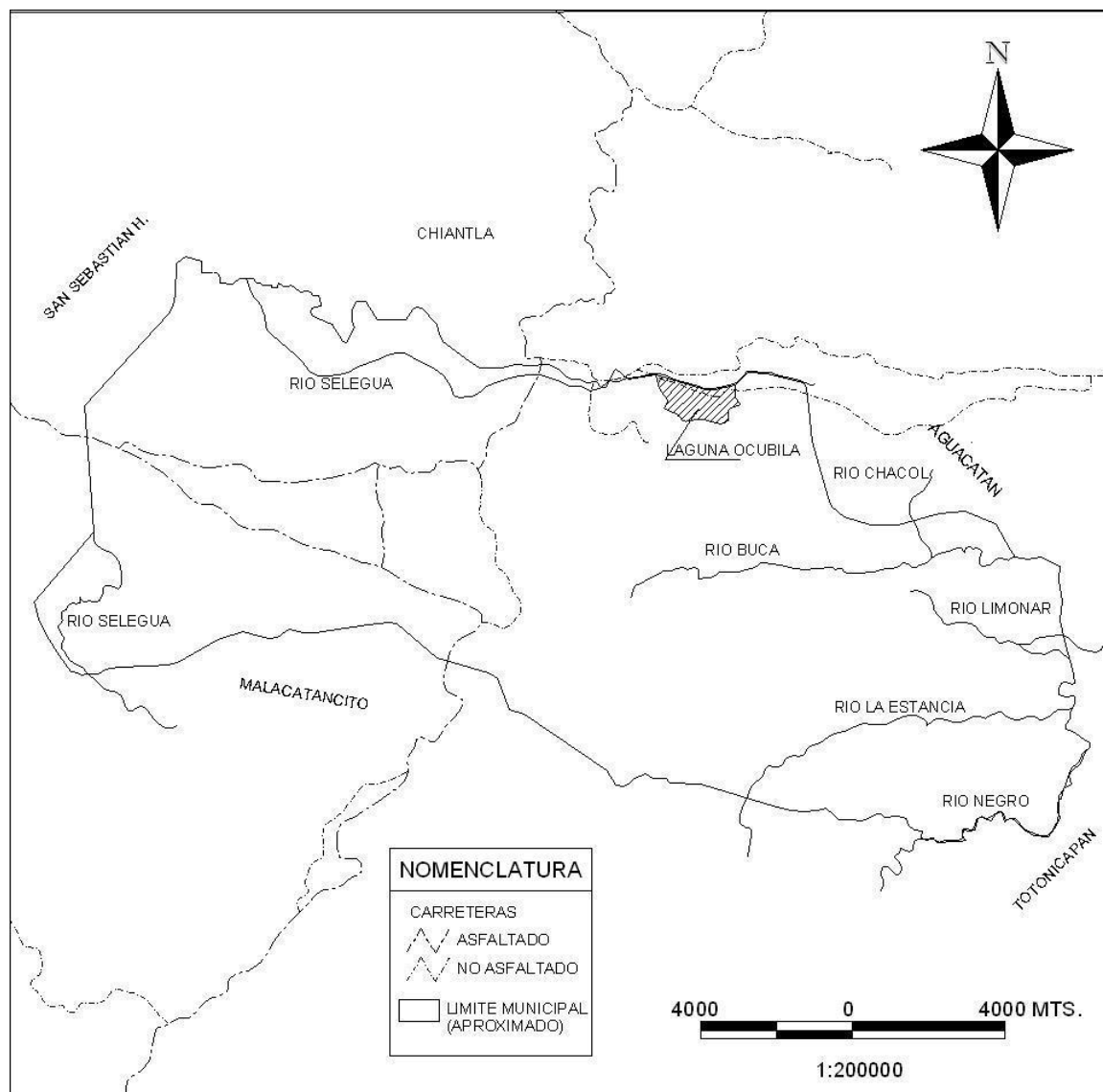
Cabe mencionar entre otros ríos de menor importancia El río Buca el cual tiene una extensión de 4 kilómetros, el río La Estancia con 3 kilómetros aproximados de extensión y el río Limonar que es un afluente del río Negro.

Rio Sacumá entre el cambote y Jumaj 3 km. rio Coyumpa entre Lo de Hernández y Carrizal se une con el rio Sacumá en Jumaj, recorre 4 km.

Asimismo el Municipio cuenta con la laguna de Ocubila con una extensión de 500 metros de superficie, cubierta en un 60% por ninfa conocida por los habitantes como cucuyul, esta reserva se encuentra en proceso de extinción, su entorno es inhóspito, por el grado de deforestación sufrido en los últimos años.

Los recursos hidrográficos del municipio de Huehuetenango son: 14 ríos entre mayores y menores, 8 quebradas, 1 laguna, y, 5 arroyos. A continuación se presenta el mapa de los ríos del Municipio.

Mapa 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Recursos Hidrológicos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

Los ríos expuestos en el mapa anterior mantienen caudal tanto en invierno como en verano, aunque el mayor caudal es en invierno.

1.5.3 Suelos

Está constituido por la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre. La naturaleza orgánica de su conformación, es vital para el desarrollo de las plantas que fijan en él sus raíces y extraen de ahí, las sustancias que son necesarias para su nutrición.

En general el suelo del Municipio es de vocación forestal en un 36.30%, de acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Sin embargo, por costumbre, tradición y necesidad se utiliza para la agricultura y la ganadería en un 36.97% de su extensión.

La clasificación Ch.S.Simmons, J.M. Tarano y J.H. Pinto, para el territorio de Guatemala, clasifica sus suelos como rocosos y los distribuye en áreas que van desde los 1,926.0 hasta los 59,018.5 Km². Según la clasificación, los suelos del municipio de Huehuetenango se encuentran en el tipo Suelos de la Altiplanicie Central, los cuales se describen a continuación:

a. Suelos de tipo Salamá Fase Quebrado (SI 1) Cubre un área aproximada de 10,982.219 hectáreas las cuales representan el 46.57% de los suelos del Municipio. Los suelos Salamá son poco profundos, drenados de forma excesiva, desarrollados sobre cenizas volcánicas pomaceas cementadas, en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de casi planos a ondulados. La vegetación natural consiste de grama y arbustos. El suelo superficial tiene una profundidad cerca de 20 centímetros, es franco-arenoso fino, suelto. El contenido de materia orgánica es bajo, 2 % o menos en la mayoría de los lugares. La reacción es neutra, PH alrededor de 7.0. Gran parte del área está erosionado de manera severa.

b. Suelos de tipo Acasaguastlán (Ac 2) Cubre un área aproximada de 1,415.934 hectáreas las cuales representan el 6.01% de los suelos del Municipio. Los

suelos Acasaguastlán son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre materiales volcánicos en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de escarpados a inclinados. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen una profundidad hasta 15 cm y son francos arcillosos, friable. Hay muchas piedras en la superficie y en el suelo. El contenido de materia orgánica es alrededor de 30 %. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

c. Suelos de tipo Sacapulas (Sa 2), Cubre un área aproximada de 8,988.275 hectáreas las cuales representan el 38.11% de los suelos del Municipio. Los suelos Sacapulas son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave y ganéis en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen una profundidad hasta 5 cm y son francos arenosos, pedregosa suelta. Hay muchas piedras en la superficie y en el suelo. El contenido de materia orgánica es alrededor de 39 %. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

d. Suelos de tipo Chixocol (Chx 3) Cubre un área aproximada de 2,196.443 hectáreas las cuales representan el 9.31% de los suelos del Municipio. Los suelos Chixocol son mal drenados, desarrollados sobre terreno casi plano en depresiones leves, en un clima húmedo seco. En su estado natural, están densamente forestados con árboles deciduos y algo de pino, pero gran parte del área ha sido limpiado y se ha probado sembrar maíz. El suelo superficial tiene una profundidad de 15 centímetros y es franco limosa, friable. La reacción se demuestra mediante alcalina, PH de 7.0 a 7.5.

La fertilidad moderada en los suelos del Municipio es de un 44.99%, esto debido a que la capa dura se encuentra en algunos casos entre 25 a 100 centímetros,

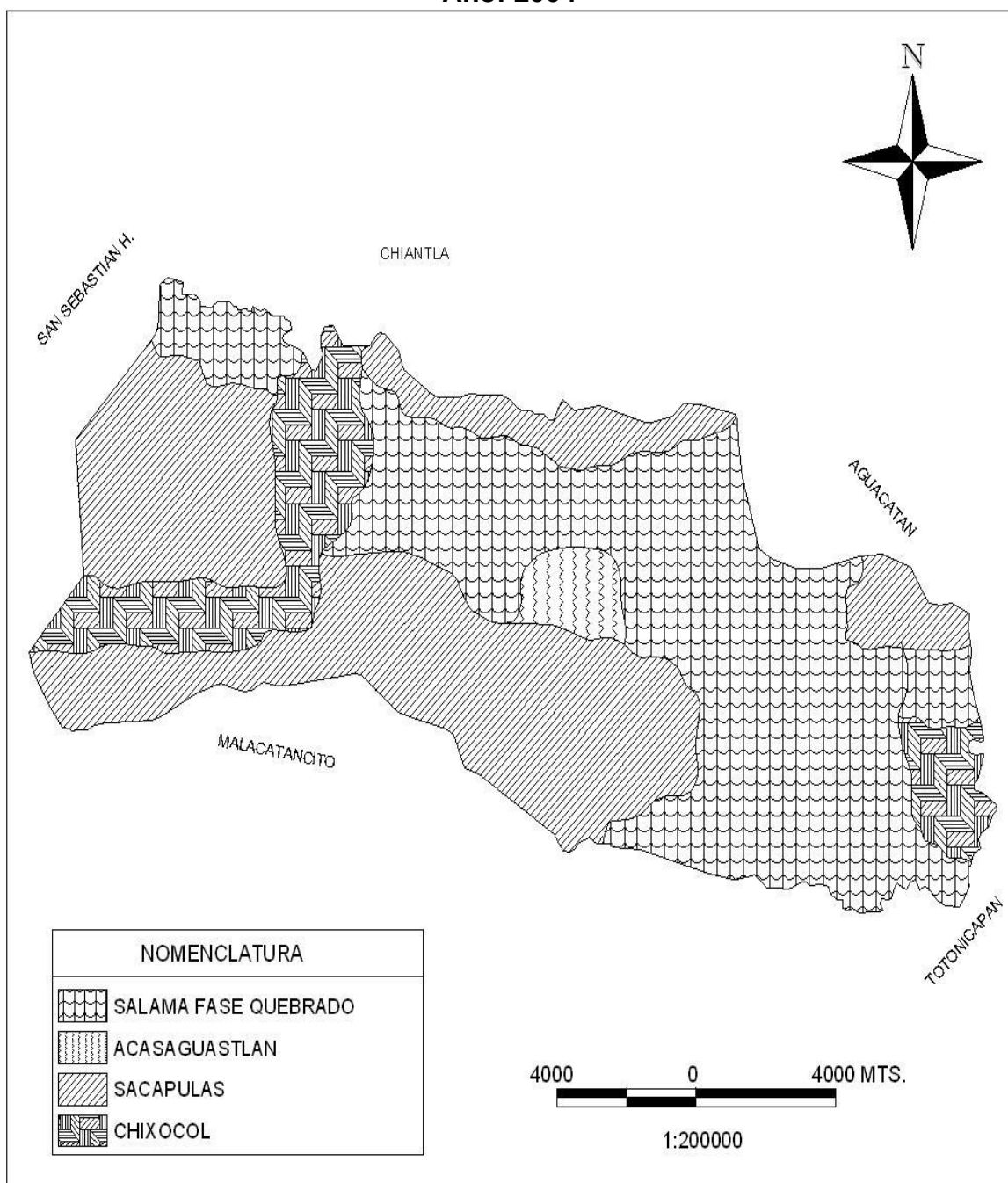
por lo tanto el drenaje es muy despacio lo que crea una capacidad de abastecimiento de humedad alta.

El 55.06% restante de suelos es de fertilidad muy baja, esto debido a que la capa que poseen es tipo rocosa y en algunas ocasiones está constituida de esquisto a 25 a 40 centímetros lo que hace al suelo propenso a la alta erosión.

Se determinó que el 80% de los agricultores del Municipio por desconocimiento, falta de asistencia técnica y recursos económicos para la preservación de suelos, han causado un desgaste gradual de la capa orgánica.

La posición geográfica de los suelos en el municipio de Huehuetenango se presenta en el mapa siguiente:

Mapa 3
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Suelos
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

Según se observa en el mapa anterior, el Municipio presenta cuatro tipos de suelos dominantes, con su extensión y participación en la conformación total del suelo.

1.6 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Es la manera en que está distribuido cada municipio, de igual manera describe la forma de gobierno municipal y quienes lo llevan a cabo. Según la Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 253 define que los municipios son instituciones autónomas. A continuación se describe la división político-administrativa del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango.

1.6.1 División política

Al año 1994 el municipio de Huehuetenango estaba distribuido en área urbana y rural. Integrado por veinticuatro caseríos, dieciocho aldeas, diez colonias y una ciudad. Para el año 2002 se determinaron veintitrés caseríos, dieciocho aldeas, tres colonias y una ciudad. Para el año 2004 se establecieron diecisiete caseríos, dieciséis aldeas, nueve zonas, seis colonias y una ciudad. (Anexo 1).

La comparación de la división política del Municipio se presenta en el siguiente cuadro

Cuadro 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Política Comparativa
Años: 1994 - 2002 - 2004

CATEGORÍA	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2004
Ciudad	1	1	1
Zonas	0	0	9
Colonias	10	3	6
Aldeas	18	18	16
Caseríos	24	23	17
Total	53	45	49

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-, años 1994, 2002 y 2004 e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

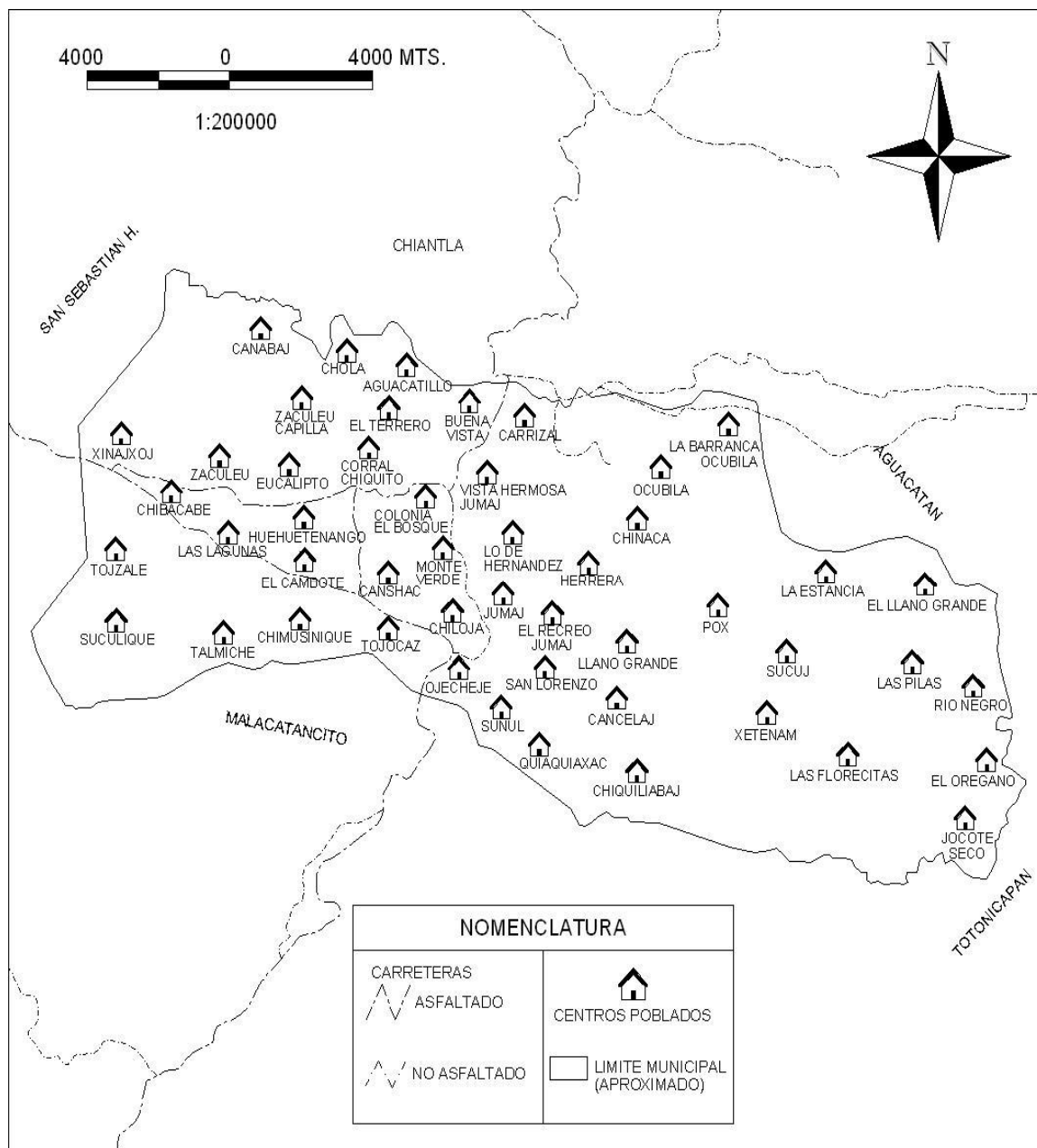
El cuadro anterior indica el cambio de categorías que ha existido en la división política del Municipio, ya que se determinó de acuerdo a la encuesta realizada a los habitantes en el 2004, existen 16 aldeas, 2 menos en relación a los censos de 2002 y 1994, mientras que los caseríos disminuyeron en 6 y 7 en el mismo orden. Esta disminución se debe, según lo manifestado por las personas entrevistadas a que estas áreas ya no eran identificadas como aldeas y caseríos, sino que por zonas de la ciudad de Huehuetenango, las cuales en la actualidad son 9, esto por la cercanía y crecimiento del casco urbano. Asimismo, indicaron que prefieren identificar sus propiedades de esta forma ya que adquieren mayor plusvalía, al ser incluidas o formar parte del área urbana.

Las aldeas y caseríos que ahora forman parte del área urbana son: Buena Vista, El Cambote, Carrizal I y II, Chimusinique, Corral Chiquito, Jumaj, Las Lagunas, Lo de Hernández, El Terrero y Zaculeu.

De conformidad con el Decreto 12-2002, Código Municipal, la Municipalidad tiene la autoridad para definir su división territorial, por lo que deberá remitir la certificación de la división territorial existente al 2004, al Instituto Nacional de Estadística y al Instituto Geográfico.

A continuación se presenta el mapa de los centros poblados del municipio de Huehuetenango:

Mapa 4
Municipio Huehuetenango –Departamento de Huehuetenango
Centros Poblados
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango -USIGHUE-.

1.6.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Capítulo VII Régimen Municipal, artículo 253, garantiza la autonomía de los Municipios, eligen a sus autoridades y ejercen por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtienen y disponen de sus recursos patrimoniales, atienden los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.

Al Municipio se le otorgó por Acuerdo Gubernativo el título de Ciudad de Huehuetenango, el 23 de noviembre de 1886.

Según entrevistas realizadas y por fuentes de la Municipalidad, en el año 1994, se estableció que la Corporación Municipal estaba integrada por el Alcalde Municipal, Síndicos I y II, Concejales I al VII, electos cada 4 años.

Al año 2004 la Corporación Municipal la integran el Alcalde quién es la máxima autoridad, dos Síndicos, siete Concejales, la que es electa cada cuatro años en elecciones generales; asimismo se estableció que en el área rural, la autoridad y representación delegada de la Municipalidad, es ejercida por las Alcaldías Auxiliares que trabajan en conjunto con los Comités Promejoramiento a falta de funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODES-.

De acuerdo con el Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, deben conformarse Consejos de Desarrollo que son el medio principal de participación de la población, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática que promueva el desarrollo integral del País.

Se estableció que se encuentran registrados 32 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, pero no funcionan por falta de acuerdos entre estos y la Municipalidad.

Se muestra en la siguiente gráfica el organigrama de la División Administrativa del Municipio:

Gráfica 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
División Administrativa
Organigrama de la Municipalidad de Huehuetenango
Año: 2004



Fuente: Unidad técnica de planificación municipal, Municipalidad de Huehuetenango.

Del año 1994 con relación al 2004 se estableció que la División Administrativa ha tenido cambios al entrar en vigencia el Decreto 12-2002 Código Municipal, en la actualidad funciona la Oficina Municipal de Planificación, que coordina y

consolida los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio. Aunque el Organigrama de la Municipalidad no es actual, se pudo comprobar durante la investigación que sí funciona esta oficina técnica.

1.7 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Los centros poblados con caminos de pavimento y asfaltado en buen estado son los del área urbana, el área rural tiene caminos de terracería en mal estado, las poblaciones que tienen mas problemas con las vías de acceso son los caseríos Llano Grande, Chivacabé, Pox, Las Florecitas, Rio Negro, Canshac, aldeas Lo de Hernández, Canabaj, Chinacá, Chiquiliabaj, Jumaj que poseen calles de terracería parcial que se complementan con caminos de herradura, los cuales son accesibles en tiempo de verano pero en invierno es difícil tener acceso por las condiciones de los caminos.

El porcentaje mas elevado lo representa el acceso a carreteras por terracería (61%), aunque se encuentra en malas condiciones para el traslado de productos, insumos y personas, en segundo lugar el acceso por medio de vereda (20%), que en su mayoría lo transitan a pie, animal de carga u otro transporte, en tercer lugar tienen el acceso por carretera asfaltada (19%), por medio de la cual se llega a la cabecera municipal.

1.8 SERVICIOS

Es toda atención de necesidades, prestada por entidades estatales, municipales y privados, a continuación se describen los distintos servicios que prevalecen en el municipio de Huehuetenango.

1.8.1 Servicios estatales

Su principal objetivo es atender la demanda de la población, a través del cumplimiento de las leyes del país, la demanda a cubrir es: salud, educación y seguridad.

1.8.1.1 Salud.

En 1994 existía un Hospital General, un hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dos centros y tres puestos de salud, que atendieron a un total de 19,459 habitantes, para una cobertura del 32%.

Con relación a 1994, los centros asistenciales de servicios de salud para el año 2002 aumentaron en un 100%, en especial los puestos de salud y los centros privados de asistencia, que a ese año sumaban seis y cuatro en el orden respectivo, mientras que los demás establecimientos no sufrieron cambio alguno.

A este año la cobertura se incrementó en 13% con relación a 1994, ya que se atendieron a 36,666 personas del Municipio, este aumento fue debido a la apertura de tres nuevos puestos de salud y cuatro centros privados, con lo cual se le dio mayor cobertura y acceso a los habitantes de Huehuetenango.

Para el año 2004, la cobertura se amplió en 12%, ya que se abrió otro puesto de salud y una institución privada, la cantidad de habitantes atendidos fue de 58,912.

Los centros poblados que cuenta con puestos y centros de salud son los siguientes: El Terrero, Chinacá, Llano Grande, San Lorenzo, Xetenam, Ocubilá.

Los servicios de salud están a cargo de instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de entidades privadas.

A continuación se presenta la tabla que contiene la integración de la infraestructura de los servicios de salud del Municipio.

Tabla 1
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Infraestructura de Salud
Años: 1994 - 2002 - 2004

Institución	1994	2002	Encuesta 2004
Hospital General	1	1	1
I.G.S.S.	1	1	1
Centros de Salud	2	2	2
Puestos de Salud	3	6	7
Instituciones Privadas	0	4	5
Totales	7	14	16

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas del Centro de Salud de Huehuetenango e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior la infraestructura para la prestación del servicio de salud entre los años 1994 y 2004, ha crecido en un 128.57%, debido al establecimiento de cuatro nuevos puestos de salud y cinco instituciones privadas.

A pesar de existir más instituciones de salud, la situación actual de ésta en el Municipio es precaria, porque no llega a todas las comunidades y se carece de personal capacitado y de medicamentos, por lo tanto los habitantes que viven lejos de donde están ubicadas estas, tienen que recorrer grandes distancias. Por el otro lado los habitantes del área urbana disponen de otras alternativas si no son atendidos por los servicios públicos de salud, que consiste en asistir a los centros privados, que en el 2004 lo prestaban 21 médicos particulares.

En los centros de salud la atención médica es brindada por un doctor, una enfermera profesional y cinco enfermeras auxiliares, y se localizan en el área urbana, mientras que en el área rural existen los puestos de salud son atendidos por un técnico en salud rural.

Los puestos de salud en distintas épocas del año efectúan campañas y jornadas de vacunación, que cubre el área urbana y rural del Municipio. A continuación se presentan las causas de morbilidad del Municipio para el año de 2004.

Cuadro 2
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Morbilidad
Año: 2004

Causa	Masculino	%	Femenino	%	Total
Resfrío común	2,302	48	2,541	52	4,843
Amigdalitis	1,379	46	1,619	54	2,998
Síndrome diarreico A	1,093	49	1,151	51	2,244
Parasitismo intestinal	804	46	939	54	1,743
Enfermedad péptica	460	29	1,135	71	1,595
Amebiasis	612	45	743	55	1,355
Infección intestinal	356	29	863	71	1,219
Infección urinaria	187	21	684	79	871
Otitis	281	46	329	54	610
Dermatitis	232	44	293	56	525
Resto de causas	11,538	62	7,125	38	18,663
Totales	19,944	52	17,422	48	36,666

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas Mensuales de la Dirección Área de Salud, Ministerio de Salud Pública e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

De acuerdo a la tabla anterior las enfermedades más comunes del municipio son: el resfrío común, ocasionado por los cambios climatológicos con un 13.21% de los casos reportados, amigdalitis ocasionadas por la exposición a los vientos y al agua con el 8.18% y enfermedades estomacales (diarrea), las cuales se presenta de manera constante debido a la falta de higiene en la población a la hora de preparar los alimentos, con el 6.12% de los casos atendidos. Causas prevenibles, principalmente neumonías y enfermedades diarreicas agudas, bajo peso al nacer, baja talla de la madre, corto control prenatal deficiente, atención post-natal inadecuada, control inadecuado del crecimiento y desarrollo, siendo el más relevante de todos. En general el aumento progresivo de los problemas crónicos y degenerativos, tendencia al

aumento de dengue, malaria, tuberculosis y VIH SIDA, cada vez mueren más adolescentes por violencia, aumento de muertes por enfermedades crónicas no transmisibles en los estratos rurales y pobres, mueren más mujeres por cáncer, diabetes e hipertensión, que por problemas relacionados con la maternidad, el alcoholismo en causa de muerte.

Cuadro 3
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Principales Causas de Mortalidad Infantil y General
Año: 2004

Causa	No. Casos	%
<u>Infantil</u>		
Prematurez	28	19
Neumonías	20	14
Sepsis neonatal	7	5
Hemorragia intracraneala	7	5
Asfixia perineal	6	4
Shock séptico	5	3
Diarrea	4	3
Otros	68	47
Total	145	100
<u>General</u>		
Neumonía	44	9
Politraumatismo	25	5
Paro cardíaco respiratorio	12	2
Infarto agudo miocardio	12	2
Sepsis	10	2
Insuficiencia cardíaca	8	2
Hemorragia	6	1
Otros	386	77
Total	503	100

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas Mensuales de la Dirección Área de Salud, Ministerio de Salud Pública.

Como se observa la causa de mortalidad infantil con mayor incidencia es la prematurez con el 19%, seguido por neumonías con un 14%, las otras causas su porcentaje de incidencia está entre el 3 y 5%. La primera causa de mortalidad general es la neumonía con el 9%, seguida del politraumatismo con

5% y las causas restantes están entre 1 y 2% de incidencia.

1.8.1.2 Educación

El fin primordial de la educación es contribuir a mejorar el desarrollo de los habitantes, se necesita del máximo esfuerzo para eliminar parte el analfabetismo existente, la ampliación de la cobertura en el ámbito nacional y optimizar la educación superior.

En el año 1994 la educación era impartida por el sector privado con 66 centros educativos oficiales y 43 del sector privado

En el año 2004 la educación se desarrolla a través de dos sectores importantes en el Municipio, educación pública, y educación privada. La educación del sector privado se ha incrementado con 57 centros educativos y el sector oficial con 77 centros. En el año 2004 aparece la educación primaria para adultos, lo que permite a personas mayores optar a dicha educación.

La infraestructura es uno de los factores latentes en el Municipio que no permite a muchos estudiantes recibir la educación en instalaciones adecuadas, como por ejemplo en la Aldea El Cambote reciben clases en instalaciones que antes era un rastro, en Aldea Ocubilá es necesario otra aula ya que no son suficientes las actuales, en la Aldea Ojechejel las instalaciones están deterioradas por lo que hace falta mantenimiento y reparación.

El siguiente cuadro muestra la distribución de centros educativos por sector, nivel y área para el municipio de Huehuetenango.

Cuadro 4
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Centros por Sector, Nivel y Área
Año: 1994 - 2004

Nivel	Oficial			Privado		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1994						
Pre-primaria	2	10	12	3	1	4
Primaria	9	40	49	11	3	14
Primaria adultos			0			0
Básicos	2	1	3	12	1	13
Diversificado	2		2	11	1	12
Total	15	51	66	37	6	43
2004						
Pre-primaria	8	47	55	15	4	19
Primaria	14	61	75	17	4	21
Primaria adultos	2		2	1		1
Básicos	4	3	7	27	3	30
Diversificado	4		4	26	3	29
Total	32	111	143	86	14	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

En 1994 existían 109 establecimientos, el 57.80% corresponde a centros educativos de nivel primario, con un total de 63 entre área urbana y rural, tanto del sector público como privado. Le siguen el nivel pre-primario y básico con el 14.68% cada uno, debido a que cuentan con 16 centros educativos. El nivel diversificado tiene 14 establecimientos, el 85% de ellos es del sector privado.

También se puede observar, que el sector público contribuye con el 60.55% de los centros educativos, 66 escuelas, el sector privado participa con 43, para ser el 39.45%.

Para el año 2004 el nivel primario tiene 96 centros educativos, seguido de 74 del nivel pre-primario, 37 del nivel básico, 33 del nivel diversificado y 3 escuelas que imparten clases de nivel primario, pero para personas adultas. Hecho que es muy importante, debido a que en 1994 no existía ningún centro educativo que

cubriera la necesidad de aprendizaje de los adultos analfabetos del Municipio.

La cobertura educativa de Huehuetenango aumentó en un 122.94%, en relación a 1994, al existir nueva infraestructura educativa, ya que la cantidad de establecimientos aumento de 109 a 243 centros educativos, lo que significó 134 centros educativos más.

Se observa también que de 1994 a 2004, el sector publico y privado incrementó en más del 100% la cantidad de establecimientos educativos, lo que presta mayor atención al área rural, en donde se buscó cubrir de mejor forma el nivel primario, ya que es el que mayor cantidad de escuelas reúne. Esto indica que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio y caseríos circunvecinos o aledaños:

Es importante señalar que la cobertura en centro educativos de los niveles diversificado y básico para el 2004 aumentó en 87.5% y 107% en el mismo orden, con respecto a 1994, lo que significó duplicar en el lapso de 10 años la cantidad de establecimientos educativos en estos niveles, para el área urbana y rural, del sector público y privado.

Cuadro 5
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Maestros por Nivel y Área
Año: 1994 - 2004

	1994			2004		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria	24	7	31	64	73	137
Primaria	203	158	361	233	338	571
Primaria adultos	0	0	0	14	0	14
Básicos	205	12	217	297	29	326
Diversificado	133	0	133	308	17	325
Total	565	177	742	916	457	1,373

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

Según lo observado en los datos del cuadro anterior para el año 1994 los maestros que cubren los niveles pre primaria representan el 4%, primaria 49%, básico 29%, diversificado 18%. En el año 2004 el número de maestros se ha incrementado para todos los niveles y participa en el área urbana con un 67% y en área rural con un 33%.

Cuadro 6
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población Estudiantil en Edad Escolar por Nivel y Área
Año: 2004

Edades de cada nivel educativo	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria (De 5 a 6 años)	2,891	3,008	5,899
Primaria (De 7 a 12 años)	7,951	8,275	16,226
Básicos (De 13 a 15 años)	3,476	3,618	7,094
Diversificado (De 16 a 19 años)	3,042	3,166	6,208
Total	17,360	18,067	35,427

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

Se observa que la población estudiantil en edad escolar del Municipio participa con un 17% en el nivel pre primaria, 46% nivel primaria, 20% nivel básico y 18% para el nivel diversificado; lo que indica que el nivel primario es el nivel con mayor atención en comparación con los otros niveles educativos.

Cuadro 7
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Alumnos Inscritos y Cobertura por Nivel y Área
Año: 2004

Nivel	Inscritos			Cobertura %		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria	1,663	1,730	3,393	57.52	57.51	57.52
Primaria	7,722	8,038	15,760	97.12	97.14	97.13
Básicos	2,790	2,905	5,695	80.26	80.29	80.28
Diversificado	2,764	2,876	5,640	90.86	90.84	90.85
Total	14,939	15,549	30,488	86.06	86.06	86.06

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

Del total de la población en edad escolar que en el 2004 era de 35,427 habitantes, según el Ministerio de Educación, solo el 86.06%, tiene acceso a los centros educativos, tanto en el área urbana como rural.

Como se observa en el cuadro anterior el nivel primario al año 2004 atiende al 97.13% de la población en edad escolar del área urbana y rural. El nivel que menor cobertura tiene en Huehuetenango es el pre-primario, con el 57.52%, para ambas áreas.

El segundo lugar de cobertura educativa lo tiene el nivel diversificado, con 5,695 educandos, para ser el 90.85% del total de la población en edad escolar, tanto en el área urbana como rural. El nivel básico atiende al 80.28% de la población estudiantil del Municipio, para ser 5,695 estudiantes en total.

Tabla 2
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Tasa de Promoción, Repetencia y Deserción por Nivel y Área
Año: 2004

Nivel	Promoción %		Repetición %		Deserción %	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Primaria	92.01	88.40	6.56	11.88	2.50	3.84
Básicos	56.40	57.17	3.27	2.91	0.81	0
Diversificado	70.29	87.67	1.62	0	9.46	12.40

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

El nivel primario en el área urbana presenta el 92% y el área rural el 88% de promoción, por lo que es el nivel de mayor porcentaje en comparación con los niveles de básicos y diversificado en ambas áreas. El nivel y área que presenta mayor incidencia de repetición es el nivel de primaria con un 7% en el área urbana y 12% en el área rural. La deserción escolar en el Municipio se debe a las limitaciones que tienen los padres de familia para permitir que sus hijos asistan a los centros educativos por falta de recursos económicos, lo cual se demuestra con el 12% de deserción que tiene el nivel diversificado en el área

rural y 9% en el área urbana.

1.8.2 Servicios Municipales

Son todos los servicios creados por la Municipalidad a disposición de todo el Municipio, tanto en el área urbana, como rural y entre estos servicios se pueden mencionar agua, drenajes, rastros y mercado municipal.

1.8.2.1 Agua

El agua tratada y que se encuentra sin ninguna clase de gérmenes o contaminación, es la que se puede utilizar para el consumo de las personas, a la cual se le llama agua potable.

La información del censo 1994 indica que de 13,362 hogares 3,034 referían con el servicio de agua potable que representa el 23%, en el censo 2,002 de 15,992 hogares tenían el servicio 10,184 que representan el 64%. De acuerdo a lo anterior se observa que la cobertura del servicio de agua potable se incrementó en un 41%. En el trabajo de campo en el año 2,004 se determinó que el 75% de hogares tienen este servicio, el mismo no es abastecido en un 100% debido a que dos días a la semana suspenden el servicio en los hogares.

En el área rural existen centros poblados que carecen del servicio de agua potable y son los siguientes: Chimusinique, Sucuj, Xetenam, La Estancia, Las Florecitas, El orégano, Río Negro, El Carrizal I, Ojechejel, Suculique, Talmiche, Llano Grande, Cancelaj, Chiquiliabaj, Sunul y las Florecitas.

1.8.2.2 Drenajes

La cobertura del sistema de drenajes de acuerdo al censo del año 1994 del 40% de la población, según censo para el año 2002 el 52%, según la encuesta realizada en el año 2004 de un total de 418 hogares el 37% tiene el servicio de drenajes. Los lugares a quienes no se les presta este servicio son las aldeas El

Terrero, Jumaj, Llano Grande, Chimusinique, Las Lagunas, Caserío Ojechejel, Canshac, Las Florecitas y Colonia Herrera.

El servicio de drenaje se incrementó del año 1994 al año 2002 en un 12% y para el año 2004 según encuesta este servicio aún no es cubierto en un 100% para el área rural.

Letrinización

En años anteriores en el municipio de Huehuetenango este servicio no era utilizado por la población por lo que hacían sus necesidades fisiológicas en lugares libres que contaminan el medio ambiente.

En relación al servicio sanitario o letrinización de los 418 hogares encuestados en el año 2004, el 32% corresponde al área urbana y el 68% al área rural. Según el diagnóstico se determinó que, el 56% de hogares del área urbana y rural poseen sanitario de porcelana lavable o drenaje, el 31% de hogares poseen letrina distribuidas en el área urbana y rural, el 11% utiliza fosa séptica y un 2% de los hogares no cuentan con ningún tipo de servicio, que corresponde al área rural como El Orégano, Zaculeu Capilla, Sucuj, Xetenám, Chiquiliabaj, Chinacá y Canabaj, lo que evidencia que estos hogares depositan las excretas en lugares abiertos, ocasiona contaminación ambiental y enfermedades por el exceso de moscas y mal olor.

Según investigación de campo en el año 2004 se determinó que tienen problemas con las letrinas las aldeas Las Lagunas y aldea Suculique debido a que el terreno es inclinado en tiempo de invierno se hunden y se rebalsan las heces fecales las que caen los pozos de los pobladores y ocasiona enfermedades de infecciones intestinales y respiratorias.

1.8.2.3 Rastros

Existen dos instalaciones de rastro que funcionan desde 1970 y están ubicados

en la Terminal de buses zona 5 y el Cambote zona 11, en donde se encargan de destazar al ganado.

En el rastro de la zona 5 sus instalaciones están en malas condiciones debido al tiempo de uso que lleva, el manejo de los desechos es deficiente, el agua y las vísceras son lanzadas al río Canshac, lo cual constituye un foco de contaminación asimismo las condiciones sanitarias no cumplen con los requisitos mínimos para preservar la salud de la población además presta el servicio a diario y cubre el área urbana y rural. El rastro que se construyó en El Cambote zona 11 no funciona por reclamos de las personas que viven en ese sector por la contaminación del ambiente que causa.

1.8.2.4 Mercado municipal

El principal centro de comercio de Huehuetenango es el mercado Municipal que se encuentra ubicado en la zona 2 Minerva, en orden de importancia le sigue el mercado de La Terminal en la zona 5 y por último el mercado Central, son los más importantes debido a que la mayoría de los poblados del interior, tiene días específicos de plaza jueves y domingo, donde el punto de encuentro son estos mercados, aquí venden sus productos por no disponer de ninguna instalación para estos fines.

1.8.3 Servicios privados

Son brindados por personas particulares o instituciones con capital privado, entre estos: energía eléctrica, correos, telefonía, transporte público, radio difusora y extracción de basura.

1.8.3.1 Energía eléctrica

Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad del Municipio.

Según censo del 1994 de 13,362 hogares tenían este servicio 10,929 que constituyen el 82%. Para el año 2002 de 15,992 lo recibían 15,094 que representan el 94%. En el año 2004 de 418 encuestados el 99% lo poseían. Se puede observar que la cobertura se incrementó en forma proporcional de acuerdo al crecimiento de la población. Para el último año las comunidades que no poseen el servicio son del área rural, los Caseríos Las Florecitas, Orégano, Río Negro y Llano Grande.

Se debe mencionarse que el servicio prestado por la Empresa Municipal es irregular debido a que existen disminuciones de voltaje y apagones, que ha ocasionado pérdida de aparatos eléctricos de los habitantes, en el área rural.

- **Energía eléctrica residencial**

Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad.

- **Alumbrado público**

Se determinó en la encuesta del año 2004, que el área urbana dispone con el 100% del servicio, mientras que en el área rural los siguientes centro poblados carecen de este servicio: Las Florecitas aldea Ocubila Aldea Setenan, Aldea Tojocaz, aldea Chiquiliabaja, Aldea El Orégano, Caserío Negro.

1.8.3.2 Correos

El servicio cubre el área urbana en su totalidad, además parte del área rural, donde la distancia geográfica y vías de acceso lo determinan, así como el tiempo de entrega.

Las instalaciones de la empresa El Correo, se ubican en el casco urbano a dos cuadras del mercado Central.

1.8.3.3 Telefonía

En los años anteriores a este servicio tenía acceso solo la población del área urbana, prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A.

En la actualidad funciona el servicio telefónico residencial que es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S.A., también hay instalados teléfonos comunitarios y públicos, ubicados en varios lugares. Respecto a la telefonía móvil celular lo presta PCS, Comcel, Telefónica y Bel South.

Hay servicio de telefonía alquilados por personas particulares en el casco urbano, que tienen varias líneas a disposición del público en general.

1.8.3.4 Transporte público

El servicio es el terrestre, se utiliza en distintas actividades económicas y uso familiar, donde los diferentes productores de las aldeas y caseríos pueden trasladar sus productos hacia la Cabecera Departamental. También permite a la población trasladar alimentos a sus casas y moverse hacia el lugar de trabajo o estudio, contribuyen de esta manera al desarrollo de la población.

El Municipio se comunica con el resto del País por un promedio de 70 líneas privadas de transporte para pasajeros, las que comunican a la Cabecera Departamental con el resto de municipios de Huehuetenango, otras regiones del País y la frontera con México. Además, funciona el transporte urbano de pasajeros, prestado por buses, microbuses, taxis y pickups con destino a las diferentes aldeas y caseríos. Es prestado todos los días dentro del área urbana y para el área rural jueves y domingo.

1.8.3.5 Radio difusoras

Funcionan varias Radio Difusoras, entre ellas: Radio Creativa y Radio Esperanza instalada en zona 5 prestan servicios de publicidad, complacencias

a sus oyentes, gratuito a las iglesias católicas. Su audiencia abarca todo el Municipio

1.8.3.6 Extracción de basura

Este servicio en el año 1994 carecía de un mecanismo adecuado para la recolección de basura, los pobladores la quemaban, esto causa contaminación al medio ambiente.

La Municipalidad del Municipio concesiona la extracción de la basura a empresas particulares, provoca aumentos desmedidos en el cobro por el servicio, por el monopolio de la basura, el terreno donde se localiza el basurero municipal, esta en el Terrero, zona 3, por la parte del barranco, queman los desechos aumentando la contaminación ambiental, más los basureros clandestinos, arrojados a los riachuelos que desembocan en el río Selegua.

Existen dos rellenos sanitarios uno en el Terrero Alto y otro en la aldea Xetenam el cual no se le da el uso debido por quejas de los vecinos del lugar por la contaminación que causa.

La basura recolectada es llevada por medio del tren de aseo, servicio prestado por la Municipalidad y las empresas privadas San Pablo y San José. El cobro por servicio municipal es de Q.20.00 para particulares y de Q.30.00 para hoteles y comercio, el servicio privado cobra Q.25.00 según encuesta realizada en el año 2004.

Se determinó que el 61% que forma parte del área rural no utiliza este servicio y el 39% que si lo hace son del área urbana.

1.8.3.7 Comercio

A partir del año 2004 esta actividad se ha desarrollado muy fuerte, ha generado empleo en distintas áreas a muchas personas que al final generan fuentes de

ingreso a la población.

Se comercializa variedad de productos, dentro de los mas importantes de la actividad se menciona el comercio de calzado, vestuario, panaderías, productos carnicos, verduras, granos básicos, tiendas de consumo, ferreterías, materiales de construcción, colchas, muebles de madera, línea blanca, electrodomésticos, entre otros.

1.8.3.8 Educación

La Educación tiene un objetivo fundamental, es contribuir a mejorar el desarrollo de los habitantes, la educación privada se une a este esfuerzo, con servicios ya existentes y nuevos como la educación primaria para adultos, que desean seguir o iniciar sus estudios.

En el año 1994 la educación era impartida por 43 centros privados, en sus distintos niveles de escolaridad.

En el año 2004, la educación del sector privado se ha incrementado con 57 centros educativos. Aparece la educación primaria para adultos.

El siguiente cuadro muestra la distribución de centros educativos privados por nivel y área.

Cuadro 8
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Centros por, Nivel y Área
Años: 1994 - 2004

Nivel	Privado		Total
	Urbana	Rural	
1994			
Pre-primaria	3	1	4
Primaria	11	3	14
Primaria adultos			0
Básicos	12	1	13
Diversificado	11	1	12
Total	37	6	43
2004			
Pre-primaria	15	4	19
Primaria	17	4	21
Primaria adultos	1		1
Básicos	27	3	30
Diversificado	26	3	29
Total	86	14	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación.

En 1994 existían 43 establecimientos, el 33% corresponde a centros educativos de nivel primario, con un total de 14 entre área urbana y rural. Le siguen el nivel pre-primario con el 9% y básico con el 30%, con 13 centros educativos. El nivel diversificado tiene 12 establecimientos.

Para el año 2004 el nivel primario tiene 21 centros educativos, seguido de 19 del nivel pre-primario, 30 del nivel básico, 29 del nivel diversificado y 3 escuelas que imparten clases de nivel primario para personas adultas. Hecho que es muy importante, debido a que en 1994 no existía ninguno que cubriera la necesidad de aprendizaje de los adultos analfabetos.

La cobertura educativa aumentó en un 132.56%, en relación a 1994, al existir nueva infraestructura educativa, la cantidad de establecimientos aumento de 43 a 100 centros educativos, significó 57 centros educativos más.

1.9 POBLACIÓN

De acuerdo al X Censo de Población y V de Habitación de 1994, realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- la población total del Municipio para dicho año era de 60,808 habitantes y de acuerdo al Censo al XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002, realizado por la institución antes mencionada era de 81,294 habitantes, lo que al comparar los mismos, la población se incrementó en un 34% y al año 2004 el total de habitantes es de 87,448 lo que representa un crecimiento del 8% con respecto al año 2002. Según la proyección del INE en el año 2002 tendría una población de 86,008 y en el año 2004 una población de 90,708 se observa un incremento en la proyección de la población del 20%, con una tasa de crecimiento anual del 2.70%.

En todo análisis de población, es importante realizar la clasificación por edad, género y densidad de la misma, con la finalidad de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

1.9.1 Estructura por edades y sexo

Permite establecer en que rango de edad se concentra la población de un área determinada, lo que permitirá conocer factores económicos y sociales relevantes.

El siguiente cuadro, representa el total de la población por rango de edad según Censos del año 1994, 2002 y la proyección para el 2004, lo que permite apreciar las variaciones en los períodos analizados.

Cuadro 9
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Edad Urbana y Rural
Años: 1994 - 2002 - 2004

Área	Rango Edades	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	0-6	8,951	20	10,286	18	11,429	18
	7-14	9,856	22	11,303	20	12,699	20
	15-64	24,298	54	32,585	57	36,192	57
	Más de 65	1,893	04	2,731	05	3,175	05
	Total	44,998	100	56,905	100	63,496	100
Rural	0-6	3,145	20	4,409	18	4,898	18
	7-14	3,463	22	4,844	20	5,442	20
	15-64	8,537	54	13,965	57	15,511	57
	Más de 65	665	04	1,171	05	1,361	05
	Total	15,810	100	24,389	100	27,212	100
Total dos áreas		60,808		81,294		90,708	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004.

Para analizar el cuadro anterior se toma en cuenta dos variables importantes, como lo son: población total y población por rango de edad. De esta cuenta la población del área urbana para 1994 era el 74% de la población total del Municipio, con 44,998 habitantes y la población rural 15,810 habitantes para ser el 26%.

Para el censo de 2002 la población del área urbana disminuyó el 4.01% para alcanzar 56,905 habitantes, porcentaje que aumentó la población del área rural para totalizar 24,389 habitantes para representar el 30.01% del total de habitantes del Municipio.

En el año 2004 se mantiene la tendencia en la distribución de la población tanto del área urbana como rural, con los mismos porcentajes del Censo de 2002, con

razones del 69.99% y 30.01% en el orden anterior. Lo que indica que para ese año en el área urbana vivían 63,496 habitantes y 27,212 en las zonas rurales del Municipio.

La población por rango de edades para el censo de 1994 indica que la mayor concentración de habitantes del Municipio se encontraba en el rango de los 15 a 64 años, con el 53.99% del total de la población, seguido de la población entre las edades de 7 a 14 años con el 21.90%. La población menor a 7 años representa el 19.89%, mientras que los habitantes mayores a 65 años, sólo son el 4.21% de la población.

Para el censo de 2002, la población por edades mantuvo sus mismas características, ya que la población de 15 a 64 años representaba en el área urbana el 57.26%, la que aumentó con respecto al año 1994 en un 3.27%. Los habitantes entre las edades de 1 a 7 años, para el área urbana y rural se incrementó en 2.04%, que representan el 46,550 pobladores. La población menor a 1 año, era de 18.07%, 1.82% menos que el censo de 1994. Los adultos mayores se incrementaron en 0.59%, tanto para el área urbana como rural.

La proyección realizada para el 2004, presenta la misma tendencia que el censo de 2002, en el área urbana y rural, con 57.26% para las personas entre las edades de 15 a 65 años, 19.86% para los comprendidos entre los 7 y 14 años, 18.08% para los menores a 7 años y 3.27% para los habitantes mayores a 65 años.

1.9.2 Población Urbana y rural

Se estratifican por los hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada. La importancia de conocer la población por centro poblado, radica en que permite medir el crecimiento y densidad de la misma.

- **Población urbana**

En el Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, se define como urbano, a los lugares catalogados como: ciudad, villa y pueblo. De acuerdo con la proyección realizada y con base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Se determinó que predomina la población no indígena, ubicada en su mayoría en el área urbana.

- **Población rural**

El Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, define como rurales: las aldeas, caseríos, fincas, cantones y parajes e incluye la población dispersa. La población indígena es menor y se encuentra en el área rural.

El siguiente cuadro nos muestra la situación de la población en el área urbana y rural en los diferentes períodos.

Cuadro 10
Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994 – 2002 – 2004

Área	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2004	%
Urbana	44,697	74	57,289	70	63,496	70
Rural	16,111	26	24,005	30	27,212	30
Total	60,808	100	81,294	100	90,708	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004.

Respecto a la población urbana y rural en el censo del año 1994 representaba el 74% y 26% en el mismo orden, para el censo 2002 hubo una disminución de cuatro puntos porcentuales para el área urbana, lo que evidencia un crecimiento en los mismos puntos porcentuales para el área rural. Para la proyección del año 2004 se observa la misma tendencia. Esto demuestra que la mayor parte

de la población se concentra en el área urbana, debido a mejores oportunidades de empleo y servicios públicos entre los que se mencionan: educación, salud, energía eléctrica, agua, seguridad, entre otros.

1.9.3 Niveles de escolaridad

Mide el grado académico de una población y determina el grado de analfabetismo. En el año 1994 el nivel era deficiente, carecían de escuelas o colegios cerca de sus lugares de origen, además de no comprender la importancia de la misma; las personas con acceso a la educación, no lograban culminar el nivel primario debido a necesidades económicas que los obligaban a buscar un empleo.

En el año 2004 se observa un cambio radical, pues existen mayores posibilidades de acceso a la educación tanto a niños como adultos, en escuelas públicas o privadas, en el área urbana y rural.

El siguiente cuadro muestra la situación de la educación clasificado por niveles:

Cuadro 11
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Distribución de Centros por Sector, Nivel y Área
Años: 1994 - 2004

Nivel	Oficial			Privado		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
1994						
Pre-primaria	2	10	12	3	1	4
Primaria	9	40	49	11	3	14
Primaria adultos			0			0
Básicos	2	1	3	12	1	13
Diversificado	2		2	11	1	12
Total	15	51	66	37	6	43
2004						
Pre-primaria	8	47	55	15	4	19
Primaria	14	61	75	17	4	21
Primaria adultos	2		2	1		1
Básicos	4	3	7	27	3	30
Diversificado	4		4	26	3	29
Total	32	111	143	86	14	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico año 2004 del Ministerio de Educación. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En 1994 existían 109 establecimientos, el 57.80% corresponde a centros educativos de nivel primario, con un total de 63 entre área urbana y rural, tanto del sector público como privado. Le siguen el nivel pre-primario y básico con el 14.68% cada uno, con 16 centros educativos. El nivel diversificado tiene 14 establecimientos, el 85% de ellos es del sector privado.

También se puede observar, que el sector público contribuye con el 60.55% de los centros educativos, 66 escuelas, el sector privado participa con 43, que significa el 39.45%.

Para el año 2004 para el nivel primario funcionan 96 centros educativos, seguido de 74 del pre-primario, 37 de básico, 33 de diversificado y 3 escuelas

que imparten clases de primaria para personas adultas. Hecho que es muy importante, debido a que en 1994 no existía ningún centro educativo que cubriera la necesidad de aprendizaje de los adultos analfabetos.

La cobertura educativa de Huehuetenango aumentó en un 122.94%, en relación a 1994, al existir nueva infraestructura educativa, la cantidad de establecimientos aumentó de 109 a 243 centros educativos, significó 134 centros educativos más.

Se observa también que de 1994 a 2004, el sector público y privado incrementó en más del 100% la cantidad de establecimientos educativos, lo que presta mayor atención al área rural, en donde se buscó cubrir de mejor forma el nivel primario, ya que es el que mayor cantidad de escuelas reúne. Esto indica que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio y caseríos circunvecinos o aledaños:

Es importante señalar que la cobertura en centros educativos de los niveles diversificado y básico para el 2004 aumentó en 87.5% y 107% en el mismo orden, con respecto a 1994, lo que significó duplicar en el lapso de 10 años la cantidad de establecimientos educativos en estos niveles, para el área urbana y rural, del sector público y privado.

1.9.4 Niveles de pobreza

Se determina al combinar la información proporcionada por censos poblacionales y encuestas de ingresos y gastos, que contribuyen a establecer la situación de los diferentes aspectos básicos para el bienestar de los hogares, relacionados con el acceso a vivienda, educación y salud.

La pobreza es la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas de alimentación, alojamiento, vestido, salud y educación.

El umbral más utilizado es el de la línea de pobreza, que consiste en fijar un límite en términos de ingreso personal que al no ser alcanzado ubica a la persona dentro del estrato de pobre. Es fijado de tres maneras: a) estimar el costo de una canasta básica de bienes y servicios, b) de manera general y subjetiva que se refiere a cómo se percibe la persona asimismo y c) crear una comparación internacional con un ingreso diario por persona equivalente a US\$2, establece con esto la frontera entre pobres y no pobres y el ingreso de US\$1 que constituye la pobreza extrema.

El informe realizado por el Banco Mundial sobre la pobreza en Guatemala, señala dos líneas basadas en los datos de ENCOVI 2000. Para la línea de pobreza extrema el costo anual para satisfacer la necesidad calórica mínima es de Q.1,912.00 mientras que para la pobreza general es de Q.4,319.00 que además incluye un 56% destinada a artículos no alimentarios.

En base a lo anterior y a la información de la investigación realizada el 30 % de la muestra tiene ingresos entre Q 500.00 y Q1,000.00, con un promedio de Q30.00 diarios para cubrir las necesidades de la canasta básica, un 50% con ingresos superiores a los Q1,001.00, que su actividad es comercial, de servicios u otro tipo y sí tiene capacidad de cubrir otras necesidades y el 20% se encuentra en extrema pobreza, su ingreso es menor a Q500.00, viven en el área rural y los miembros de las familias son de seis a más miembros.

De acuerdo a los mapas de pobreza 2000, desarrollados por la Secretaría de Planificación Económica de la Presidencia de la República –SEGEPLAN- y el Instituto Nacional de Estadística –INE-, el Municipio tiene menor grado de pobreza que los otros municipios del Departamento ya que sus niveles de pobreza son de 39.29% y el 9.66% para población pobre y pobreza extrema.

Asimismo el índice de brecha es de 41%, con un valor de Q33,131.667, que es lo que se necesita para que se llegue a la línea de pobreza.

1.9.5 Empleo y niveles de ingreso

El empleo, se deriva de las actividades productivas (comercio, servicios, Industria y Agroindustria), la generación de empleo proviene de estos sectores. El subempleo se genera en el sector agrícola en los cultivos de maíz y frijol; pecuario en la producción de leche y queso y artesanal en las actividades de carpintería y elaboración de colchas.

Se define como ingreso, al dinero, otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica que se obtiene durante cierto período de tiempo. De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó los ingresos que obtiene la unidad familiar.

A continuación se presenta un cuadro con los ingresos percibidos por las familias

Tabla 3
Municipio Huehuetenango – Departamento Huehuetenango
Nivel de Ingresos
Año: 2004

Rango de Ingresos	Familias	%
1 - 500	152	30
501-1000	17	10
1001-1500	87	21
1501-2000	58	14
2001 a más	106	25
Total	420	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La tabla anterior muestra los ingresos percibidos en sus distintos niveles, se observa que el 40% obtiene ingresos de Q.1.00 a Q.1,000.00 mensuales, este esta por debajo del salario mínimo y es de Q.1,158.00 mensuales, en este grupo los ingresos no son suficientes para cubrir las necesidades de la familia. El siguiente grupo recibe el 60% de ingresos por arriba del salario mínimo.

1.10 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Contiene las características de las organizaciones comunitarias, productivas y de apoyo, que se encuentran organizadas para el desarrollo y mejoramiento del Municipio.

1.10.1 Organizaciones comunitarias

Formadas por todas aquellas agrupaciones que promueven actividades eclesíásticas, pro-mejoramiento, ayuda social, entre otros.

Dentro de las organizaciones comunitarias, pueden mencionarse a los consejos de desarrollo urbano y rural que tienen como objetivo principal la participación de la población en la gestión pública. Según la investigación hay en período de formación 32 consejos.

Las organizaciones comunitarias se forman en comités de personas de mutuo acuerdo, de manera transitoria, en las comunidades rurales y urbanas, para llevar acabo obras o proyectos de interés colectivo, como la introducción de agua, energía eléctrica y drenaje. Los comités que en la actualidad desempeñan una actividad se ubican en las aldeas Chimusinique, Canabaj, Ocubilá; de los caseríos Cancelaj, Ojechejel, Xetenam y Carrizal zona 3.

Además funciona el Comité Ejecutivo de Justicia de Huehuetenango que es una instancia de encuentro y coordinación multisectorial en materia de justicia, busca establecer relaciones de comunicación y colaboración entre autoridades locales, sociedad civil y funcionarios de justicia, que permitan una respuesta pronta, efectiva y pacífica de los conflictos de la comunidad.

1.10.2 Organizaciones productivas

Son aquellas organizaciones con fines lucrativos que buscan el bienestar común, para mejorar el nivel de vida de la población.

En el año 2004 no se identificó, instituciones que promuevan el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, sólo organizaciones de ahorro y crédito que ofrecen servicios financieros, entre estos se pueden mencionar: Cooperativa de Ahorro y Crédito, La Inmaculada Concepción y cooperativa Coosadeco R.L.

1.10.3 Organizaciones de apoyo

Integradas por instituciones públicas, privadas e internacionales encargadas de facilitar apoyo al desarrollo de las actividades productivas, para promover el bienestar económico y social a las comunidades.

- **Entidades estatales**

Tienen como fin principal velar por el bien común, funcionan con fondos del gobierno, entre ellas se pueden mencionar: El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), Comité Nacional de Alfabetización (CONALFA), Ministerio Público (MP), Gobernación Departamental, Dirección Departamental de Educación, Fondo de Inversión Social (FIS), Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ministerio de Cultura y Deportes, Instituto Nacional de Estadística (INE), Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Instituto de Fomento Municipal (INFOM), Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA), Secretaría de Obras Sociales de la Presidencia (SOCEP). Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Instituto Nacional de Electrificación (INDE), entre otras.

- **Municipalidad**

Institución que tiene bajo su responsabilidad velar por los servicios básicos del Municipio, representada por un alcalde, síndicos y concejales.

- **Organizaciones no gubernamentales**

Ofrecen apoyo económico y social para el bienestar de la comunidad. En la actualidad funcionan 40 organizaciones no gubernamentales (ONG'S); la población obtiene beneficios en el campo educativo, salud y conservación del medio ambiente.

- **Organizaciones privadas**

Se pueden mencionar: Fundación para el programa de Desarrollo Integral Socioeconómicos (FUNDAP), Fundación para el Desarrollo Comunitario (FUNDESCO), Fundación Pro-Bienestar del Minusválido (FUNDABIEM).

- **Organizaciones internacionales**

Se encuentran las siguientes: Comisión Nacional para Atención a Repatriados (CEAR), Cooperación Española (CEIBA), Asociación Intervida de Guatemala INTERVIDA, Organización de Cooperación Italiana (MAIS).

1.11 TIERRA

Comprende el estudio de la tenencia, concentración y uso de la tierra, como recurso económico, donde ésta es un bien escaso y que reúne el doble carácter de factor de naturaleza y capital.

Por medio de ellas se realiza la distribución del espacio rural, con vistas a la producción agrícola comprende el régimen de adjudicación del suelo, las relaciones entre la propiedad de la tierra y su explotación y el entorno técnico y económico de la actividad agrícola.

1.11.1 Tenencia de la tierra

Es la relación jurídica existente entre el productor y el área de terreno que trabaja. En Guatemala las formas de tenencia de la tierra más comunes son: Propias, arrendadas, comunales, colonatos y mixtas. En el Municipio se establecieron las siguientes: Propia, Arrendada y Mixta.

En el siguiente cuadro se presenta la forma de distribución de la tierra.

Cuadro 12
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003 - 2004

Fincas	1979		2003		2004	
	Superficie en		Superficie en		Superficie en	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	4,878.72	99	6,333.94	99	443.29	97
Arrendada	49.28	1	60.06	1	9.14	2
Mixtas	-	-	-	-	4.57	1
Total	4,928.00	100	6,394.00	100	457.00	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que en el año 1979 y al año 2003, la tierra propia es la predominante, representa el 99%, se amplía la superficie para el año 2003 en 14,455.22 manzanas. Aumento que se dio por las compras, herencias, legados o donaciones, entre los familiares o particulares.

El arrendamiento mantiene la conducta de incremento entre el año 1979 y el año 2003 con el 1% y el 10.78 de manzanas de superficie, representa la tenencia de la tierra de manera temporal, sin necesidad de compra, sino aprovechar los mejores terrenos disponibles de acuerdo al conocimiento, experiencia y otras habilidades del arrendante agricultor.

De acuerdo a la muestra del año 2004, no varió sino en un 2% en la tierra propia, la tierra arrendada ascendió al 2% con 9.14 de manzanas de superficie, que equivale al 97%, en tanto que las tierras mixtas se extendieron en 4.57 manzanas con 1%, esta forma de tenencia de la tierra, formada de la propiedad y el arrendamiento que no muestra incidencia para el análisis.

1.11.2 Concentración

La concentración o distribución de la tierra se hace en relación de las fincas y de su capacidad para darle uso durante el año, se ha estratificado a cada uno de los agricultores para darle un mejor análisis en el presente estudio.

El Instituto Nacional de Estadística -INE-, considera grupos, estratos o fincas de acuerdo a la extensión de tierra, las que se clasifican en:

- Microfincas extensiones de 0 a 1 manzana
- Subfamiliares extensiones de 1 a 10 manzanas.
- Familiares extensiones de 10 a 64 manzanas.
- Multifamiliares extensiones de 1 a más caballerías.

El análisis de la concentración o equidistribución del recurso tierra, al efectuar la comparación de los datos de los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 y datos de la muestra del segundo semestre por el Grupo EPS del año 2004, refleja que en el período analizado, han existido modificaciones sustantivas de acuerdo a las unidades económicas, estas son: Microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, tal y como se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Concentración de la Tierra
Según Extensión y Número de Unidades Económicas
Años: 1979 – 2003 - 2004

	Tamaño Finca	No. de Fincas	% Fincas	Superf. en Mz	% Super	X Fincas acum.	Y Superf. acum.	Xi (Yi+1)	(Xi+1) Yi
Censo 1979	Microfinca	444	69	446	9	69	9	0	0
	Subfamiliares	153	24	1,537	31	93	40	2,760	837
	Familiares	35	5	2,195	45	98	85	7,905	3,920
	Multifamiliares	12	2	750	15	100	100	9,800	8,500
	Total 1979	644	100	4,928	100			20,465	13,257
Censo 2003	Microfinca	1,483	64	572	9	64	9	0	0
	Subfamiliares	726	31	2,223	35	95	44	2,816	855
	Familiares	102	4	2,361	37	99	81	7,695	4,356
	Multifamiliares	8	1	1,238	19	100	100	9,900	8,100
	Total 2003	2,319	100	6,394	100			20,411	13,311
Muestra 2004	Microfinca	27	61	23	5	61	5	0	0
	Subfamiliares	11	25	109	24	86	29	1,769	430
	Familiares	6	14	325	71	100	100	8,600	2,900
	Multifamiliares	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total 2004	44	100	457	100			10,369	3,330

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Para el censo agropecuario 1979, la concentración de la tierra estaba representada en su mayoría por las microfincas con un 69%, con una superficie de 446 manzanas y las familiares con 35 fincas que representaba el 5% con mayor volumen de superficie en manzanas.

Para el IV censo agropecuario nacional 2003 se mantiene la misma tendencia, se evidencia un aumento en el número de fincas en las microfincas, no así en la superficie para la muestra del 2004 no cambia la estructura.

Lo anterior evidencia que la concentración de la tierra al igual que en toda Guatemala, la mayor cantidad de tierra la concentran pocas fincas y provoca una desigualdad en la distribución de la misma.

1.11.3 Uso

Se entiende como uso de los suelos, al destino o aprovechamiento que en determinado momento se dé a un área o fracción de los mismos. Para medir el grado de aprovechamiento y uso de la tierra debe tomar en cuenta los factores económicos, clima, vientos y lluvias.

En el Municipio no todo el suelo posee condiciones y características aptas para los cultivos, solo el 13% es de suelos cultivables, 67% con vocación forestal y el 20% para pastos y cultivos permanentes. El terreno es en parte quebrado e irregular, no existen dentro de su área montañas de importancia, por encontrarse en las faldas de la Sierra de los Cuchumatanes, las quebradas, barrancas y colinas de fácil acceso, cubiertas de mediana vegetación, son aptas para cultivar maíz, frijol, legumbres y frutas según estadísticas del Instituto Geográfico Nacional.

Los suelos cultivables no se aprovechan al máximo por falta de asesoría técnica de las entidades encargadas.

En el año 2004 las tierras se utilizan para cultivos anuales como: el maíz cuya producción se destina en 10% para la venta y 90% para el autoconsumo, luego el frijol, producción que se destina en un 100% para el autoconsumo.

El siguiente cuadro muestra la utilización de la tierra:

Cuadro 14
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Uso de la Tierra
Años: 1979 – 2004

Uso de la Tierra	1979	%	2004	%
	Superficie en Manzanas		Superficie en Manzanas	
Cultivos Temporales	1,983	40	137	30
Pastos	1,478	30	119	26
Vivienda	739	15	133	29
Bosques	493	10	27	6
Caminos	235	5	41	9
Total	4,928	100	457	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se evidencia que el uso de la tierra en el año 1979 estaba representado por el 40% de la superficie total en manzana para los cultivos temporales, un 20% para los pastos y 15% se utilizaba para la vivienda.

En el año 2004 se observa un cambio en uso de la tierra, los cultivos temporales representan el 30%, los que tuvieron un decremento del 10%, mientras tanto en vivienda hay un incremento de 14%. Lo anterior demuestra que el crecimiento poblacional provoca que se utilice la tierra destinada para cultivo, en uso de viviendas.

1.12 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO

Se realiza para producir, explotar y transformar recursos naturales y que inciden en el desarrollo de una población. En el año 2004 se desarrollan varias actividades productivas como la agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, servicio y comercio.

El siguiente cuadro presenta la participación económica de las actividades productivas:

Cuadro 15
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Productiva
Año: 2004

Sector productivo	Volumen	Valor de la Producción Q.	Participación %
Agrícola	2,008 qq	241,210.00	1
Pecuario	548,890 U	9,823,200.00	45
Artesanal	2,719,728 U	6,701,568.00	30
Agroindustrial	560 qq	860,000.00	4
Industrial	870,240 U	1,174,800.00	5
Servicios y comercio		3,342,000.00	15
Total		22,142,778.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se aprecia en el cuadro anterior la actividad más importante y la que predomina en la economía del Municipio es la pecuaria desde el punto de vista del valor de la producción que representa el 45%, mientras que la actividad artesanal ocupa el segundo lugar con una participación de 30%, le sigue la actividad de servicios y comercio con 15%, la actividad industrial con 5%, agroindustrial con 4% y por último la actividad agrícola con 1%.

1.12.1 Producción agrícola

Los productos agrícolas existentes en el Municipio son el maíz y frijol producción que se destina en un 85% para el autoconsumo, con pequeños excedentes para la venta excepto el frijol, que la totalidad se destina para el autoconsumo.

Representa el 1% de la producción, debido a que el maíz es importado de la Costa Sur, igual que el frijol. Para la generación de empleo solo utiliza un número aproximado de 300 trabajadores que representa el 1% de la población económicamente activa -PEA-.

El siguiente cuadro muestra la actividad productiva agrícola.

Cuadro 16
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Agrícola
Año: 2004

Concepto	Manzanas Cultivadas	Quintales Producidos	Valor de la Producción Q.	Participación %
Microfincas				
Maíz	3	81	8,910.00	4
Frijol	3	15	4,500.00	2
Subfamiliares				
Maíz	19	551	60,610.00	25
Frijol	5	32	9,600.00	4
Familiares				
Maíz	27	1269	139,590.00	58
Frijol	5	60	18,000.00	7
Total			241,210.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que de la producción agrícola total, la producción mayoritaria proviene de las fincas familiares con una participación del 58% de maíz y el 7% de frijol. Las fincas familiares aportan el 25% y el 4% de la misma forma, la aportación de las microfincas no es significativa.

Del total de la producción de maíz de las fincas familiares se concentra en los caseríos Quiaquixac, Suculique, La Estancia, Llano Grande, Corral Chiquito y Xetenam, un 96% de producción excedente de maíz destinado para la venta.

La producción de maíz asciende a un promedio de 1,901 quintales a un precio de venta de Q. 110.00, con un valor de Q. 209,110.00 y la de frijol es de 107 quintales con precio de venta de Q.300.00 que dan un total de Q. 32,100.00.

No genera fuentes de empleo, el trabajo es realizado por el núcleo familiar y en tiempo de cosecha en las fincas familiares se utiliza mano de obra asalariada pero no es representativa.

1.12.2 Producción pecuaria

Dentro de las actividades productivas, la producción pecuaria del Municipio constituye la principal fuente de ingresos debido a que aporta a la economía del Municipio el 45%, así como la generación de empleo para 1,307 habitantes lo que representa un 4% de la población económicamente activa -PEA-. La crianza de ganado bovino en especial para la producción de leche y sus derivados, crianza y engorde de porcinos y de pollos representan unos de los principales productos alimenticios de la población.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de la actividad pecuaria:

Cuadro 17
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Pecuaria
Año: 2004

Concepto	Volumen de Producción	Valor de la Producción Q.	Participación %
Microfincas			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	20,520	91,800.00	1
Ganado porcino	544	816,000.00	8
Subfamiliares			
Ganado porcino	1,026	1,539,000.00	16
Familiares			
Ganado bovino en la producción de leche y sus derivados	204,800	614,400.00	6
Producción avícola	32,200	6,762,000.00	69
Total	259,090	9,823,200.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La producción de mayor incidencia proviene de las fincas familiares, donde la mayoría es la producción avícola que representa el 69% del total.

Las subfamiliares con la crianza de ganado porcino, ocupan el segundo lugar de participación con el 16%, más un 8% que proviene de las microfincas.

Existen cinco granjas de crianza y engorde de pollos, ubicadas en aldea Las Lagunas y El Terrero, caserío Ojechejel, asimismo existe una granja que se dedica a la producción de huevos.

La Aldea Chinacá se dedica a la crianza y engorde de cerdos. La producción se vende en el mercado local.

1.12.3 Producción artesanal

La actividad artesanal participa en un 30% en la economía del Municipio, desde el punto de vista de la producción. La aportación de empleo de la actividad artesanal es de 700 trabajadores que representa el 2% de la población económica activa -PEA-, ya que la mano de obra que se utiliza es familiar y los productores sólo requieren contratar mano de obra asalariada si el nivel de producción es alto.

Entre las actividades artesanales que se pueden encontrar en el municipio de Huehuetenango se destacan:

Existen 43 productores de colchas los cuales se encuentran en los siguientes lugares: Zona 10, Las Lagunas, aldea San Lorenzo, Zona 9 Zaculeu Centro y Zaculeu Capilla, Zona 12 Chimusinique, Zona 11 Cambote, aldea Suculique, aldea Canselaj y caserío Chilojá, quienes venden sus productos dentro y fuera de la capital.

Las carpinterías y herrerías sólo producen contra pedido, mientras que las panaderías su producción es diaria y la distribución la realizan en diferentes zonas y en los cinco mercados del Municipio.

Cuadro 18
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Artesanal
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Pequeño artesano			
Panadería	2,649,600	874,368.00	13
Carpintería	576	1,113,600.00	17
Herrería	2,352	1,209,600.00	18
Colchas	9,600	336,000.00	5
Mediano artesano			
Colchas	57,600	3,168,000.00	47
Total	2,374,128	6,701,568.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en el cuadro anterior, las colchas ocupan el primer lugar de los ingresos de la actividad artesanal con un 52%, le sigue en segundo lugar la herrería con el 18%, en tercer lugar la carpintería con el 17% y por último la panadería con el 13% del valor de la producción.

1.12.4 Producción agroindustrial

Entre la producción agroindustrial que se realiza en el Municipio se encuentran tres tostaderías de café. El café que procesan no es originario del Municipio, ya que en la actualidad no se cultiva este producto en la localidad. Razón por la cual los beneficios húmedos y secos están inactivos o han desaparecido por la escasa producción del grano. La actividad representa el 4% de la producción total anual, con un valor de Q. 860,000.00. La generación de empleo de esta actividad es menor del 1% de la población económicamente activa.

En el siguiente cuadro se observa el resumen de la actividad agroindustrial:

Cuadro 19
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Resumen de la Actividad Agroindustrial
Año: 2004

Concepto	Volumen Unidades	Valor de la Producción Q.	Participación %
Mediana empresa			
Café	50,000	650,000.00	76
Grande Empresa			
Café	6,000	210,000.00	24
Total	56,000	860,000.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que producción del café en la mediana empresa genera mayor ingreso en la actividad agroindustrial del municipio de Huehuetenango y representa el 76% y con el 24% el café en la grande empresa.

1.13 FLUJO COMERCIAL

Es el intercambio de productos que se comercializan, los cuales son productos importados y exportados.

1.13.1 Principales productos que importan al Municipio

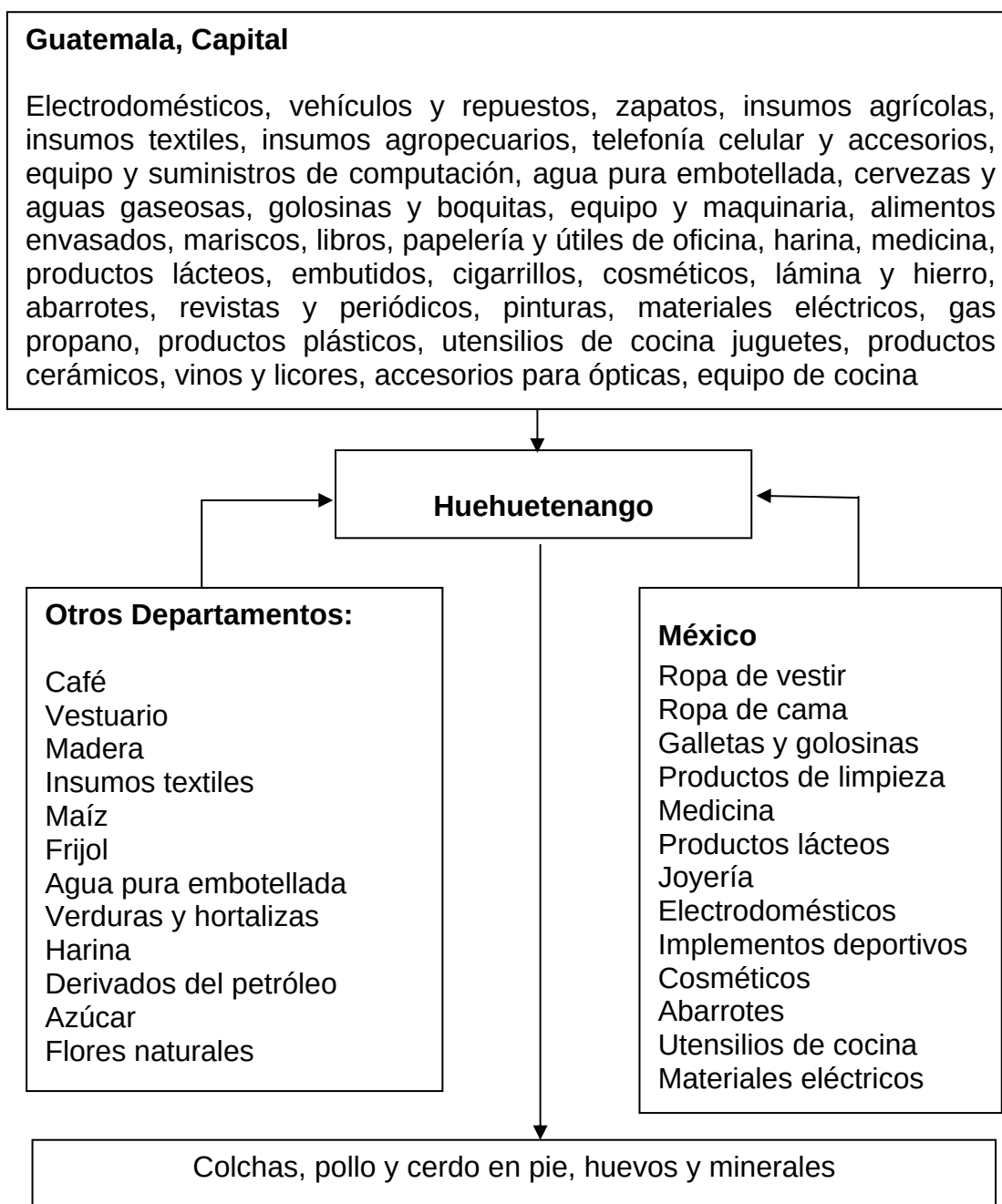
Se constituyen como importaciones todos los productos que ingresan para autoconsumo o para comercializarlos.

1.13.2 Principales productos que exportan del Municipio

Se encuentran las colchas, pollo en pie, huevos y minerales, los que son enviados hacia la ciudad capital y otros municipios del departamento de Huehuetenango.

Las importaciones y exportaciones que se realizan, se presentan en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de Huehuetenango, Departamento de Huehuetenango
Flujo Comercial
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2004

Hay una dependencia de las importaciones debido a que en la actividad

agrícola la población ya no obtiene los ingresos suficientes y se dedican más a la actividad comercial, asimismo la actividad agrícola, artesanal, pecuaria, agroindustrial e industrial no cubren la demanda insatisfecha que prevalece.

1.14 Identificación de riesgos

Se detectaron riesgos naturales, económicos y sociales, los que debilitan el desarrollo de la población. Se analizarán por separado, pero su participación es en forma conjunta. A continuación se describen los mismos.

1.14.1 Naturales

Las amenazas naturales como: la sequía, exceso de lluvia, que conlleva al desbordamiento de ríos, erosión de la tierra, tienen su origen en la dinámica propia de la tierra, que está en constante transformación.

En los últimos años el hombre ha participado en forma directa en estas transformaciones, debido al uso inadecuado de los recursos naturales renovables y no renovables.

1.14.2 Económicos

Para generar ingresos en los núcleos familiares en actividades agrícolas, se dedican a otras fuera de la principal para obtener algún ingreso adicional y ambas en la mayoría no llenan lo mínimo para sobrevivir, representa el riesgo social más grande dentro de la población. El desempleo predomina, de ello se deriva la migración hacia el territorio mexicano o a Estados Unidos de Norte América, de forma ilegal.

1.14.3 Sociales

Enfocan los aspectos de densidad de población, servicios en la vivienda, salud, educación e inversión del gobierno central.

El incremento de la población provoca la demanda de servicios básicos como agua potable, drenajes, educación y servicios de salud. Las entidades públicas no han podido satisfacer estos servicios básicos por no contar con fondos suficientes y ponen en riesgo a los habitantes de las diferentes comunidades.

Otro riesgo latente es el incremento en la delincuencia común, la población se ve sometida por la inseguridad, la existencia de grupos organizados de jóvenes (maras) que realizan robos, venta y consumo de drogas y otros actos delictivos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Se detallará la descripción del producto, su producción, tecnología utilizada en el proceso productivo, costo de producción, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización y la problemática de la producción de maíz, por su importancia en la actividad agrícola e indispensable en la dieta alimenticia, además fuente de ingresos para algunos hogares.

Se determinó, que el maíz se siembra en su mayoría en monocultivo, en algunos casos con frijol. Su producción es insuficiente para la demanda existente, se ha incrementado el consumo de maíz importado proveniente de México y de otros municipios costeros.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Se presenta la descripción genérica, variedades, características y usos.

Nombre científico: Zea mays

- **Descripción**

Planta anual de la familia de las Gramíneas, originaria de América. Es monoica por tener separadas las flores masculinas y femeninas, los tallos pueden alcanzar de 75 a 400 cm. de altura 3 a 4 cm. de grosor, en su mayoría tiene 14 entrenudos, cortos y gruesos en la base que van a tener mayor altura en el tallo, se reducen en la inflorescencia masculina donde termina el eje del tallo. En promedio tiene de 12 a 18 hojas con una longitud entre 30 y 150 cm., su anchura puede variar entre 8 a 15 cm. La planta posee flores masculinas y femeninas de forma separada, las masculinas se forman al final del tallo y las femeninas se forman en las axilas de las hojas sobre el tallo principal, se distingue por los pelos del elote en formación. Las plantas son fecundadas por

polinización, cruzada y en algunos casos por autofecundación. Su reproducción se hace por semillas las que conservan su poder de germinación durante 3 a 4 años.

- **Importancia de la producción**

El maíz constituye uno de los cultivos anuales más importantes en Guatemala, la mayor parte de la población lo utiliza de forma diaria como base de su dieta alimenticia; demás se usa en la preparación de concentrados para la nutrición animal y en la extracción de aceite.

- **Época de siembra**

Abril a Mayo, al iniciarse las temporadas de lluvias. En la zona cálida pueden obtenerse hasta tres cosechas al año, la última con riego o en zona de humedad prolongada.

“Sobre la base de materia seca el grano contiene un aproximado de 77% de almidón, 2% de azúcar, 9% de proteínas, 5% de aceite, 5% de pentosanas y 2% de cenizas. Las cenizas del grano de maíz contienen sales de calcio, magnesio, fósforo, aluminio, hierro, sodio, potasio y cloro.”²

El maíz se usa como alimento pecuario de diferentes maneras; alimento de cerdos, pastoreo y forraje; la industria que elabora alimentos mixtos para ganado además de los derivados del procesamiento se obtiene: el pienso de gluten, harina gruesa de gluten, torta de harina, harina de germen y el grano para destilerías y cervecería; en la molienda en húmedo se obtienen del maíz, almidón, alimentos, jarabe, azúcar, aceite y dextrinas; los principales productos de la molienda en seco son la harina gruesa, harina fina, sémola, aceite y

² Robert W. Jugernheimer, Ph D. Maíz, Variedad Mejorada, Método de Cultivo Producción de Semilla. Editorial Limusa. 1988. Pág.39.

cereales.

2.1.1 Descripción genérica

El maíz es una planta herbácea que pertenece a la extensa e importante familia Gramineae, de la tribu, Maydeae, la cual incluye ocho géneros, cinco de los cuales son géneros orientales de poca importancia.

1. Coix (lágrimas de Job)
2. Schlerachne
3. Polytoca
4. Chinonachne
5. Trilobachne

Son originarios de un área que se extiende de la India a Burma, a través de las indias orientales y en Australia. El Coix es el género mejor conocido del grupo.

Los tres géneros americanos son:

- Zea, es de suma importancia.
- Tripsacum, posee cierto valor como cultivo forrajero, pero ninguno como cultivo de grano.
- Euchlaena (teocintle), que parece ser el pariente silvestre más cercano del maíz.

El género Zea representado por la especie única Zea mays, que es el maíz indio o el maíz. Los grupos agrícolas son el dentado, el reventón, el harinoso, el dulce y el ceroso. Cada grupo puede modificarse de forma considerable por fitomejoramiento.

El Tripsacum se encuentra desde México hasta Brasil y en las porciones oriental y occidental de Estados Unidos. La forma diploide contiene 18 pares de cromosomas y la forma tetraploide contiene 36 pares.

El Euchlaena o teosintle se encuentra en México y Guatemala. La forma anual tiene 10 pares de cromosomas, como el maíz, y es el tipo más común. El teosintle perenne tiene 20 pares de cromosomas y se encuentra en una restringida área de México. Se usa como planta forrajera.

2.1.2 Variedades

En el municipio de Huehuetenango se sembraba maíz de color rojo, negro y amarillo, pero la demanda actual es hacia el maíz blanco, el agricultor se dedica a su producción en un 100%.

- **Híbridos y variedades más importantes en Guatemala**

- ✓ HS-3

Híbrido de grano semicristalino color blanco, planta de altura media, tolerante al achaparramiento, ciclo vegetativo 100 días. Rendimiento 60 quintales por manzana. Máximo rendimiento 80 a 100 quintales. Recomendado para alturas de 0 a 3500 sobre el nivel del mar.

- ✓ HS-5

Híbrido de grano blanco, semidentado, plantas un poco más altas que H-3, menos tolerante al achaparramiento 100 días a la dobla y 110 a 120 días a la cosecha. Rendimiento promedio 70 quintales por manzana, máximo rendimiento 100 quintales recomendado para alturas de 0 a 4500 pies sobre el nivel del mar.

- ✓ HS-1

Híbrido de grano blanco, con características similares al H-3. Recomendado para alturas de 0 a 3,500 pies sobre el nivel del mar. Se cosecha a los 110 días.

- ✓ Ha-28

Híbrido de grano amarillo, desarrollado por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas -ICTA-, con plantas bajas de 2 a 2.20 M. De altura de la mazorca a

1.20 M, cañas gruesas que resisten los vientos, adaptado para cultivarse en altura comprendidas entre los 0 y 3,500 pies sobre el nivel del mar. Producción promedio 70 quintales por manzana.

✓ PIONEER 5,800

Híbrido de grano amarillo, con plantas de altura media, recomendado para alturas de 0 a 4,000 pies sobre el nivel del mar. 100 días a la dobla y 110 días a la cosecha. Rendimiento promedio 70 quintales por manzana.

✓ HB-83

Híbrido de grano blanco, desarrollado por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-. Recomendado para alturas de 0 a 3,500 pies sobre el nivel del mar. Altura de la planta 2.20 M. Rendimiento promedio 73 quintales por manzana. Se cosecha a los 110 - 115 días, después de la siembra

✓ ICTA B-1

Variedad de polinización libre, de grano blanco, desarrollado por el Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas –ICTA-. Plantas de 2.16 M. De altura, resistente al acame. Mazorcas grandes con buena cobertura. Se cultiva en alturas de 0 a 3,600 pies sobre el nivel del mar. Rinde 60 quintales por manzana. Se cosecha a los 105-100 días después de la siembra.

✓ ICTA TROPICAL 101

Híbrido blanco, plantas de 2.10 a 2.30 metros de altura. 100 días a la dobla 115 días a la cosecha. Posee un alto porcentaje de plantas con dos mazorcas. Rendimiento promedio 60 quintales por manzana, máximo rendimiento 80 a 100 quintales. Recomendado para alturas de 0 a 3,000 pies sobre el nivel de mar.

✓ HB-11

Híbrido de grano blanco, plantas bajas, con tallos fuertes resistentes al viento,

Mazorcas largas semicilíndricas. Se cosecha a los 100- 105 días después de la siembra. Producción promedio 65 quintales por manzana.

✓ NUTRICTA

Variedad de grano blanco, duro, semidentado, de alto valor nutritivo por su contenido más alto en proteína. Las plantas alcanzan una altura de 2.07 Mts. Adaptado para alturas de 0-4,500 pies sobre el nivel del mar. Se cosecha a los 120 días. Rendimiento promedio 80 quintales por manzana.

✓ BARCENA 71

Variedad de grano amarillo, de polinización abierta, con plantas que alcanzan hasta 2.55 metros de altura. Tiene un ciclo vegetativo de 255 a 270 días. Rendimiento promedio de 50 quintales por manzana, máximo rendimiento 75 a 90 quintales. Recomendado para altura de 4,000 a 8,000 pies sobre el nivel del mar.

✓ SAN MARCEÑO

Variedad de grano amarillo de polinización libre, planta de 2.5 a 2.80 de altura. Ciclo vegetativo 250 días a la cosecha. Rendimiento promedio 60 quintales por manzana, máximo rendimiento 90 a 100 quintales. Recomendado para alturas de 4,000 a 8,000 pies sobre el nivel del mar.

✓ V-301

Variedad de grano blanco, de polinización libre, con plantas de 2.70 metros de altura ciclo vegetativo de 210 a 240 días. Rendimiento promedio 60 quintales por manzana, máximo rendimiento 80 a 100 quintales. Recomendado para alturas de 4,000 a 8,000 sobre el nivel del mar.

✓ COMPUESTO BLANCO CHIMALTECO

Variedad con grano blanco, de polinización libre, plantas de 2.85 metros de altura, ciclo vegetativo 260 días. Rendimiento promedio 60 quintales por manzana máximo rendimiento 75 a 90 quintales. Recomendado para alturas de 6,000 a 8,000 pies sobre el nivel del mar.

2.1.3 Características y usos

Se caracteriza por ser una semilla color blanca, de la cual se puede sembrar y obtener una planta con varias mazorcas; elemental en la canasta básica familiar, el uso especial y tradicional que se le da al maíz es en la elaboración de tortillas para cualquier tiempo de comida, es utilizado para la elaboración de tamales, bebidas frías y calientes.

2.2 PRODUCCIÓN

Para hacer un análisis de la situación de la producción de maíz en el Municipio, es necesario analizar varios factores, los cuales serán de mucha utilidad para poder establecer el diagnóstico del mismo. Dentro de éstos, se desarrollarán en este apartado: volumen, valor y superficie utilizada en el proceso productivo y el destino que tiene la producción.

La producción se describe por nivel tecnológico y de acuerdo al tamaño de la finca se agrupará en Microfincas, Fincas Subfamiliares, Familiares y Multifamiliares.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

Se desarrollará el volumen, valor y superficie, de acuerdo al tamaño de la finca así como al nivel tecnológico predominante en cada una de ellas.

- **Microfincas**

Tienen una medida de terreno menor de una manzana, la cual equivale hasta 16

cuerdas de 25 varas cuadradas cada una. Según el análisis realizado se detectó que el 57% de las fincas dedicadas a la agricultura son microfincas, donde gran parte de la producción es destinada al autoconsumo. La producción de maíz es de 81 quintales.

- **Subfamiliares**

Tienen una extensión de terreno entre una manzana y menor a diez, equivalente entre 16 y 160 cuerdas de 25 varas cuadradas cada una. Se detectó que el 29% de las fincas dedicadas a la agricultura son subfamiliares; se pudo establecer que por sus mayores extensiones, los propietarios tienen capacidad para comercializar hasta un 31.24% del total de la producción y el 68.76% restantes es utilizado para el autoconsumo y para financiamiento interno, pues utilizan la semilla de maíz de la cosecha anterior para cultivos posteriores. La producción es de 552 quintales.

- **Familiares**

Tienen una extensión de terreno de diez manzanas a menor de sesenta y cuatro, equivalente entre 160 a menor de 1,024 cuerdas de 25 varas cuadradas cada una. Se detectó que el 14% de las fincas son familiares, se estableció que debido a las extensiones de estas fincas los propietarios tienen capacidad para comercializar hasta un 84% del total de la producción y el 16% restantes es utilizado para el autoconsumo y para financiamiento interno, pues utilizan la semilla de la cosecha anterior para cultivos posteriores. La producción es de 1259 quintales.

En la microfinca, subfamiliar y familiar, se obtuvo información proporcionada por los agricultores, basada en la producción de una cosecha en el año, se presenta el siguiente cuadro.

Cuadro 20
Municipio de Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Superficie, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas, Subfamiliar y Familiar
Año: 2004

NIVEL TECNOLÓGICO	SUPERFICIE MANZANAS	VOLUMEN QUINTALES	VALOR Q.
MICROFINCA			
I Tradicional	2.50	80.50	8,855.00
Total	2.50	80.50	8,855.00
SUBFAMILIAR			
I Tradicional	1.75	40.00	4,400.00
II Baja Tecnología	15.00	511.50	56,265.00
Total	16.75	551.50	60,665.00
FAMILIAR			
II Baja tecnología	26.70	1,259.00	138,490.00
Total	26.70	1,259.00	138,490.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar el volumen de producción depende de la superficie en manzanas cultivadas, en el nivel tecnológico I; en las microfincas alcanzó un rendimiento de 32.2 quintales por manzana cultivada, este se obtiene de dividir el volumen total de la producción entre la superficie cultivada. El bajo rendimiento se debe a que las unidades económicas comprendidas por pequeñas extensiones a las que sus propietarios no aplican técnicas para conservar suelos, no tienen acceso al crédito y carecen de asistencia técnica.

El rendimiento obtenido en el nivel tecnológico I en las fincas subfamiliares es de 23 quintales por manzana y en el nivel tecnológico II es de 34, se puede observar que por el uso de mejores estrategias técnicas, se obtuvo mayor producción.

El rendimiento obtenido en el nivel tecnológico II en las fincas familiares baja tecnología es de 47.15 quintales por manzana, se observa un incremento significativo basado en el apoyo técnico obtenido para recibir estos resultados.

- **Fases del proceso productivo**

Dentro del proceso productivo se definen las siguientes fases:

Preparación de suelo: consiste en el control de maleza y el arado, de tal forma que la siembra pueda realizarse lo más uniforme posible y las plantas se desarrollen sin problema desde su germinación.

Esta actividad debe realizarse un mes antes de la siembra. En las unidades económicas estudiadas, se pudo establecer que no utilizan maquinaria o animales para trabajar la tierra, sólo el esfuerzo humano y herramientas sencillas de trabajo agrícola como lo son machetes, piochas, coba o barreta y azadones.

- ✓ Siembra

Es realizada a mano, a una distancia de 90 centímetros entre surcos, se depositan dos o tres granos cada 50 centímetros en los agujeros abiertos con la coba o barreta, se cierra el agujero con la misma tierra removida con el pie.

- ✓ Fertilización

Actividad necesaria para mantener la fertilidad y asegurar mayores rendimientos, consiste en agregar a la tierra, nutrientes que el cultivo extrae, los cuales deben contener nitrógeno, fósforo y potasio.

- ✓ Limpia

También se le puede llamar control de malezas, se realiza de forma manual con ayuda de azadones, para eliminar hierbas y enredaderas que afectan el buen desarrollo de la planta, le roban nutrientes, luz, espacio y humedad. La primera limpia se realiza un mes después de nacido el maíz y la siguiente a los 60 días.

✓ Cosecha

Es la etapa final del cultivo de, se realiza a 120 días de la siembra y comprende tres actividades, corte, acarreo y desgranaje.

En la finca subfamiliar, en adición a las anteriores, se realiza el proceso de fumigación, consiste en la aplicación de insecticidas y herbicidas aplicados en pequeñas cantidades según la existencia de plagas y hierbas que interfieran en el buen desarrollo de la planta.

En la finca familiar se adhieren estos pasos al proceso productivo:

✓ Fertilización adecuada

Consiste en aplicar nutrientes a la planta en el proceso de crecimiento en forma adecuada.

✓ Primera y segunda limpia

En esta fase se erradican todo tipo de hierbas que interfieren en el buen desarrollo de las plantas.

✓ Fumigación

Consiste en erradicar plagas como la concha o la tortuguilla, los cuachitos y el lorito que tienden a dañar los cultivos.

El proceso se resume en el siguiente flujograma del proceso productivo agrícola de maíz blanco.

Gráfica 3
Municipio de Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Producción de Maíz
Fincas: Microfinca, Subfamiliar y Familiar
Flujograma del Proceso Productivo
Año :2004

Actividad	Flujograma
• Inicio • Hacer un respaldo y picado, para mantener la humedad del suelo y formar surcos. • Se realiza un agujero en forma manual con azadón, en donde se elimina la tierra seca, hasta encontrar humedad y se deposita varias semillas de maíz. • Se aplica abono orgánico en forma manual urea y 20-20-0 en pequeñas proporciones. • Eliminar toda la maleza. Se emplea machete y herbicidas gramoxon. Se aplica insecticidas volatón y gesaprin. • Se agrega tierra alrededor del tallo, para un mejor desarrollo. • Proteger el fruto (mazorcas) de las aves, de modo que alcance su madurez fisiológica. • Las aplicaciones son de carácter curativo y se llevan a cabo en el momento oportuno. • De uno a tres meses después de doblar se tapizca o cosecha, en su mayoría se realiza durante el mes de Septiembre.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Preparacion[Preparación de la tierra] Preparacion --> Siembra[Siembra] Siembra --> Fertilizacion[Fertilización y Abono] Fertilizacion --> Limpia[1° y 2° Limpia] Limpia --> Calzado[Calzado] Calzado --> Dobla[Dobla y despunte] Dobla --> Control[Control plagas] Control --> Cosecha[Cosecha] Cosecha --> Fin([Fin]) </pre>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

2.2.2 Destino

De la producción, el 57% pertenece a las microfincas, las que destinan el 100%

de al consumo familiar; el 29% son las fincas subfamiliares donde se obtiene un excedente del 31% para venderla dentro de la misma comunidad, El 69% es destinada para el consumo familiar.

En la finca familiar que representa el 14% de las fincas analizadas presenta una producción que es destinada para la venta, dentro del Municipio en un 84%, el 16% restante es utilizado para autoconsumo.

2.3 TECNOLOGÍA

“Los niveles tecnológicos representan las condiciones en que un agricultor produce con relación a otro y se caracterizan por el tipo de herramientas o instrumentos de trabajo que se utilizan en los factores de la producción”³.

Se determinó las características de producción y el nivel tecnológico en que se clasifican cada finca.

De las microfincas, el 13% de los hogares encuestados, ponen en práctica algunas técnicas para conservación y mantenimiento de los suelos, como ejemplo las curvas a nivel y barreras de protección, el 87% restante lo único que utiliza es abono orgánico preparado por ellos mismos, clasifican basura y la dispersan en el área destinada a cultivos, este tipo de abono se disuelve en un tiempo promedio de 45 días; dependen del invierno pues carecen de sistemas que los provean de agua, no tienen acceso al crédito, su financiamiento es interno y consiste en utilizar semillas criolla guardadas de la cosecha anterior y ahorros para obtener los agroquímicos, por ejemplo el fertilizante que se entrega a mitad de precio como ayuda del gobierno, pero que su utilización es empírica

³ Universidad San Carlos de Guatemala Niveles Tecnológicos Material de Apoyo, Seminario Especifico, área de Auditoría – E.P.S.-, Guatemala, 2004.

pues carecen de asistencia técnica. El nivel tecnológico en que se clasifica esta producción es en el tradicional I.

En las fincas subfamiliares, se estableció que utilizan el nivel tecnológico II baja tecnología, una de las características es la utilización de algunas técnicas para preservación de suelos, aplican agroquímicos de acuerdo a asistencia técnica y utilizan semilla mejorada y criolla.

En las fincas familiares la tecnología aplicada es tradicional y baja, determinada por características especiales, en el caso de las tradicionales son las mismas que se observaron en las microfincas. La tecnología baja se caracteriza por el uso de procesos más acordes a la producción, utilizan algunas técnicas de preservación de suelos y aplican agroquímicos, trabajan con herramientas de mejor calidad, las cuales influyen en el desempeño de las labores de cultivo.

2.4 COSTOS

Esta conformado por los insumos, mano de obra, costos directos e indirectos que afectan un producto determinado.

El costo de producción de la microfinca, lo constituye los costos directos e indirectos que el productor realiza desde la preparación de la tierra hasta la obtención del producto en condiciones de poder consumirlo.

Cuadro 21
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 3 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Tradicional
Microfincas
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta Q.	%	Costo Imputado Q.	%	Variación Q.
Insumos	1,725.00	100	1,725.00	34	-
Mano de obra	-		2,463.00	48	(2,463.00)
Costos indirectos variables	-		903.00	18	(903.00)
Costo de producción	1,725.00	100	5,091.00	100	(3,366.00)
Producción en quintales	81		81		
Costo unitario por quintal	21.00		63.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Permite visualizar la importancia de cada elemento que participa en el costo de producción; los insumos que de acuerdo al nivel tecnológico I utiliza el productor consisten en semillas y fertilizantes. La semilla es el insumo más importante, pues mientras mejor sea la semilla que se utilice, mejor será el producto que se obtenga.

Los fertilizantes son utilizados sin ningún conocimiento, las personas carecen de asistencia técnica, en ocasiones es aplicado en forma incorrecta y causa desperdicio e incrementa el costo del producto.

Con respecto a la mano de obra no se cuantificó por parte de los productores pues no consideran el pago de la misma, debido a que en las labores del proceso productivo, interviene sólo la familia. Sin embargo, se incluye la mano de obra imputada para poder determinar el costo real de la producción la cual representa un 48% del costo.

Los costos indirectos variables fueron calculados sobre el pago de los jornales y el séptimo día, dentro de los cuales está el pago de prestaciones laborales y la cuota patronal IGSS que representa un 18% de los costos imputados.

La variación en los costos indirectos variables se debe a la no-cuantificación del pago de prestaciones y cuotas patronales.

Para poder determinar el costo de producción de la finca subfamiliar se requiere la integración de sus elementos, a continuación se presentan cuadros según encuesta e imputados sobre la base de una manzana de cultivo.

Los insumos utilizados en las fincas subfamiliares con nivel tecnológico I, no variaron con relación a las microfincas con el mismo nivel tecnológico, pues se mantienen las mismas características sin importar que la extensión de la finca es mayor.

El costo directo de producción es la integración de recursos y esfuerzos que invierten los agricultores para obtener un producto y los gastos en forma global según datos encuestados respecto a los imputados y se presentan a continuación:

Cuadro 22
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 19 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Subfamiliares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta		Costo Imputado		Variación
	Q.	%	Q.	%	
Insumos	12,350.00	51	12,350.00	29	-
Mano de obra	11,970.00	49	21,831.00	52	(9,861.00)
Costos indirectos variables	-	-	7,999.00	19	(7,999.00)
Costo de producción	24,320.00	100	42,180.00	100	(17,860.00)
Producción en quintales	551		551		
Costo unitario por quintal	44.00		77.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 19 manzanas no difieren en cantidad y precio.

La mano de obra tuvo un incremento del 82.38%, lo cual se debe a que la remuneración que reciben los trabajadores es menor al salario mínimo establecido en ley, además no se efectúa el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día.

En los costos indirectos variables es donde se da la variación principal del 100% ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto.

A continuación se presentan los costos en que incurre un productor de la finca familiar cuya forma de producir es con el nivel tecnológico II baja tecnología.

Cuadro 23
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Costo Directo de Producción
Según Encuesta e Imputados de 27 Manzanas
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico Bajo
Fincas Familiares
Año: 2004

Concepto	Costo según Encuesta	%	Costo Imputado	%	Variación
	Q.		Q.		Q.
Insumos	17,550.00	39	17,550.00	21	-
Mano de obra	27,540.00	61	50,247.00	58	(22,707.00)
Costos indirectos variables	-	-	18,387.00	21	(18,387.00)
Costo de producción	45,090.00	100	86,184.00	100	(41,094.00)
Producción en quintales	1,269		1,269		
Costo unitario por quintal	36.00		68.00		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Al efectuar la comparación de los datos según encuesta con relación a los imputados, se determinó que los insumos utilizados en las 27 manzanas no difieren en cantidad y precio.

La mano de obra tuvo un incremento del 82.45%, lo cual se debe a que la remuneración que reciben los trabajadores es menor al salario mínimo establecido en ley, además no se efectúa el pago de la bonificación incentivo y del séptimo día.

En los costos indirectos variables es donde se observa la variación principal del 100% ya que el productor no considera las prestaciones labores y la cuota patronal IGSS para establecer el costo real del producto. El costo unitario por quintal se incrementó en Q.32.00 por lo arriba indicado, así como la inversión por compra de insecticidas y herbicidas, que afecta la rentabilidad del producto.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se refiere a la aportación de recursos, como inversión de capital o prestación crediticia, para facilitar el desenvolvimiento de una empresa o la realización de una determinada operación.

2.5.1 Tipos y fuentes de financiamiento

Existen diferentes tipos y fuentes de financiamiento, a continuación se detallan algunos de ellos.

- **Créditos corrientes o de sostenimiento**

Este libera de la usura y satisface en condiciones razonables la necesidad primaria de capitales circulantes para el financiamiento de actividades productivas.

- **Créditos de promoción**

Trata de modificar de forma progresiva la estructura económica de la empresa, dota a ésta del capital fijo y semifijo necesarios para lograr una mayor productividad del trabajo humano. El servicio complementario de ayuda técnica resulta muchas veces necesario. Tiende a modificar los métodos tradicionales, Esta clase de crédito se relaciona en su mayoría con los préstamos refaccionarios.

- **Créditos de capacitación**

Utiliza la divulgación como una acción educativa directa hacia aquellas personas que va dirigido el financiamiento, además del beneficio económico, procura otorgar capacitación técnica para utilizar el crédito en la mejor forma.

Concede mayor importancia a la familia, con la finalidad de lograr la introducción de mejoras perdurables y prácticas, si se desea que el mismo sea un instrumento de desarrollo económico y social, se hace imprescindible la

capacitación del sujeto de crédito.

- **Crédito supervisado**

Es un sistema especial en el que involucra a la familia campesina, para poner en práctica un programa diferente donde el objetivo primordial es el bienestar social, a través de financiar y capacitar de forma técnica. Se considera que es un medio que utilizan las instituciones que los otorgan, para lograr los objetivos que el mismo persigue.

- **Crédito orientado**

También se le denomina crédito dirigido y es aquel en donde la parte educativa forma parte importante en la prestación de la asesoría financiera, y se sitúa en un nivel superior al de capacitación. Su finalidad más que el de otorgar el crédito, se orientado a satisfacer una necesidad educativa del sujeto de crédito, contribuye al desarrollo social del campesino.

Existen diferentes fuentes para financiar que prevalecen en el Municipio de Huehuetenango a las cuales recurre el productor para poder iniciar su actividad agrícola, entre estas existen:

- **Fuentes internas**

Son aquellas constituidas por los recursos que los agricultores aportan ya sean ahorros monetarios, los cuales provienen de ventas de cosechas anteriores y semillas como aportaciones en especie.

- **Fuentes externas**

Constituidas por aquellas entidades del sistema financiero regulado y no regulado. Dentro del sistema regulado se encuentran las entidades bancarias y financieras autorizadas y el no regulado integrado por personas particulares, prestamistas, crédito de proveedores y cooperativas.

En las microfincas para la producción de maíz, el financiamiento proviene de ahorro de los productores y semilla criolla que de acuerdo a su experiencia guardan para próximas cosechas. El 100% de los encuestados prefiere no buscar instituciones bancarias por no considerarlo necesario.

El financiamiento utilizado en las fincas subfamiliares con nivel Tecnológico I es interno, constituido por los aportes que el dueño de la tierra y los hijos adultos invierten en las porciones de tierra que a cada uno se le asigna para cultivar. Al considerar que su excedente es del 69% ellos pueden guardar semilla criolla para futuras cosechas.

En las fincas subfamiliares con nivel tecnológico II sí requieren financiamiento externo, acuden a la Cooperativa Coosadeco R. L., por la facilidad de los trámites, la cual concede préstamos con garantía prendaria a una tasa de interés del 16%.

Los productores de las fincas familiares prefieren trabajar su producción financiada por una cooperativa local llamada Coosadeco R.L. debido a que el trámite para realizar la gestión del crédito es más sencilla que la de Banrural, uno de los pocos bancos que otorga financiamiento para actividades agrícolas.

El interés con el que trabaja la cooperativa es 16% y la garantía es de tipo prendario, la cual es calculada por medio de peritos agrónomos quienes estiman cual será el rendimiento que se obtendrá de la cosecha. El plazo que tienen para el pago de la deuda adquirida es de 6 meses.

El destino del financiamiento es utilizado para la compra de la semilla mejorada, fertilizantes, insecticidas y herbicidas. Así también para el pago de la mano de obra, la cual en promedio es de Q.30.00 por jornal.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

En las microfincas la comercialización no se presenta debido a que la cosecha obtenida es exclusiva para autoconsumo y no hay excedente del producto.

En las fincas subfamiliares, la comercialización es un objetivo primordial, constituye un factor indispensable para sus ingresos familiares. Su producción es mayor que las microfincas, debido a que sus extensiones de tierras cultivadas son más grandes; utiliza mejores insumos, tienen excedente del 31% que destina para la venta y el 69% para autoconsumo.

En las fincas familiares, la comercialización es predominante pues constituye un factor indispensable para sus ingresos familiares. Produce mayor cantidad que las fincas subfamiliares, debido a que las extensiones de tierras cultivadas son más grandes; utiliza mejores insumos, apoyo técnico para el uso correcto de los mismos, mano de obra remunerada temporal y tienen un mayor excedente en la producción, la que se destina para la venta.

2.6.1 Proceso de comercialización

En este apartado se presenta el proceso de comercialización, de acuerdo a sus tres etapas concentración, equilibrio y dispersión, basados según el tipode finca analizada.

- **Concentración**

Los productores de las microfincas, subfamiliar y familiar concentran el producto en sus propias casas, al guardar las mazorcas en el tapanco que tienen en sus viviendas sin empaque (solo la mazorca) o en costales, en los meses en cosecha de septiembre y octubre.

- **Equilibrio**

En las microfincas durante el proceso productivo no utiliza fertilizantes,

fumigación y apoyo técnico. Las fincas subfamiliares realizan mejor proceso productivo, donde utilizan fertilizantes, semilla criolla, herbicidas y abonos para mejorar resultados productivos y más apoyo o fuerza humana en este caso los jornaleros. Esto contribuye a abastecer a otras familias vecinas de este producto alimenticio, mayor producción y mejor calidad.

La finca familiar, obtiene mayor producción, debido a un mejor proceso productivo, utilizan semilla criolla, fertilizantes, herbicidas y abonos para mejorar resultados y más apoyo o fuerza humana en este caso los jornaleros y los miembros familiares del productor, para obtener del producto alimenticio, mayor producción y mejor calidad. Esto contribuye al abastecimiento de otras familias vecinas a la unidad productiva y a otras familias que buscan y compran en el mercado central del Municipio.

La demanda siempre es superior a la producción obtenida y destinada para la venta, debido al tiempo de producción, saben que la cosecha se da en septiembre y noviembre y el precio del producto tiende a bajar.

La producción aún es insuficiente para cubrir la demanda insatisfecha que prevalece en el Municipio. Algunas personas toman la decisión de comprar el maíz importado debido a la escasez del mismo.

- **Dispersión**

En la microfinca y en la finca subfamiliar, no dispersan su producto fuera del lugar de producción, pues el consumidor final (vecino del lugar) lo busca en el lugar de la producción y lo adquiere por libra o por quintal; en la finca familiar se vende la totalidad del producto destinado a la venta, en 172.3 quintales. En la finca familiar, dispersan su producto fuera del lugar de producción, pues el consumidor final busca el producto en el Mercado Central del Municipio los días

sábado y domingo, lo adquiere por libra o por quintal. Se vende el 100 %, en el mercado Central, que en quintales es 1,057.

2.6.2 Análisis de comercialización

Comprende los diferentes pasos ó recorrido que el producto realiza hasta llegar al consumidor final. Se llevará a cabo un análisis institucional, estructural y funcional.

En la microfinca no se podrá hacer el análisis debido a las características de la misma.

- **Análisis Institucional de comercialización**

Se analizan las instituciones que coadyuvan en la finca subfamiliar, a la realización del proceso para llegar al consumidor final. Los entes participantes en esta actividad son el productor y el consumidor final.

En las fincas familiares del Municipio los productores transportan el maíz en sus propios vehículos, hacia el mercado central los días sábado y domingo, entregan al minorista quien se encarga de vender el maíz por libra o por quintal al consumidor final; el productor hace este proceso, debido que para poder obtener mejores ganancias debe llevar el maíz al mercado central, para evitar que el acopiador llegue al lugar de producción a comprarlo pague más barato por quintal que como se lo pagará el minorista en el mercado.

Debido a que es un producto de gran demanda y por ser uno de los más importantes en la canasta básica alimenticia, el productor vende de inmediato.

Es un producto tan escaso en el municipio de Huehuetenango que se han incrementado las importaciones del mismo, se puede comprar en la ciudad Capital, en el mercado central o en el mercado La Terminal ó bien espera al

camión mayorista que viaja a los lugares con mayor escasez para vender su producto a precios elevados, donde el consumidor final tiene que pagarlo por ser la única forma de adquirir éste importante alimento.

- **Análisis estructural de la comercialización**

Es importante dentro de la comercialización, conocer la estructura del mercado debido a que de él depende la conducta de los agentes intermediarios y el grado de competencia en los mercados. Este consta de tres apartados que son: estructura del mercado, conducta del mercado y eficiencia del mercado, se analizarán a continuación.

- ✓ **Estructura del mercado**

Se estudia la conducta y la eficiencia del mercado, donde se acentúa el papel que realizan los productores, consumidores y los intermediarios participantes del mismo.

La producción de maíz llega al mercado para su consumo en su estado natural, empacado en costales, a través de los canales de comercialización que serán analizados.

En la actualidad la estructura del mercado de la producción de maíz se encuentra en el interior del Municipio, en su mayoría por la aldea Quiaquixac, caserío Llano grande, Corral chiquito, Suculque. Se manifiesta la existencia de productores para comercializar en el Municipio y sus principales mercados. Trasladan la producción en sus propios vehículos, hacia el detallista ubicado en los principales mercados, quien vende por libra o por quintal al consumidor final.

- ✓ **Conducta del mercado**

En las fincas subfamiliares en los dos niveles tecnológicos, se comercializa en

forma eventual, la relación de compra-venta es directa sin intermediarios y con precios que rige el mercado local. Y en las fincas familiares se efectúa cada semana, la relación de compra-venta es de productor a minorista y consumidor final.

Los precios son fijados por el productor de acuerdo al mercado, y los precios de los intermediarios son fijados por ellos de acuerdo a la competencia, como la importación de maíz proveniente de México y de otros departamentos de la costa, además no se tiene en estas unidades productivas, políticas de promoción para obtener más demandantes. su conducta se fija en función a que se presenta un oligopolio donde hay pocos vendedores.

✓ **Eficiencia del mercado**

La cosecha puede ser de verano o de invierno, sin embargo, en su mayoría se cosecha una vez al año, para aprovechar la lluvia del segundo semestre, se utilizan fertilizantes y abonos, para obtener mayor producción y mejor calidad, además mayor excedente destinado a la venta, ésta no cubre la demanda insatisfecha del Municipio.

• **Análisis funcional de la comercialización**

Estudia los procesos que implican movimientos que tengan secuencias lógicas y coordinadas para la transferencia ordenada de los productos.

✓ **Funciones Físicas**

Se analizarán las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos.

En las fincas subfamiliares la producción es de 552 quintales, el 31.24% de excedente destinado a la venta, no necesita de la función física como el acopio debido a que se comercializa dentro de la comunidad con los vecinos. El

empaque es en costales con un peso de un quintal cada uno. En cuanto al almacenamiento si es necesario e importante, ya sea temporal o estacional.

En las fincas familiares, la producción, es de 1259 quintales. El 84% es el excedente destinado a la venta o sea 1057 quintales, que necesita de la función física como el acopio pues es significativo y debe ser almacenado para su futura distribución; se comercializa dentro del Municipio, se traslada en vehículo del productor hacia el Mercado Central. En cuanto al almacenamiento si es necesario e importante.

En la finca subfamiliar este almacenamiento estacional, se realiza al colocar la mazorca en costales o sacos para protegerla, se coloca en el tapanco de la casa del productor, debido a que la producción se guarda lo destinado al autoconsumo de forma estacional con el objetivo de conservar la cosecha en buen estado y utilizarla durante el año, en el consumo familiar. El temporal destinado a la venta también se almacena en el tapanco de la casa del productor para vender de forma inmediata el excedente; en este tipo de finca no se necesita transporte para trasladar el producto y poder llegar al consumidor final.

En la finca familiar el almacenamiento se realiza al introducirlo en costales o sacos para protegerlo, se coloca en el tapanco de la casa del productor, debido a que la producción destinada para el autoconsumo es un 16 %, se guarda de forma estacional con el objetivo de conservar la cosecha en buen estado y utilizarla durante el año en el consumo familiar y el 84% es para la venta; se almacena en silos subterráneos, para venderla de forma inmediata; en este tipo de finca se necesita transporte para el producto y poder llegar al minorista y éste al consumidor final.

✓ **Funciones de intercambio**

Se analizan las funciones que tienen relación con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Los consumidores del producto lo compran por medio del método de muestra, donde el productor le enseña una pequeña parte de maíz, representativa de la calidad del mismo. El precio se determina, de acuerdo al del mercado, si es época de cosecha es mas bajo.

✓ **Funciones auxiliares (funciones de facilitación)**

El objetivo de esta función es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

✓ **Información de precios y de mercado**

El maíz es un producto muy importante de la canasta básica familiar, lo consume gran parte de la población, todos los consumidores conocen el precio promedio por libra o por quintal.

Este precio lo establece el productor, sobre la base del que existe en el mercado actual.

✓ **Aceptación de Riesgos**

En la finca subfamiliar no se observan riesgos post-cosecha, pero sí en el proceso de crecimiento de la planta, debido a sequías en el lugar o por no tener apoyo técnico para la cuidadosa y mejor aplicación de los herbicidas y abonos.

En la finca familiar se observan riesgos post-cosecha, en el momento de trasladar el maíz hacia el mercado Central, se pueden llevar a cabo asaltos y robo del producto. En relación con el deterioro del producto no se da debido al tipo y consistencia del mismo, pero en el proceso de crecimiento de la planta, debido a sequías en el lugar, si existió en este año gran pérdida de producción.

2.6.3 Operación de la comercialización

Se entiende por aquellas operaciones que determinan la ruta de un bien, al trasladarse del productor al consumidor final.

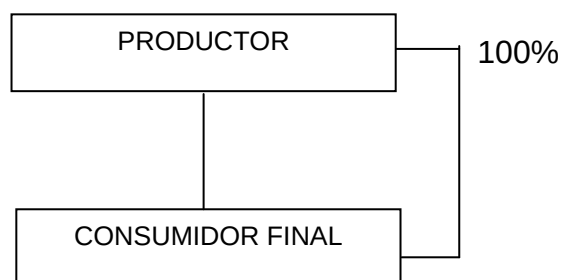
En la microfinca no se pudo hacer un análisis de operaciones de comercialización, debido a las características de la misma.

Los canales de comercialización y márgenes de comercialización de la producción de maíz en la finca subfamiliar y familiar se presentan a continuación:

- **Canales de comercialización**

En la producción de la finca subfamiliar, participan en el mercado dos tipos de agentes: el productor y el consumidor final quién es el último eslabón en el canal de mercadeo, como se presenta a continuación:

Gráfica 4
Municipio de Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización de Producción de Maíz
Nivel Tecnológico I y II
Subfamiliar
Año 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2004.

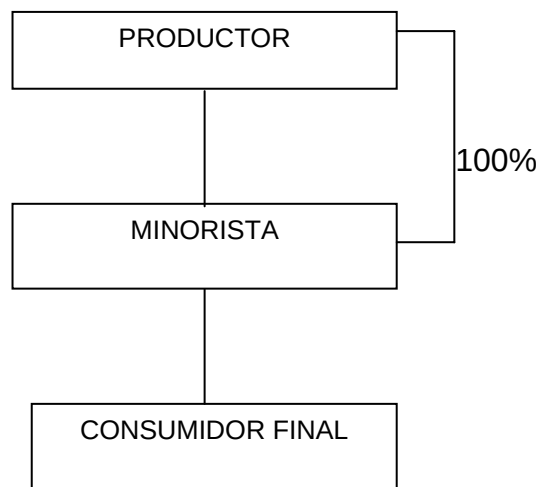
Como se puede observar en la producción de maíz no hay participación de intermediarios, pues el productor vende del total de la producción el 31% al

consumidor final en forma directa y éste último busca el maíz, en el lugar de producción.

En el Municipio los productores no participan en organizaciones de desarrollo para su producción pues prefieren trabajar por su propia cuenta y riesgo.

En la finca familiar, participan en el mercado tres tipos de agentes, el productor, detallista y el consumidor final quién es el último eslabón en el canal del mercadeo, como se presenta a continuación:

Gráfica 5
Municipio de Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Canal de Comercialización de Producción de Maíz
Finca Familiar
Año 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se puede observar en la producción de maíz, en esta finca ya existe el intermediario (minorista) a quien se vende el 100% de la producción destinada a la venta que es el 84%.

El productor transporta el maíz en su propio vehículo y hace entrega al

intermediario en el mercado central cada fin de semana.

- **Márgenes de comercialización**

“Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por su producto y el precio recibido por el cultivador.”⁴

En la finca subfamiliar no hay participación de intermediarios por ser el productor quién vende al consumidor final en forma directa. No se presentarán cálculos de márgenes de comercialización en este tipo de finca.

En la finca familiar existe margen de comercialización, donde participan el productor, minorista y consumidor final, estos cálculos se presentan a continuación:

⁴ Mendoza Gilberto. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José Costa Rica. Editorial Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura 2º Edición. Año 1987. Pág. 216.

Cuadro 24
Municipio de Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Margen de Comercialización
Producción de Maíz
Nivel Tecnológico II
Finca Familiar
Año: 2004
(cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta por qq	Margen bruto	Gasto de mercadeo	Margen Neto	Rendimiento s/ inversión %	Participación %
Productor	85.00					81
Detallista	105.00	20.00	<u>6.50</u>	13.50	16	19
Transporte			5.00			
Empaque			1.50			
Consumidor final						
Total		20.00	6.50	13.50		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El incremento que sufre el producto desde el productor al consumidor final, es de Q20.00 que percibe el detallista sin deducir los gastos.

Por cada quetzal que paga el consumidor final por el producto, corresponde una participación de Q.0.81 para el productor y Q.0.19 para el detallista con un rendimiento sobre su inversión del 16%.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Es la identificación y clasificación de actividades requeridas; el agrupamiento de las actividades necesarias para lograr los objetivos; La asignación de cada agrupamiento a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarlo (delegación) y; las medidas para coordinar en forma horizontal (en el mismo

nivel organizacional o en uno similar) y en forma vertical (por ejemplo, las oficinas centrales corporativas, la división y el departamento) en la estructura organizacional”.⁵

Organización informal, la describe como “una red de relaciones personales y sociales no establecidas y requeridas por la organización formal pero que se producen de forma espontánea a medida que las personas se asocian entre sí”⁶

En el municipio de Huehuetenango la organización que se utiliza en la producción de maíz es la organización informal, derivado a que carecen de instituciones organizadas de forma apropiada.

- **Estructura Administrativa**

Las fincas subfamiliares de tipo organizacional familiar ó de microempresa y las familiares, se caracterizan por tener una estructura administrativa centralizada, la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, donde se decide que actividad se aprueba.

- ✓ **Diseño de la organización microfincas**

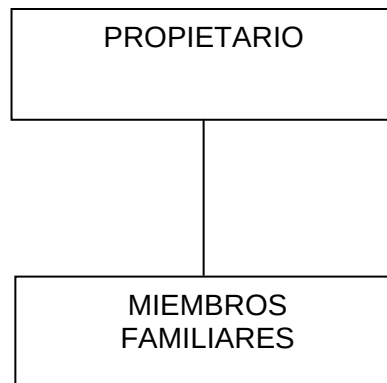
Se identificó que en las unidades productivas en este caso las microfincas de nivel tecnológico I, quienes cubren un 57% del total de las unidades económicas analizadas, el productor como jefe de familia, es quién dirige todas las actividades y presenta un sistema de organización simple de bajo nivel, de forma lineal y estructura administrativa centralizada, la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, donde se decide la acción a tomar; el jefe de familia, indica que hacer a sus miembros, en este caso su esposa e hijos

⁵ Koontz, Harold, Heinz Weihrich. Administración una perspectiva global. Mcgraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.. Décima Edición. 1994, pág.244.

⁶ Ibid. P.246.

en todo el proceso productivo, como se presenta a continuación la estructura del organigrama dentro de esta organización empresarial tipo familiar:

Gráfica 6
Municipio de Huehuetenango- Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial Producción de Maíz
Nivel Tecnológico I
Microfincas
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El productor o padre de familia dirige todo el proceso productivo, indica las actividades a realizar a cada uno de los miembros familiares integrantes a dicho proceso.

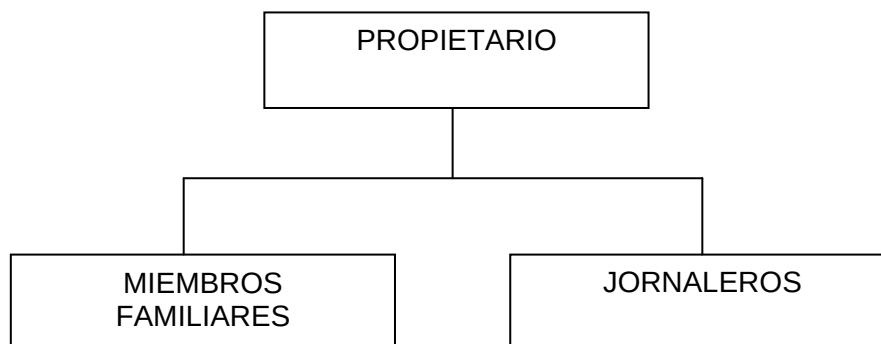
Se detectó que la mayoría de los habitantes no participa en alguna organización formal como son los comités, asociaciones, fundaciones, entre otras, para facilitar el proceso productivo o de comercialización y desarrollar su actividad agrícola, cada productor prefiere trabajar por su cuenta y riesgo en forma independiente.

✓ **Diseño de la organización fincas subfamiliares y familiares**

La estructura del organigrama de esta organización empresarial familiar, nivel tecnológico I es la misma que se identificó en la gráfica anterior. El nivel tecnológico II de organización empresarial microempresa con estructura

centralizada y con un sistema de organización lineal. La estructura del organigrama de estas fincas prevalece con estructura centralizada y con un sistema de organización lineal pues la autoridad y responsabilidad se transmite por una sola línea para cada persona del grupo y es la siguiente:

Gráfica 7
Municipio de Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Organización Empresarial para la Producción de Maíz
Nivel Tecnológico II
Finca Subfamiliar y Familiar
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En la finca subfamiliar, este tipo de estructura con tipo de organización empresarial microempresa, el propietario realiza todas las actividades de producción con ayuda de mano de obra remunerada y el recurso humano familiar, con instrucciones del propietario o padre de familia. para las distintas tareas a realizar.

Según la muestra el 29% de las fincas son subfamiliares, funcionan con organización empresarial familiar y nivel tecnológico I, es idéntica a las microfincas, destina su producción para la venta en 16% y el 84% para autoconsumo, en diferencia a las fincas subfamiliares con organización empresarial de microempresa con nivel tecnológico II, la destinan para la venta en 31% y el 69% para autoconsumo, pues no es completa la separación del

capital y el trabajo, la mano de obra familiar no es remunerada, la división de su organización no se distingue y sus instrumentos son manuales.

El 14% de fincas familiares se clasifica dentro del nivel tecnológico II, utiliza mano de obra remunerada y familiar no remunerada. En relación con los insumos utilizan semilla criolla, fertilizantes, abonos y agroquímicos.

La división de su organización del trabajo se distingue, es lineal que se caracteriza por conservar la autoridad y responsabilidad transmitida a través de un solo jefe para cada función.

- **Generación de empleo**

En el Municipio las microfincas no son generadoras de empleo debido a la pequeña extensión de tierra cultivada que es de 2.5 manzanas en total de microfincas, no utilizan jornaleros para trabajarla, la mano de obra es familiar sin remuneraciones. El trabajo en ellas es familiar, utilizan 45 jornales a un costo de Q.38.60 por jornal que da un total de costos imputados de Q.1,737.00.

En la finca subfamiliar, existen productores con necesidad de contratar jornaleros en pequeña escala, para que le apoyen a él y a su familia a realizar el proceso productivo, por lo que se utilizan 21 jornales a un precio de Q.30.00 para un total de mano de obra de Q.11,970.00 los cuales serán de acuerdo al tamaño del terreno a trabajar.

En la finca familiar, para realizar el proceso productivo se utiliza mano de obra la cual recibe su remuneración promedio por jornal diario de Q.30.00, esta actividad genera 918 jornales para un total de mano de obra de Q.27,540.00, según encuesta.

La producción de maíz no genera un empleo estable para los pobladores, derivado a que la misma es temporal, la necesidad de usar jornaleros es usual y se determina por ciertas etapas del proceso productivo.

2.8 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En la producción de maíz se detectaron problemas de tipo macroeconómico es decir situaciones a nivel general independiente de la actividad; y microeconómico es decir específicos de la producción de maíz. Dentro de los macroeconómicos: decrecimiento de la economía, déficit del sector público, índices altos de inflación, que afectan a los productores,

A nivel micro las limitaciones se presentan en su mayoría por las altas tasas de interés, falta de garantía de la mayoría de personas, bajos rendimientos de sus cosechas, pocos períodos de cosecha, falta de programas crediticios para satisfacer sus necesidades, y por último falta de voluntad política de los gobiernos de turno para hacer producir al país.

Existen instituciones encargadas de apoyar al productor agrícola como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- a través de sus dependencias prestan apoyo técnico a bajo costo en algunos casos gratuito a los productores que buscan desarrollar sus cultivos, el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, ofrece sus servicios con prestamos inmediatos, fideicomisos específicos para el desarrollo de la actividad agrícola y tasas de interés que oscilan entre 19% y 21%.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

En este apartado se dará a conocer el proyecto agrícola Producción de Limón Persa, tiene por objeto que los pobladores del municipio de Huehuetenango, conozcan las características de dicha producción y poder llevarlo a cabo, permitirá diversificar la producción agrícola y como consecuencia se elevará su nivel de vida, económica y social.

Se desarrollarán temas como la descripción del proyecto; su justificación; objetivos; estudios de mercado, técnicos, financiero y administrativo legal; así como la evaluación financiera del mismo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Consistirá en la implementación de una plantación de 1,960 árboles, se pretende obtener 7,448 millares de limón persa para los primeros siete años del proyecto. Se ubicará en el caserío Zunul del municipio de Huehuetenango, departamento de huehuetenango, en un terreno de siete manzanas y un centro de acopio aportados por los socios. Para alcanzar sus objetivos se estudiará su oferta y demanda; así como un proceso de comercialización adecuado que ofrezca gran ventaja a los productores; estudio técnico y el proceso productivo para resultados óptimos; estudio administrativo legal para optimizar el recurso humano en base a las normas internas y externas que rigen en este tipo de organización; estudio financiero y la evaluación social y financiera del mismo.

3.1.1 Presentación del producto propuesto

El proyecto consiste en promover la producción de limón persa en el Municipio, cuya plantación tiene una vida útil de 20 años. Representa una de las potencialidades identificadas en el Municipio y como alternativa se considera

importante, fomentará nuevas fuentes de empleo y elevar así el nivel de vida de sus habitantes, es un producto de alto consumo por sus cualidades y características entre ellas el alto nivel nutritivo y curativo para el ser humano.

3.1.2 Producción anual

La producción de limón persa se realiza en dos unidades de análisis del caserío Zunul del municipio de Huehuetenango, se cultivan no más de diez arbolitos cada una. No utilizan apoyo técnico, financiero, entre otros, su producción es pobre y su visión de crecimiento bloqueada al no poder realizar una producción a gran escala.

El proyecto es de siete manzanas de terreno aportados por los socios, se estima que cada una tendrá una plantación de 280 árboles, para un total de 1,960, producirán 882 millares de limón persa para el primer año productivo, la cosecha será de 4 meses, en los años posteriores se incrementará. La vida útil del proyecto será de 7 años.

Al detallar la producción, se pretende demostrar la capacidad del proyecto de abastecer el mercado determinado, en un tiempo estipulado. Se establece que durante siete períodos que se analizan del proyecto los dos primeros años son de la etapa preoperativa y los siguientes cinco de la siguiente manera:

Cuadro 25
Municipio de Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Programa de Producción
Año: 2004

Años	Período productivo	Área Cultivada en manzana	Árboles por manzana	Total de árboles	Producción anual por árbol (Millar)	Producción total (Millar)
3	12 meses	7	280	1,960	450	882
4	12 meses	7	280	1,960	650	1,274
5	12 meses	7	280	1,960	800	1,568
6	12 meses	7	280	1,960	900	1,764
7	12 meses	7	280	1,960	1 000	1,960
TOTALES						7,448

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el tercer año inicia la fase operativa, para el primero se estima una producción de 882 millares, se observa un incremento en la producción para los siguientes años y es muy importante para el proyecto.

3.1.3 Mercado meta

Por ser poca la producción en el caserío Zunul, no se comercializa el limón, se utiliza para consumo familiar.

El mercado meta se limita de manera exclusiva al nacional, en estudios realizados se observó demanda insatisfecha, el limón persa ha sido producido con fines exclusivos de exportación en fresco.

3.2. JUSTIFICACIÓN

El limón persa es una de las alternativas de inversión que permitirá la generación de fuentes de empleo, a través de su producción y comercialización. El municipio de Huehuetenango es una región geográfica que presenta las condiciones adecuadas para su siembra: clima, altitud, tipos de suelos que se adaptan para su producción, así como las condiciones favorables de sus vías de acceso.

La importancia del limón radica en su valor nutritivo, medicinal y a la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización.

La información presentada, puede facilitar la aplicación de políticas y estrategias que fortalezcan la producción, competitividad y comercialización del limón persa en el ámbito nacional.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se describen los objetivos que se pretenden alcanzar con el Proyecto:

3.3.1 Objetivo General

Proponer a los agricultores diversificar los productos agrícolas, para fortalecer el desarrollo socioeconómico de la población, a través de explotar de forma adecuada los recursos naturales sub-utilizados; se solicitará apoyo de instituciones gubernamentales y privadas que prestan servicios técnico y financiero.

3.3.2 Objetivos Específicos

- Proponer la alternativa de un proyecto comunitario para el desarrollo de la población.
- Aprovechar la potencialidad que representa el suelo del Municipio.
- Identificar oportunidades de comercialización para penetrar en el segmento de mercado objetivo, donde existe una demanda insatisfecha de limón persa en fresco.
- Fomentar la producción de productos no tradicionales para generar otra fuente de ingreso a los habitantes del Municipio.
- Obtener asistencia técnica para mejorar el proceso productivo.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permitirá aplicar técnicas para obtener información sobre la demanda, oferta y comercialización del proyecto de producción del limón persa en el municipio de Huehuetenango.

El mercado a que va dirigido es en el ámbito nacional, lo constituye la ciudad capital, por medio del mercado La Terminal, Central de mayoreo de la zona 12, mercados cantónales y diferentes supermercados, a continuación se desarrollarán las variables siguientes:

3.4.1 Descripción del producto

El limón forma parte de la diversidad de productos agrícolas que se pueden producir y exportar de Guatemala, se cultiva más de una variedad, las principales son el criollo y el persa, existen diferentes clones dentro de cada una de ellas, que dan la impresión de ser diferentes variedades.

El limón persa es una fruta tropical y subtropical muy nueva, se conoce con el nombre científico *Citrus Latifolia Tanaka* o limón sin semilla, es originario de la India y Malasia, es conocido en otros países con los nombres de lima persa o Tahití. Las condiciones climáticas óptimas para el desarrollo del limón son: temperatura 28°C, precipitación pluvial 900 a 1200 mm/año, altitud 250-800 m. Ph del suelo 6-7 y materia orgánica entre 2 y 4%. Las plantaciones en Guatemala se ubican desde el nivel del mar hasta los 1,600 metros. Las zonas productoras son: Planicie Costera del Pacífico, Meseta Central Zona Cafetalera, Bosque Espinoso Subtropical, Zona Oriental y Cuenca del Polochic.

El principal productor y exportador mundial es México y produce alrededor de 180 mil toneladas al año.

La altitud sobre el nivel del mar es un factor que afecta la apariencia física del producto, a mayor altitud la consistencia es rugosa y la coloración verde intensa, a menor altitud la consistencia es lisa y la coloración es menos intensa (verde

amarillo).

- **Características del producto**

La importancia del limón radica en su valor nutritivo, medicinal y a la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Los diferentes usos que se le dan al limón están: fabricación de ácido cítrico a partir del jugo de limón, jugo concentrado congelado, fruta fresca, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, repostería, perfumería, dentro de otros.

Por ser uno de los principales cítricos, posee un alto contenido de vitamina C, citrato de sodio y calcio; además es objeto de múltiples utilidades, la particularidad de su acidez permite ser fuente de alivio para varias enfermedades. Una de las grandes ventajas para realizar la plantación en este cítrico, es que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), por medio de los estudiantes de la carrera universitaria de Agronomía de la extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala del municipio de Huehuetenango (CUNOROC), promueve el estudio para desarrollo de sistemas de riego por goteo, micro aspersión y aspersión. Se puede hacer uso del apoyo técnico que ellos prestan.

Las plantaciones en Guatemala se ubican desde el nivel del mar hasta los 1,600 metros, las zonas productoras son: Planicie Costera del Pacífico, Meseta Central Zona Cafetalera, Bosque Espinoso Subtropical, Zona Oriental y Cuenca del Polochic.

Al estar bien desarrollada tiene forma ovalada o elíptica de 8 centímetros de diámetro y hasta 7 centímetros de largo; el color de la cáscara es verde oscuro, un grosor aproximado de 2 a 3 mm. Conforme madura se torna la cascara de

color amarillo. Por dentro es de color verde claro, jugoso, ácido suave y por lo general no posee semillas.

Los valores alimenticios que posee el limón se presentan a continuación:

Tabla 4
Proyecto Producción de Limón Persa
Composición de Alimentos
En 100 Gramos de Porción Comestible

Componente	Contenido	Unidad
Agua	90.3	%
Energía	29	Kcal
Proteína Total	0.6	G
Grasa Total	0.6	G
Carbohidrato Total	8.1	G
Cenizas	0.4	Mg
Calcio	41	Mg
Fósforo	15	G
Hierro	0.7	G
Tiamina	0.06	Mg
Riboflavina	0.02	Mg
Niacina	0.10	Mg
Vitamina C	51	Mg
Retinol equivalente.	2	Mg

Fuente: Elaboración propia, con base en datos a tabla de composición de alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - INCAP-.

- **Usos del producto**

Los diferentes usos que dan al limón: fabricación de ácido cítrico a partir del jugo de limón, jugo concentrado congelado, fruta fresca, extracción de aceites esenciales utilizados en la fabricación de bebidas carbonatadas, repostería, perfumería, entre otros.

Por ser uno de los principales cítricos, posee un alto contenido de vitamina C, citrato de sodio y calcio; además es objeto de múltiples utilidades, la particularidad de su acidez permite ser fuente de alivio para varias enfermedades.

En el ámbito mundial, la industrialización del limón en sus diferentes formas de presentación muestra una tendencia creciente por parte de los principales países procesadores, los cuales son; Argentina, Brasil, Estados Unidos de Norte América, Italia y México.

3.4.2 Oferta

Son las distintas cantidades de limón persa que los vendedores estarían dispuestos a poner a la venta a precios que se establezcan en el mercado durante un período de tiempo. La oferta total del producto se determina por la participación de la producción nacional, dentro de los oferentes más importantes se mencionan los siguientes Departamentos: Escuintla, Santa Rosa, Suchitepequez, Retalhuleu, Zacapa, Chimaltenango, Alta Verapaz y San Marcos, así como las importaciones que se realicen, el cuadro siguiente muestra la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 26
República de Guatemala
Oferta Histórica y Proyectada de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1,999	280,100	6,300	286,400
2,000	294,110	1,600	295,710
2,001	308,810	4,900	313,710
2,002	311,900	200	312,100
2,003	318,140	100	318,240
2,004	330,773	0	330,773
2,005	340,160	0	340,160
2,006	349,547	0	349,547
2,007	358,934	0	358,934
2,008	368,321	0	368,321

Método: $Y = a + bx$ Producción en donde $x = 3$; $a = 302,612$; $b = 9,387$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

Se demuestra la tendencia de crecimiento de la oferta, el futuro se presenta favorable para los productores, puesto que existirá la oportunidad de atender el mercado y aprovechar que existen pocos productores.

3.4.2.1 Producción nacional

Existen de manera aproximada en el país 670 hectáreas cultivadas de limón persa, no son suficientes para abastecer el mercado nacional, según PROFRUTA, cada año se incorporan a la producción nacional 714 manzanas (500 hectáreas). Esta producción se localiza en los Departamentos de Escuintla, Santa Rosa, Suchitepequez, Retalhuleu, Zacapa, Chimaltenango, Alta Verapaz y San Marcos, entre los más importantes.

Cuadro 27
Proyecto Producción de Limón Persa
República de Guatemala
Distribución de Plantaciones de Limón por Departamento
Año: 2001
(hectáreas)

DEPARTAMENTO	Hectáreas	DEPARTAMENTO	Hectáreas
Escuintla	689.60	Quiché	8.70
Suchitepequez	325.00	Huehuetenango	7.00
Retalhuleu	269.00	Zacapa	143.60
Chimaltenango	11.00	Progreso	116.00
Quetzaltenango	58.00	Jutiapa	38.00
San Marcos	88.00	Santa Rosa	235.40
Chiquimula	4.00	Alta Verapaz	135.80
Petén	18.30	Baja Verapaz	29.50
TOTAL			2,177.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Cadena Agroalimentaria de Limón año 2003, proporcionada por el Programa de Fruticultura Agroindustrial –PROFRUTA-.

Como se aprecia, Escuintla tiene el 32% del área atendida, le siguen Suchitepéquez 15%, Retalhuleu 12%, Santa Rosa 11%, Zacapa 7%, Alta Verapaz 6% del total, luego los demás departamentos con menores porcentajes.

Según datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), en nuestro país se dedican a la producción de dos variedades; limón persa 85% y criollo 15% del total nacional (2,801,000 quintales en 1999). La mayoría de la producción del limón persa se exporta, en orden de importancia a Arabia Saudita, Emiratos Árabes unidos, El Salvador, Costa Rica, Entre otros. (Ver tabla 3).

A continuación se presenta la oferta nacional histórica y proyectada en el ámbito nacional.

Cuadro 28
Proyecto Producción de Limón Persa
República de Guatemala
Oferta Nacional Histórica y Proyectada de Limón
Períodos: 1999-2008
(quintales)

AÑO	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	OFERTA TOTAL
1,999	2,801,000	6,300	2,807,300
2,000	2,941,100	1,600	2,942,700
2,001	3,088,100	4,900	3,093,000
2,002	3,119,000	200	3,119,200
2,003	3,181,400	100	3,181,500
2,004	3,307,730	0	3,307,730
2,005	3,401,600	0	3,401,600
2,006	3,495,470	0	3,495,470
2,007	3,589,340	0	3,589,340
2,008	3,683,210	0	3,683,210

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de las proyecciones de Población 2000 a 2010 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Consumo Per-cápita de la producción total de Guatemala del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-.

El cuadro anterior muestra la tendencia de crecimiento de la oferta, el futuro se presenta halagador para los productores de limón, puesto que existirá la oportunidad de atender el mercado y aprovechar que en la actualidad existen poco productores en el ramo.

3.4.2.2 Producción local

De acuerdo al Manual Técnico de Producción Comercial de Limón Persa, elaborado por la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales de Guatemala –AGEXPRONT- en el cuadro 2, página 14 referente a los departamentos productores, no aparece Huehuetenango como productor, se infiere que su producción no es significativa a nivel nacional.

Según la Unidad del Sistema de Información Geográfica –USIG- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, las áreas aptas para el desarrollo de la producción de limón muestra que en Huehuetenango son 83,721 hectáreas.

En la actualidad se utilizan 2,177 hectáreas, existe sub-utilización de la tierra para esta producción.

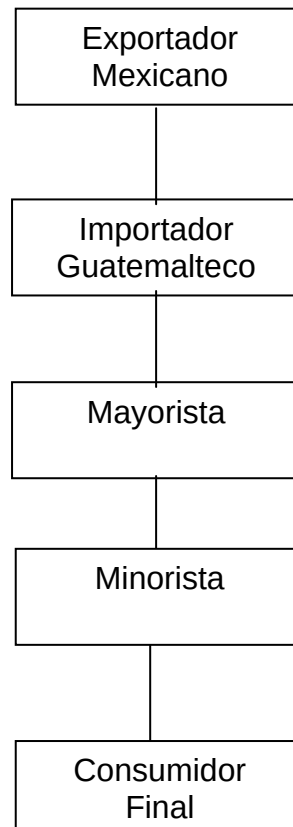
3.4.2.3 Importación nacional

Las importaciones a nivel nacional no han sido significativas, de acuerdo a datos proporcionados por el Banco de Guatemala, durante el período de años 1999 a 2003 fueron de 13,100 quintales.

Las importaciones procedían de México, de la variedad persa. Las importaciones del año 1998 fueron cerca de 4 camiones de triple eje sin refrigeración y empacadas en cajas de madera de 50 libras. El producto vino sin refrigeración se maduró muy rápido y por el volumen ingresado, el mercado nacional se saturó, el producto se perdió en gran cantidad y los importadores perdieron buena parte de dinero. Con esta experiencia, no se han presenciado las importaciones, además la producción nacional se ha distribuido con cierta uniformidad durante el año y así no permitir que los precios se eleven de forma significativa para, considerar otras importaciones.

Las aduanas utilizadas han sido Tecún Umán y San Marcos, fueron realizadas por empresas importadoras posesionadas en el mercado nacional, con productos como aguacate variedad Hass y cebolla de cabeza seca, el canal seguido para estas importaciones era sencillo, el que se presenta de la siguiente manera:

Gráfica 8
Proyecto Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización de Importación Nacional
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Cadena Agroalimentaria del Limón, Unidad de Políticas e Información Estratégica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. –MAGA–.

Las importaciones de limón persa, tienen que cumplir con las tarifas arancelarias establecidas, las cuales son de 15% sobre el valor de la factura, más el 12% del IVA y un 3% de otros gastos, tienen que elaborar póliza para cada envío. No se sujetan a ninguna norma de calidad o sanidad, son revisadas en la frontera de entrada al país de forma rápida y se fumiga el transporte, por una empresa particular. En la actualidad no existe ninguna limitación de tipo cuarentenario que limite las importaciones, en especial si se trata de países vecinos como México, El Salvador y Honduras.

3.4.2.4 Importación local

Derivado a la alta demanda del limón en el Municipio, se hace necesaria la importación, de los departamentos de mayor productividad, como Escuintla, Suchitepéquez, Retalhuleu, Zacapa, entre de otros. Las importaciones son destinadas al mercado nacional y en alguna medida a la exportación con deficiencias en relación a los estándares de calidad.

3.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades que los compradores desearían y serían capaces de adquirir a los precios que rijan en el mercado durante un período de tiempo. La demanda de este producto es en el ámbito local, regional y nacional. Se hará un análisis en el ámbito nacional debido a que se observa demanda insatisfecha en el mismo.

En el Municipio se demanda el limón persa como fruta fresca, así como en el mercado nacional y en la industria para ser deshidratado, se clasifica en el mercado local por tamaños grande, mediano y pequeño, de acuerdo a los datos históricos de producción y la demanda, se observa que ha incrementado de forma considerable para el año 2003.

La mayor concentración geográfica de la demanda de este producto en el ámbito nacional lo constituye la ciudad capital por medio del mercado La Terminal, Central de Mayoreo de la zona 12, los mercados cantonales y los diferentes supermercados.

3.4.3.1 Demanda potencial

El consumo per cápita según datos del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-, es de 25.57 libras anuales (0.2557 quintales). Se determinó que la dieta diaria ideal para el consumo de la población es de 0.07 libras, que corresponde a 0.56 de unidad del cítrico, sobre la base que un limón pesa en promedio dos onzas. Para determinar la demanda potencial nacional, se delimitó

la población en el 93% del total, debido a que se excluyó a la población menor a dos años, que se considera no consumen el producto, que de acuerdo a la proyección de la población representa el 7% .

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada del Limón
Años: 1999 – 2008

AÑOS	POBLACIÓN TOTAL	POBLACION DELIMITADA 93%	CONSUMO MÍNIMO EN qq	DEMANDA POTENCIAL
1,999	11,088,372	10,320,970	0.2557	2,639,072
2,000	11,225,403	10,439,625	0.2557	2,669,412
2,001	11,503,653	10,698,576	0.2557	2,735,626
2,002	11,791,136	10,965,979	0.2557	2,804,001
2,003	12,087,014	11,241,106	0.2557	2,874,351
2,004	12,390,451	11,525,669	0.2557	2,947,114
2,005	12,700,611	11,816,190	0.2557	3,021,400
2,006	13,018,759	12,114,699	0.2557	3,097,729
2,007	13,344,770	12,421,071	0.2557	3,176,068
2,008	13,677,815	12,734,477	0.2557	3,256,206

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

El cuadro anterior muestra que durante la vida del proyecto garantiza una demanda potencial creciente y continua del producto, incrementa en función del crecimiento de la población.

3.4.3.2 Demanda externa

Se refiere a aquellos países que requieren del limón de Guatemala, (incluye limón criollo, deshidratado y limón persa). En la tabla siguiente se detalla esta información.

Tabla 5
República de Guatemala
Destino de las Exportaciones de Limón
Año: 2002
(miles quintales)

País	2002
Arabia Saudita	3.72
Bahrein	0.12
Brasil	0.04
Costa Rica	1.04
El Salvador	1.65
Emiratos Árabes Unidos	1.97
Estados Unidos de América	0.55
Honduras	0.02
India	0.25
Israel	0.11
Reino Unido	0.24

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Manual Técnico de Producción Comercialización de Limón Persa. de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

En el año 2002 los países que compraron limón de Guatemala, por orden de importancia: Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, El Salvador, Costa Rica, Estados Unidos de América, India, Kuwait, Reino Unido y en menor medida Bahrein, Israel, y Honduras.

- **Exportaciones de limón**

Las exportaciones de limón en los años de 1996 al 2000 en miles de quintales se presentan a continuación:

Cuadro 30
República de Guatemala
Exportaciones de Limón
Período: 1996-2000

Año	Miles quintales
1996	15.8
1997	18.3
1998	18.2
1999	22.66
2000	14.10

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Importación y exportación y Precio Medio de Limón de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- .

Se observa un incremento en las exportaciones de limón en los últimos años, debido a la alta demanda del fruto en el extranjero.

3.4.3.3 Consumo aparente

Es una estimación realizada mediante indicadores de la demanda real, es la cantidad de producto que la población nacional esta dispuesta a comprar y que tiene un poder real de adquisición. Se obtiene de sumar la producción nacional, las importaciones y se restan las exportaciones.

Al resolver esta ecuación se obtuvo el consumo aparente estimado para el período de 1999-2008.

Cuadro 31
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	PRODUCCIÓN	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1,999	280,100	6,300	23,000	263,400
2,000	294,110	1,600	24,400	271,310
2,001	308,810	4,900	34,800	278,910
2,002	311,900	200	27,900	284,200
2,003	318,140	100	42,500	275,740
2,004	330,773	0	43,270	287,503
2,005	340,160	0	47,520	292,640
2,006	349,547	0	51,770	297,777
2,007	358,934	0	56,020	302,914
2,008	368,321	0	60,270	308,051

Método: $Y = a + bx$ Producción en donde $x = 3$; $a = 302,612$; $b = 9,387$. Exportación en donde $x = 3$; $a = 30,520$; $b = 4,250$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

Se observa el incremento que ha tenido la producción del limón persa, así como el comportamiento que tendría a futuro, lo que incide en el consumo aparente de la población.

El limón importado, procedía de México, de la variedad Persa. Los envíos se descontinuaron por aspectos de costos, los gastos de transporte son altos y los volúmenes demandados de forma local no son constantes sino estacionales.

Según el Ministerio de Ganadería y Alimentación – MAGA - en la actualidad, los productores nacionales ya son capaces de producir limones en el período de noviembre a febrero, que es la época en que disminuye la producción, con fertilización y riego, es posible producir en ese período, que es el de mejores precios.

3.4.3.4 Demanda insatisfecha

Representada por aquella demanda que ya no es posible proveerla, la producción es menor a la demanda que prevalece. En el siguiente cuadro se describe la demanda insatisfecha histórica y proyectada que cubre el periodo 1999-2008 y se obtiene al restar de la demanda potencial el consumo aparente.

Cuadro 32
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Limón
Años: 1999 – 2008
(quintales)

AÑOS	DEMANDA POTENCIAL	CONSUMO APARENTE	DEMANDA INSATISFECHA
1,999	2,639,072	263,400	2,375,672
2,000	2,669,412	271,310	2,398,102
2,001	2,735,626	278,910	2,456,716
2,002	2,804,001	284,200	2,519,801
2,003	2,874,351	275,740	2,598,611
2,004	2,947,114	287,503	2,659,611
2,005	3,021,400	292,640	2,728,760
2,006	3,097,729	297,777	2,799,952
2,007	3,176,068	302,914	2,873,154
2,008	3,256,206	308,051	2,948,155

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de Principales Productos Agrícolas de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no tradicionales -AGEXPRONT-.

Se confirma que la demanda insatisfecha es considerable y muy prometedora, debido a que existen personas que no cubren esta necesidad. El proyecto se inclina por el abastecimiento de este producto en el ámbito nacional.

3.4.4 Precio

La formación de los precios depende de: los volúmenes ofertados, la demanda representada por los compradores, calidades del producto y la estacionalidad de la producción, los que determinan los niveles de precios en el mercado nacional. Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–,

en el año 2002, en el período mayo-octubre los precios son bajos y oscilan entre Q.62.32 a Q.124.64 el millar, de noviembre-abril, se observan los precios más altos, entre Q.155.80 a Q.280.44 el millar.

Según este Ministerio, el precio por millar del limón es de Q150.00, el persa mediano para mayoristas en el mercado La Terminal es de Q.180.00 al 20 de diciembre 2,004; en la Central de Mayoreo (CENMA) es de Q.180.00 al 15 de diciembre 2004. Para el consumidor final en el mercado La Terminal y en el CENMA el mediano tiene un precio de Q.1.25 la mano (cinco unidades de limón). Para el proyecto se estimó un precio de Q.250.00 quetzales el millar.

3.4.5 COMERCIALIZACIÓN

El tema Comercialización de producción de Limón Persa, incluye los siguientes temas Proceso de comercialización, Análisis de la comercialización, Operaciones de comercialización y se desarrollan en el capítulo IV.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo es establecer la localización, tamaño, recursos y proceso para la producción de Limón Persa.

3.5.1 Localización del proyecto

Con el objeto de determinar la localización y ubicación del proyecto, se evalúan diversos aspectos que tienen el propósito de definir el lugar más apropiado para llevar a cabo las operaciones del proceso productivo.

3.5.1.1 Macrolocalización

Se ubicará en el nor-occidente del País, en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, a 265 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Limita al norte con Chiantla y Aguacatán, al sur con los municipios de Malacatancito y San Pedro Jocopilas (Quiché), al este Aguacatán y al oeste

con Santa Bárbara y San Sebastián.

3.5.1.2 Microlocalización

Se ubicará en Zunul, caserío del municipio de Huehuetenango a cinco kilómetros de la cabecera municipal de Huehuetenango. Las vías de acceso son de terracería, transitables en cualquier época, tiene conexión con los caseríos Ojechejel y San Lorenzo.

3.5.2 Tecnología

La tecnología a aplicar en la producción de limón persa es alta, el suelo o terreno es plano; se usarán técnicas de forma adecuada para trabajarlo, arbolitos seleccionados, los agroquímicos se usarán de forma adecuada, el riego será por aspersión, se recibirá la asistencia técnica en forma necesaria, se utilizará crédito y mano de obra calificada asalariada.

3.5.3 Área cultivada

Se realizará en siete manzanas de terreno aportados por los socios. Se estima que cada una tendrá una plantación de 280 árboles, para un total de árboles sembrados de 1960, los cuales producirán el primer año 882 millares. A partir del segundo año va en aumento el porcentaje de producción hasta llegar a una producción al quinto año de 1960 millares.

Después del ensayo de la planta (a los 2 ó 3 años), la producción va a ser superior en la época de lluvias (de manera aproximada el 70% y un 30% en época seca).

3.5.4 Recursos

Será necesario contar con recursos: humanos, físicos y financieros, deberán ser aprovechados en su totalidad, para el buen funcionamiento del proyecto.

3.5.4.1 Recursos humanos

Se conformará una integrado por socios productores, cuya función será la de coordinar los esfuerzos para lograr una adecuada producción y beneficiar a sus miembros, se contratará mano de obra externa, aunque los socios realizarán el trabajo de producción y cosecha, podrán tomar decisiones y participar en forma directa en el área de comercialización y administración.

3.5.4.2 Recursos financieros

Para iniciar el proyecto, se necesita Q.232,050.00, aportados por los socios Q.112,050.00, la diferencia se deberá solicitar un crédito por un monto Q.120,000.00 el que se ha previsto que puede ser proporcionado por la Cooperativa COOSADECO, R. L..

3.5.4.3 Recursos físicos

Es necesario contar con siete manzanas de terreno, para la siembra de arbolitos, y éste será aportación de los socios.

3.5.5 Producción

En este apartado se presentará el proceso productivo y la distribución en planta para el desarrollo del proceso productivo, recolección del fruto y empaque.

La distribución espacial de los árboles será de seis metros entre plantas y seis metros entre hilera. La distancia entre árboles puede variar según el espacio físico a optimizar, para aprovecharlo y obtener mayor producción, sin embargo, dichas medidas deben oscilar entre 5 x 6 metros, 5 x 5 metros, 6 x 5.20 metros.

3.5.6 Proceso productivo

Es la transformación que se efectúa al combinar el material vegetativo, los insumos, la tierra y la mano de obra con el propósito de obtener el producto final.

En el proceso productivo se presenta dos etapas: preoperativa y operativa.

- **Etapa preoperativa**

Abarca el tiempo de dos años que es el necesario para que la planta se desarrolle y este lista para transplantar. Es la de mayor inversión.

- ✓ **Preparación del terreno**

Se escoge el lugar donde se hará la plantación. Se preparará en forma manual con azadón para dejarlo libre de impurezas y malezas, se hace necesario habilitar la tierra, arar, trazo, ahoyado. Actividades que se describen por separado a continuación:

- ✓ **Habilitación de tierras**

Consiste en eliminar toda maleza, arbustos y árboles de la extensión en donde se efectuará la plantación.

- ✓ **Arado**

Consiste en remover la tierra con el propósito de lograr una limpieza total del área destinada a la siembra.

- ✓ **Trazo**

Es la alineación de la siembra, es recomendable hacerla al tres-bolillo o al cuadro, a distancias de 8 X 8 varas, para lograr un buen alineamiento de los árboles.

- ✓ **Ahoyado**

Se procede abrir hoyos de dos pies por lado y dos de profundidad, es aconsejable efectuarlo en el mes de marzo hasta que se efectúen el transplante.

- ✓ **Siembra**

Se realiza en un terreno de 7 manzanas de forma manual. Debe efectuarse en

época lluviosa o que exista disponibilidad de agua para riego, consiste en insertar el árbol en el agujero hecho con anterioridad para luego rellenarlo con tierra.

✓ **Fertilización**

Proporciona a la planta que se convertirá en árbol los componentes orgánicos y químicos necesarios para su crecimiento y producción futura. Es manual una vez al año. Se necesita el conocimiento firme del tipo de suelo, conviene analizar las hojas de las plantas durante los primeros cuatro meses de edad después de la floración para eliminar algunas deficiencias y poder aplicar el fertilizante adecuado.

Los fertilizantes para la fase de establecimiento son: Urea 46% tres quintales por manzana y Triple 20 Hidrosoluble 36,288 kilogramos y para la fase operativa se incrementará a 72,576 kilogramos.

✓ **Fumigación**

Se realiza en forma manual una vez al mes, su función principal es eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol.

✓ **Limpia**

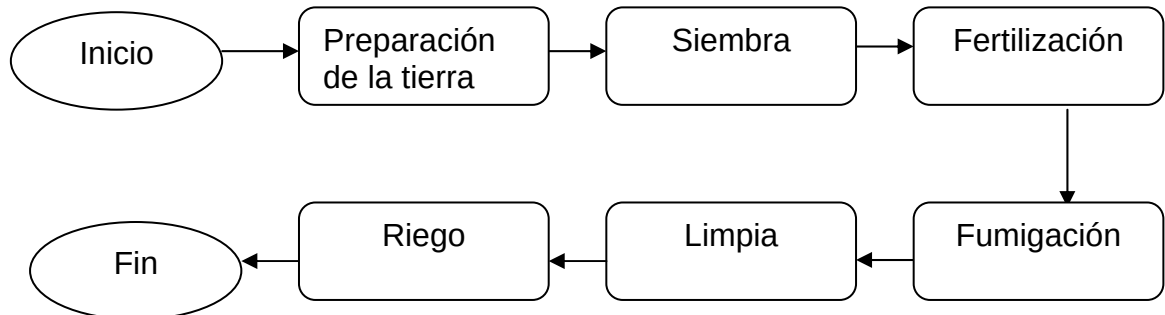
Se realiza un corte anual de maleza en forma manual, permite el crecimiento de los árboles de limón persa.

✓ **Riego**

En épocas de verano debe efectuarse durante cinco meses, una vez por semana, se realiza por medio de bomba mecánica.

A continuación se presenta el flujograma de la etapa preoperativa:

Gráfica 9
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

La gráfica anterior presenta el proceso productivo que se lleva a cabo en la etapa preoperativa.

- **Etapla operativa**

Se presenta en el momento en que la planta desarrolla sus primeros frutos, es en este momento donde se inicia a recuperar la inversión realizada en la etapa preoperativa, se explica a continuación.

- ✓ **Limpia**

Se continúa con el corte anual de maleza, se realiza de forma manual, permite el crecimiento de los árboles de limón persa.

- ✓ **Fumigación**

Se realiza una vez al mes, en forma manual, para eliminar plagas que destruyan o eviten el crecimiento del árbol.

- ✓ **Poda**

Consiste en eliminar los brotes o chupones vigorosos del patrón así como las ramas secas o dañadas por distintas causas. Al árbol hay que formarle una copa

balanceada y por ello se deben de practicar distintos tipos de poda. Durante los primeros años de establecimiento, debe efectuarse podas de formación y orientación del esqueleto de la planta, permitirá llevar un crecimiento y forma adecuados que permita en el momento de la cosecha facilitar el corte de los frutos.

En el período de la fructificación en especial las primeras cosechas se aconseja el entresaque de ramas que no reciben luz solar y aquellas con orientación vertical (chupones), pues la fructificación es externa y se realiza en ramas con tendencia horizontal.

✓ **Riego**

En época de verano debe efectuarse durante cinco meses, una vez por semana se realiza por medio de bomba mecánica.

✓ **Fertilización**

Son los componentes orgánicos y químicos necesarios para la producción. La actividad es manual una vez al año.

✓ **Corte**

Las frutas se deben cortar por método manual y colocarlos en cajas limpias y evitarse el magullamiento durante el transporte, para que no se vuelvan climatéricas (se descomponen con facilidad) y le aparecen manchas, que le quita valor al producto. El corte debe iniciarse después de la evaporación del rocío o de la lluvia, para que la fruta no esté abombada y así evitar que aparezca una mancha negra en la punta del fruto conocida como culillo.

El punto de maduración es de los 6 a 7 meses después de la floración. Los frutos maduros deben ser verdes claros.

✓ **Manejo post-cosecha**

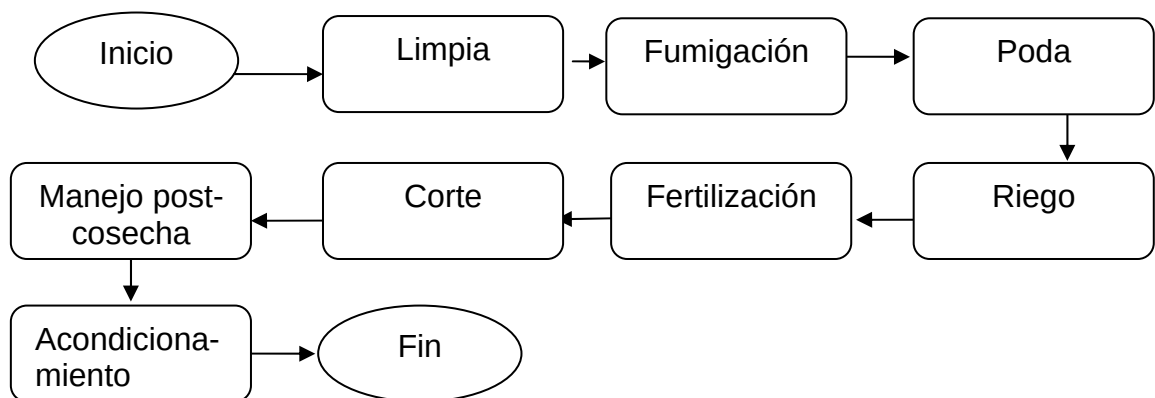
El limón persa no se conserva durante mucho tiempo, puede ser almacenado durante cinco a seis días. Esta actividad se realiza en forma manual.

✓ **Acondicionamiento**

Se acondiciona el limón persa en cajas plásticas. Las cuales tienen la capacidad de 250 limones.

A continuación se presenta el flujograma de la etapa operativa:

Gráfica 10
Municipio Huehuetenango-Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

La gráfica anterior presenta el proceso productivo en la etapa operativa.

El proceso de producción se puede realizar de manera comercial de dos maneras:

- Por la Siembra de semillas
- Por el método de estacas o esquejes

a. Proceso por siembra de semillas.

Se eligen plantas vigorosas y sanas, de estas, los mejores frutos, que deberán

madurar en la planta. De los frutos se obtiene semillas de la siguiente manera: para abrir los frutos se dan dos cortes hacia los extremos para que resulten dos tapas, se aprieta con fuerza para que suelte la semilla; se lavan y extienden sobre un papel grueso al aire para secarlas, se colocan en forma separada. Al día siguiente se cambian de papel y quedan expuestas durante dos horas al sol, después se les agrega calco simple y se frotan. Se guardan en sacos de trama gruesa, al aire libre o sea colgados donde corra abundante aire libre de humedad. Se guardan así durante un mes por lo menos.

- **La siembra en los almácigos:** Se preparan las canteras necesarias de regular dimensión, por ejemplo de 10.00 metros de largo por 1.10 metros de ancho, con abonos químicos, se mezcla el abono con las primeras seis pulgadas de la superficie, luego se nivela y mojan bien, se dejan así por una semana. Después se rayan para formar cuadros de 10 centímetros por lado. En cada uno de los puntos elegidos se depositará la semilla, la que bien seleccionada germinará en alto porcentaje., a medida que se deposita, se procede a taparla con tierra preparada, se coloca una capa de 2.5 centímetros de grueso, se dan pequeños golpes uniformes en la superficie para que quede compacto el lugar donde fue depositada.
- **Riegos:** Finalizada la operación de la siembra y tapada la semilla en las condiciones ya explicadas, se procede a regar las canteras con una regadera de lluvia fina, de modo que la tierra quede bien húmeda en este primer riego. Los siguientes solo tendrán el propósito de conservar cierto grado de humedad, no excesivo.
- **Cultivos:** Se hace indispensable que la superficie este bien mullida, se logra con trabajos adecuados y a su debido tiempo, con esto se logra a la vez que la hierba no perjudique a las plantas.

- **Viveros:** Se denomina vivero, al sitio donde son transplantados los arbolitos procedentes de los almácigos, (semilleros); se selecciona un lote de terreno según la cantidad de arbolitos que se vayan a necesitar. El terreno seleccionado debe recibir las labores correspondientes, de aradura profunda, abono, entre otras; una de las prácticas seguidas para el transplante al vivero, es la de abrir surcos hondos en la tierra que se tiene preparada; deben ir a un metro de distancia uno del otro, de modo que permita efectuar las labores necesarias.

b. Proceso por estacas.

Las etapas son las siguientes: dos o tres meses antes de la operación es aconsejable dar una poda de limpieza y aplicación de emulsión jabonosa con nicotina, a la planta o plantas de las cuales se va a tomar el material para reproducción, se escogerá entre las más vigorosas y sanas, ramas de las mas rectas, uniformes en diámetro y más productivas. Luego, en tierra bien preparada y limpia se hace una pequeña zanja para colocar las estacas obtenidas de las ramas a diez centímetros de distancia una de la otra, y se procura que queden fuera de la superficie varias yemas; se apisona la tierra en torno de cada estaca, se efectúan riegos cada vez que sea necesario, debe elegirse una tierra nueva y fértil, o una en que se hayan realizado cultivos de leguminosas.

A los tres meses promedio, estarán las estacas enraizadas y podrá procederse a su trasplante al vivero.

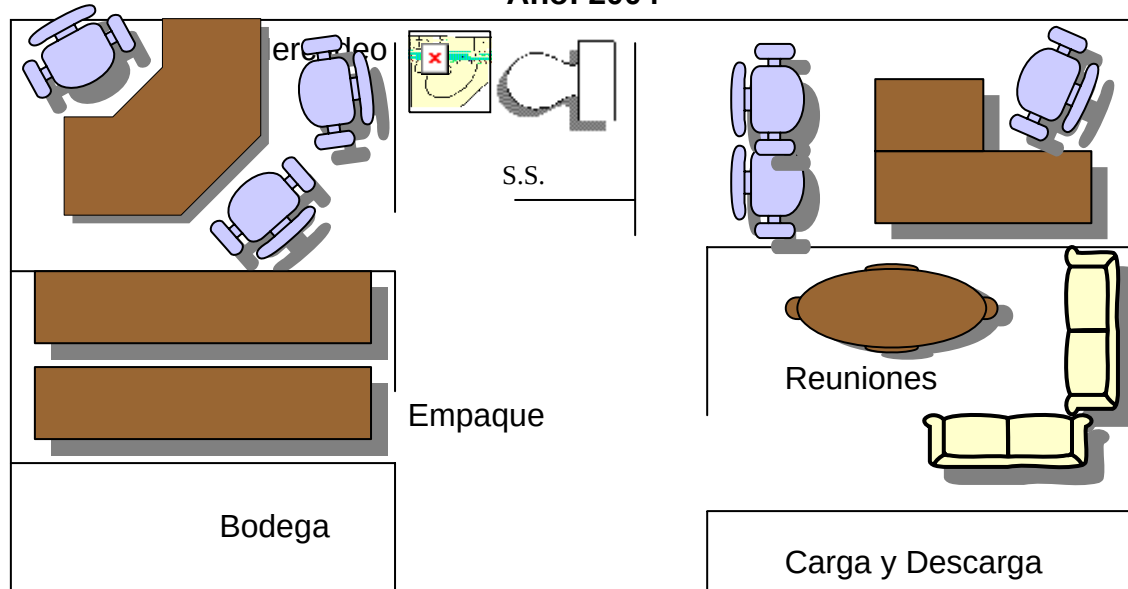
El sistema de injerto, se puede considerar como reproducción asexual, aunque el pie o patrón provenga de semilla. Se puede utilizar para la reproducción de limoneros, se injerta yemas importadas o patrones de naranja agrios o limoneros criollos, reproducidos por el método de estacas o por semillas.

En cuanto al acarreo, debe ponerse mucho esmero, la presentación del fruto lleva impresa la imagen de calidad que debe proyectar.

3.5.7 Distribución en planta

Para realizar las operaciones de forma eficiente, se hará la distribución en planta, donde se desarrollará el proceso de almacenaje, empaque, control, organización y comercialización de la producción del limón persa. A continuación se presenta la distribución en planta propuesta:

Gráfica 11
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Distribución en Planta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se presenta varias actividades en un mismo lugar de acopio, que es donde se recibirá la cosecha del limón en el área de descarga, para luego trasladarse al área de selección por tamaño pequeño, mediano y grande, se empacará en cajas plásticas que son adecuadas para proteger 250 limones, este proceso se realizará en menos de tres días, para preservar la cualidad y calidad del producto. La Cooperativa tendrá un área específica para reuniones, realización de actividades mercadológicas y organizacionales.

La distribución espacial de los árboles de limón persa, la cual será de seis metros entre plantas y seis metros entre hilera. La distancia entre árboles puede variar según el espacio físico a optimizar, con el objeto de aprovecharlo y obtener mayor producción, sin embargo, dichas medidas deben oscilar entre 5 x 6 metros, 5 x 5 metros, 6 x 5.20 metros.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Al considerar que los productores de Limón Persa no disponen con una organización que facilite las operaciones de producción, administración y comercialización de sus productos, se propone la creación de la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, tiene su fundamento legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, donde se estipula el Derecho de Asociación; Código Civil, que manifiesta que deberá registrarse en el Registro de Cooperativas, y observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). En el capítulo V se desarrollará en forma amplia este estudio.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite determinar la cantidad de recursos que es necesario obtener para iniciar el proyecto, determinar los gastos financieros e impuestos a pagarse sobre las utilidades que el mismo tendrá, analizar la viabilidad de un proyecto en cuanto a la obtención de fondos para la inversión y operación del proyecto.

3.7.1 Inversión

Se analizará la inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión de capital total y estados de resultados.

3.7.1.1 Inversión fija

La inversión fija, comprende las erogaciones que se destinan a la adquisición de activos tangibles (equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo de oficina) e

intangibles (gastos de organización) necesarios para desarrollar el proyecto y, su vida útil será duradera, es decir el plazo que perdure el proyecto.

La inversión fija para el proyecto se describe a continuación en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Fija
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad Utilizada	Precio Unitario Q.	Total Q.
TANGIBLE				
Terreno		1	50,000.00	50,000.00
Instalaciones		1	15,000.00	15,000.00
Inversión en plantación				137,267.00
Equipo agrícola				9,100.00
Bombas de fumigar	Unidad	4	475.00	1,900.00
Carretillas de manos	Unidad	4	150.00	600.00
Aspersores plásticos	Unidad	10	135.00	1,350.00
Cajas plásticas	Unidad	150	35.00	5,250.00
Herramientas				2,660.00
Machetes	Unidad	20	20.00	400.00
Azadones	Unidad	20	24.00	480.00
Limas	Unidad	90	10.00	900.00
Rastrillos	Unidad	5	25.00	125.00
Tijeras podadoras	Unidad	10	35.00	350.00
Palas	Unidad	5	18.00	90.00
Barretas	Unidad	7	45.00	315.00
Mobiliario y equipo de oficina				2,100.00
Escritorio	Unidad	3	250.00	750.00
Sillas	Unidad	6	42.00	250.00
Archivo	Unidad	1	500.00	500.00
Sumadora	Unidad	1	600.00	600.00
INTANGIBLE				
Estudio técnico				2,500.00
Gastos de organización				2,000.00
Total inversión fija				220,627.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El cuadro muestra la inversión en activos para iniciar el proyecto, se observa que el valor del terreno de Q.50,000.00 será aportado en efectivo por los miembros

de la cooperativa, cada uno aportará la cantidad de Q2,500.00, se invertirá en instalaciones Q15,000.00 destinados a la construcción de una galera que se utilizará como centro de acopio, en equipo agrícola, mobiliario y herramientas la cantidad de Q.13,860.00 y Q.4,500.00 en gastos de organización y estudio técnico.

El último componente los constituye la inversión en plantaciones por Q.137,267.00 etapa preoperativa del proyecto, es decir los primeros dos años del mismo, dentro de este rubro se incluye el valor de Q.9,110.00 que corresponde a las depreciaciones y amortizaciones de 2 años, que no son erogaciones en efectivo, se calculó de acuerdo a los siguiente porcentajes: instalaciones 5%, herramientas 25%, mobiliario y equipo 20% y gastos de organización y estudio técnico 20%.

- **Inversión en plantación**

En la etapa preoperativa, además del activo fijo se necesita efectuar otras erogaciones en plantación, entre estos: Insumos, mano de obra y otros costos de acuerdo a las necesidades del proyecto.

A continuación se presenta el detalle de los gastos para los primeros dos años del proyecto, los cuales por tratarse de un producción permanente se capitalizan, por lo tanto, el costo de la plantación será tomado como activo fijo afecto a la depreciación anual correspondiente. La plantación iniciará a generar ingresos a en el tercer año.

Cuadro 34
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Plantación
Siete Manzanas
Año: 2004

Concepto	Unidad	Cantidad	Costo	Año		Total Q.
	De Medida	Por Manzana	Unitario Q.	1	2	
Fase pre-operativa						
Insumos				26,372	6,772	33,144
Plantas injertadas	Unidad	1960	10	19,600	-	19,600
Fertilizantes	Quintal	118	78	4,602	4,602	9,204
Funguicidas	Libra	28	15	210	210	420
Insecticidas	Libra	210	15	1,575	1,575	3,150
Abonos	Libra	14	15	105	105	210
Cal Hidratada	Quintal	28	20	280	280	560
Mano de obra				23,161	16,864	40,025
Preparación del terreno	Jornal	40	38.6	1,544	-	1,544
Trazo	Jornal	15	38.6	579	-	579
Ahoyado	Jornal	35	38.6	1,351	-	1,351
Siembra	Jornal	25	38.6	965	-	965
Limpias y plateos	Jornal	252	38.6	4,864	4,864	9,728
Fertilización	Jornal	120	38.6	2,316	2,316	4,632
Podas	Jornal	80	38.6	1,544	1,544	3,088
Encalado	Jornal	44	38.6	849	849	1,698
Abonado	Jornal	120	38.6	2,316	2,316	4,632
Bonificación Incentivo	Jornal	731	8.33	3,524	2,566	6,090
Séptimo día	Jornal			3,309	2,409	5,718
Otros costos				33,203	30,895	64,098
Cuota patronal I.G.S.S.	(33,935x12.67%)			2,488	1,812	4,300
Prestaciones laborales	(33,935x30.55%)			6,000	4,368	10,368
Agua potable				300	300	600
Energía eléctrica				360	360	720
Papelería y útiles de oficina				300	300	600
Depreciaciones				3,655	3,655	7,311
Amortizaciones				900	900	1,800
Intereses sobre préstamo				19,200	19,200	38,400
Total inversión en plantación				82,736	54,531	137,267

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Muestra la integración de los gastos incurridos por insumos, mano de obra y otros costos, serán capitalizados para conformar parte de los activos fijos, se depreciará según la Ley del Impuesto sobre la Renta 15% anual.

3.7.1.2 Capital de trabajo

Es el conjunto de recursos financieros necesarios para cubrir los costos del proceso de producción tales como: Insumos, mano de obra, costos indirectos y gastos fijos necesarios para iniciar las operaciones normales del proyecto.

El siguiente cuadro, muestra la inversión en capital de trabajo requerida en la producción de limón persa.

Cuadro 35
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2004

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad por Manzana	Costo Unitario Q.	Valor Q.
Insumos				4,482.00
Fertilizantes	Quintal	39	78.00	3,042.00
Funguicidas	Libras	9	15.00	135.00
Insecticidas	Lbs./Ltr.	70	15.00	1,050.00
Abonos	Libras	5	15.00	75.00
Cal Hidratada	Quintal	9	20.00	180.00
Mano de obra				11,278.00
Limpias y plateos	Jornal	84	38.60	3,242.00
Fertilización	Jornal	40	38.60	1,544.00
Podas	Jornal	27	38.60	1,042.00
Encalado	Jornal	15	38.60	579.00
Abonado	Jornal	40	38.60	1,544.00
Bonificación	Jornal	206	8.33	1,716.00
Séptimo día				1,611.00
Costos indirectos variables				4,133.00
Cuota patronal I.G.S.S.	(9,562x12.67%)			1,212.00
Prestaciones laborales	(9,562x30.55%)			2,921.00
Gastos de administración				640.00
Agua potable				200.00
Energía eléctrica				240.00
Papelería y útiles de oficina				200.00
Total inversión en capital de trabajo				20,533.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

La inversión de capital en trabajo corresponde a los primeros ocho meses del año y se integra por 26% de insumos, 67% de mano de obra, 3% de costos indirectos variables y 4% de gastos de administración.

3.7.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo, representa el total de recursos financieros que deben contar al inicio del proyecto para poder desarrollarlo. Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión Total
Año: 2004

Concepto	Valor Q	%
Inversión fija	220,627.00	91
Inversión en capital de trabajo	20,533.00	9
Total	241,160.00	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Muestra los rubros principales en los cuales hay que invertir para llevar a cabo el proyecto de producción de éste cítrico. Representada por el 91% de inversión fija y 9% de capital de trabajo, cifras que los socios de la cooperativa deben aportar para desarrollar el proyecto.

3.7.2 Estado de resultados

Muestra el resultado de cada año a partir del tercero, año en el que se efectúan las primeras ventas, costos y gastos que correspondan a la producción, a través de él se determina si el proyecto obtendrá ganancia o pérdida.

Cuadro 37
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de Resultados Proyectado
Años: 2004 – 2008

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Q.	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Ventas	220,500	318,500	392,000	441,000	490,000
(-) Costo directo de producción	53,186	63,286	70,843	75,931	81,019
(-) Gastos variables de venta	1,147	1,656	2,038	2,293	2,548
Ganancia marginal	166,167	253,558	319,119	362,776	406,433
(-) Costos fijos de producción	24,979	24,979	21,340	21,340	21,340
Depreciación instalaciones	750	750	750	750	750
Depreciación equipo agrícola	1,820	1,820	0	0	0
Depreciación herramientas	1,819	1,819	0		0
Depreciación inversión plantación	20,590	20,590	20,590	20,590	20,590
(-) Gastos de administración	25,093	72,641	72,641	71,321	71,321
Sueldos	14,281	42,844	42,844	42,844	42,844
Cuota patronal I.G.S.S. (12.67%)	1,809	5,428	5,428	5,428	5,428
Prestaciones laborales (30.55%)	4,363	13,089	13,089	13,089	13,089
Bonificación incentivo	3,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Depreciación mobiliario y equipo	420	420	420	0	0
Amortización gastos instalación	500	500	500	0	0
Amortización gastos organización	400	400	400	0	0
Agua potable	100	300	300	300	300
Energía eléctrica	120	360	360	360	360
Papelería y útiles de oficina	100	300	300	300	300
Ganancia en operación	116,095	155,938	225,138	270,115	313,772
(-) Gastos financieros	19,200	0	0	0	0
Intereses sobre préstamo	19,200	0	0	0	0
Ganancia antes I.S.R.	96,895	155,938	225,138	270,115	313,772
(-) Impuesto sobre la renta (31%)	30,037	48,341	69,793	83,736	97,269
Ganancia del ejercicio	66,858	107,597	155,345	186,379	216,503

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Muestra el resultado durante cinco años. Se hace notorio que su rendimiento va en aumento conforme pasan los años, esto se debe a que existe mayor

producción y venta. El impuesto estimado es 31% de acuerdo al artículo 44 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, la ganancia marginal es del 75% y por último se determina la ganancia del ejercicio en un 31%.

3.7.3 Financiamiento

Para la operación de este proyecto, es importante conocer las fuentes de financiamiento, que proporcionarán los recursos necesarios para cubrir la inversión total, de acuerdo a su origen se clasifican en internas y externas.

3.7.3.1 Fuentes internas

Son las aportaciones en dinero o en activos fijos que hará cada uno de los integrantes de la Cooperativa de producción Agrícola Zunul, es decir capital propio que permitirá poner en marcha el proyecto. Los 20 socios de la cooperativa aportarán la cantidad de Q.112,050.00, en forma individual cada uno aportará Q.5,603.00.

3.7.3.2 Fuentes externas

Representadas por los recursos que se obtienen por créditos bancarios, financiamiento de cooperativas, proveedores y particulares.

Para la ejecución del proyecto, se sugiere la gestión de financiamiento externo; se recomienda solicitarlo a la Cooperativa COOSADECO, R. L., con las siguientes condiciones:

Monto del préstamo Q.120,000.00.

Garantía prendaria sobre cosecha.

Tasa de interés 16%.

Pago de intereses mensuales.

Pago de capital al final de cada año a partir del tercero.

Plazo de 3 años.

El cuadro siguiente presenta la amortización del préstamo:

Cuadro 38
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Plan de Amortización del Préstamo
Año: 2004

Años	Monto	Interéses 16% Q.	Amortización préstamo Q.	Saldos Q.
1	19,200.00	19,200.00	0.00	120,000.00
2	19,200.00	19,200.00	0.00	120,000.00
3	139,200.00	19,200.00	120,000.00	0.00
	177,600.00	57,600.00	120,000.00	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

En el cuadro anterior, presenta los recursos externos para financiar el proyecto, donde se refleja el plazo, tasa de interés, los pagos de amortización y el monto del préstamo.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Tiene como objetivo principal, demostrar la viabilidad financiera de un proyecto, su propósito es el de evaluar determinados aspectos de carácter financiero que permitan medir de manera razonable la conveniencia o no de realizar la inversión, se utilizan varias técnicas que permiten efectuar comparaciones entre diferentes opciones que pudieran representar iguales o mejores oportunidades.

La evaluación financiera se basa en resultados obtenidos al final del tercer año, por ser el primer año que el proyecto proporciona utilidad.

3.8.1 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se define como el volumen de producción a cuyo nivel se cubre los costos variables y los gastos fijos.

- **Punto de equilibrio en valores**

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

Gastos fijos	Q.97,620
Ventas	Q.318,500
% Ganancia marginal	79.61%
Precio Venta unitario	Q. 250.00 millar

$$P E = \frac{\text{GASTOS FIJOS}}{\% \text{ GANANCIA MARGINAL}} = \frac{97,620}{79.61\%} = Q. 122,623$$

Indica que se deben de alcanzar ventas por Q. 122,623 para cubrir gastos y costos.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$P E U = \frac{P E Q}{\text{Precio Venta Unitario}} = \frac{122,623}{250} = 490 \text{ millares}$$

Indica se necesita vender 490 millares de limón persa para cubrir costos y gastos.

3.8.2 Valor actual neto

“El valor actual neto (VAN) o valor presente es una herramienta de análisis que se utiliza para actualizar los beneficios que genera un proyecto para evaluarlo. Este método persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir establece el valor al día de hoy una suma de dinero a recibir en el futuro”¹⁵

Para desarrollar la fórmula se debe conocer las definiciones básicas:

¹⁵ Duarte Cordón, Julio César. Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos. Departamento de publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas. 1999. Pág 50.

- Tasa de Actualización: es el porcentaje que iguala una suma de dinero a recibir en el futuro con su valor actual.
- Factor de actualización: es una fracción que oscila entre 0 y 1 que ayuda a determinar el valor actual de una unidad monetaria recibida o gastada en uno o más años. Se determina con la siguiente formula.

$$FA = \frac{1}{[1 + r]^n}$$

Para determinar el VAN, necesitamos los tres elementos siguientes:

- Una cantidad de dinero que representa los flujos de efectivo o utilidades del proyecto.
- Las veces, períodos o años, que se espera se produzcan los flujos de efectivo.
- El porcentaje de descuento que se utilizará para descontar los flujos de efectivo en el tiempo que se planea se produzcan, para poder determinar su valor actual.

3.8.3 Tasa interna de retorno

“La tasa interna de retorno TIR, se define un criterio para evaluar, que da como resultado, el retorno porcentual que en promedio anual rinde cada proyecto, al actualizar los beneficios de su vida útil proyectada.

Es un valioso indicador de la rentabilidad, con método alternativo para tomar la decisión de invertir o no en el proyecto.”¹⁶

La formula a aplicar es la siguiente

$$TIR = R + (R2 - R1) \left[\frac{VAN +}{(VAN +) - (VAN -)} \right]$$

¹⁶ Ibid. Pág. 57.

- **Retorno al capital**

Determina la cantidad de dinero que retorna del capital invertido en el presente proyecto, lo cual se desarrolla en la siguiente fórmula:

RC= Ganancia neta – Amortización Préstamo + Intereses bancarios + Depreciaciones + Amortizaciones

$$RC= 107,597 - 0 + 0 + 25,399 + 900 = Q.133,896$$

- **Tasa de retorno al capital**

Retorno al capital / inversión

$$133,896 / 232,050 = 0.58$$

El índice financiero anterior indica que la tasa de retorno del capital invertido en el cuarto año es de 58%.

3.8.4 Relación beneficio / costo

“Este método busca evaluar el proyecto a través de los ingresos y los costos, al determinar que cuando la relación nos da un resultado superior a la unidad, se considera favorable, demuestra que los ingresos que genera el proyecto son superiores a los costos que absorben sus operaciones.”¹⁷

La formula a aplicar es la siguiente:

$$RB/C= \frac{\text{Van Ingresos Brutos}}{\text{Van Costos / Gastos Brutos}}$$

3.8.5 Tiempo de recuperación de la inversión

Analiza y determina el tiempo en el cual se recupera la inversión inicial y como resultado si le conviene participar en este proyecto. Se establece con la fórmula siguiente:

¹⁷ Ibid. Pág. 56.

$TREI = \text{Inversión} / (\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones})$

$$TREI = 232,050 / (107,597 - 0 + 25,399 + 900) = 1.73$$

Este índice indica que la inversión se recuperará en un año, ocho meses y veintitrés días, por lo que se considera que el proyecto es factible desarrollarlo y atractivo para inversionista.

- **Tasa de recuperación de inversión**

Este índice establece el porcentaje en el cual se recupera la inversión inicial, con la venta de la producción obtenida en el primer año donde genera utilidad. Se aplica la siguiente fórmula:

$$TRI = (\text{Ganancia neta} - \text{amortización préstamo}) / \text{Inversión}) \times 100$$

$$TRI = (107,597 - 0) / 232,050) \times 100 = 46.36\%$$

El índice anterior indica que de la inversión inicial de los dos primeros años y los gastos efectuados durante el tercer año, se habrá recuperado el 46.36% al final del cuarto año, lo cual es atractivo para el productor ya que por cada quetzal que invierta recupera Q.0.46.

3.8.6 Porcentaje de margen de seguridad

Es el excedente que se puede vender sobre el total de ventas que necesita para alcanzar su punto de equilibrio, este porcentaje indica en cuanto pueden disminuir las ventas sin que el inversionista obtenga pérdida.

$$MS = (\text{Ventas} - \text{PEQ}) / \text{VENTAS}$$

$$MS = (318,500 - 122,623) / 318,500 = 61.50\%$$

Indica que se dispone de un margen de seguridad aceptable y que puede disminuir sus ventas en un 38.5% sin que obtenga pérdida.

3.8.6 Rentabilidad

La rentabilidad de la inversión RI, es un análisis considerado de los más importantes debido a que antes de invertir conoce la magnitud en que su capital producirá beneficios. Desde el punto de vista técnico es aceptable cuando esta por encima del costo de capital, que viene a ser igual al porcentaje de interés que cobra o paga el sistema financiero nacional. La formula a utilizar es:

$Ri = \text{Inversión} / \text{Utilidades Netas}$

$Ri = 232,050 / 107,597 = 2.16.$

Se observa que por cada quetzal invertido en la producción de limón persa, se genera Q.2.16.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

Presenta un estudio profundo, con relación al proceso, análisis, operaciones de la comercialización; además la comercialización que se propone para este proyecto. Todo esto conlleva a lograr los objetivos generales y específicos planteados donde se asegura un procedimiento con éxito.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Las funciones que se llevarán a cabo son actividades prácticas e institucionales que participan en el traslado de la producción, del productor al distribuidor. La comercialización se presenta de acuerdo a la demanda y oferta, según las condiciones imperantes del Municipio. Por el volumen de producción y cantidad de oferentes, se pretende establecer un canal de comercialización que ofrezca ventajas para todos los productores.

El proyecto sugerido necesita de una propuesta de comercialización, se plantea un modelo eficiente, que contempla vender la producción en el ámbito nacional de tal manera que los agricultores logren comercializar a través de los mejores intermediarios y obtener precios de venta más altos, podrá hacerse realidad a través de una organización formal con la estructuración de una Cooperativa de producción, responsable de garantizar su efectividad.

La producción se canalizará a través de la “Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, funcionará como principal acopiador.

4.1.1 Proceso de comercialización

Para que el producto se traslade del productor al consumidor final, pasará por tres etapas importantes que son concentración, equilibrio y dispersión.

4.1.1.1 Concentración

Inicia con la recolección del producto en el lugar de cosecha, en cajas plásticas con capacidad de 250 limones, para ello deberá habilitar un centro de acopio, en las instalaciones de la Cooperativa, dentro del área designada para la producción, donde se almacenará, clasificará, empacará, para ser vendido en los mercados locales regionales o nacionales.

4.1.1.2 Equilibrio

Al producto no se dará ningún valor agregado, se venderá en fresco, sin embargo, el productor se regirá de forma estricta a las especificaciones de forma y calidad que el mercado solicita.

Se hace difícil mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda en época de escasez, sin embargo los productores tomarán las medidas necesarias para incentivar la producción y contar con la cantidad suficiente para poder competir en el mercado.

Por ser un producto perecedero (dos semanas), deberá comercializarse lo más pronto posible para aprovechar su textura, que es muy significativa para lograr la preferencia del consumidor.

Para lograr el equilibrio, la Cooperativa determinará de acuerdo al comportamiento del mercado nacional, el momento justo para efectuar la venta con el fin de obtener los mejores precios. Deberá aprovechar esta coyuntura para considerar la posibilidad que a corto plazo se contacte mercados en el extranjero.

4.1.1.3 Dispersión

Al recolectar la cosecha se empaca en cajas plásticas con capacidad de 250 limones para desplazarlo de un lugar a otro, se trasladará al centro de acopio; será la Cooperativa encargada de realizar el proceso de dispersión a los mayoristas,

serán contactados por el responsable de la comercialización en los lugares de venta, tales como: Central de Mayoreo en la zona 12, mercado La Terminal, zona 4, mercados cantonales e importantes supermercados de la ciudad capital, entre ellos Paiz, Hiper Paiz, La torre.

4.1.2 Comercialización propuesta

Se analizan los aspectos institucionales, funcionales y físicos en el proceso de comercialización

4.1.2.1 Institucional

Identifica los entes y participantes de actividades de la comercialización del Proyecto.

- **Productor**

Es la Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, con 20 asociados de la comunidad, cuya actividad consistiría en producir, cosechar y comercializar el limón persa, para obtener las utilidades esperadas. Estarían ubicados en el caserío Zunul del Municipio de Huehuetenango.

- **Mayorista**

Compra bienes en grandes cantidades para venderlo a terceros, será el que comprará la producción de la Cooperativa y la comercializará, tienen contacto directo con los minoristas y consumidores finales. Serán contactados en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital (dueños de los depósitos) y en los principales supermercados (Paiz, Hiper Paiz, La Torre, entre otros); estos últimos se consideran mayoristas que venden de forma directa al consumidor final.

- **Minoristas**

Son las personas que se encargan de comprar al mayorista y distribuir el limón al

consumidor final, entre los que destacan; puestos de venta en los mercados cantonales, abarroterías de las colonias y tiendas de los barrios populares.

- **Consumidor final**

Existen varios tipos de consumidores, como los propietarios de negocios de alimentos como cevicherías, cafeterías; amas de casa, entre otros, que utilizarán el limón persa para que lo consuman sus clientes o familia como ingredientes en las comidas o refrescos.

4.1.2.2 Funcional

Tiene como objeto establecer con claridad quién ejecuta diferentes actividades del mercado, se pueden distinguir tres: funciones de intercambio, físicas y auxiliares, se describirán a continuación:

- **Funciones de intercambio**

Debido a la naturaleza agrícola del producto y por el tipo de comercialización prevaleciente en el ámbito nacional se propone:

- **Compra venta**

El método que se utiliza es el de inspección, los mayoristas observarán estándares de calidad rigurosos, por su experiencia en la comercialización.

- **Determinación de precios**

La importancia radica en la época que se oferte el producto al mercado, se rige por la ley de oferta y demanda, a mayor cantidad de producto el precio disminuye y a menor cantidad por la necesidad de adquirirlo aumenta.

- **Funciones físicas**

Es una función importante, debido a lo perecedero del producto se propone habilitar un centro de acopio.

- **Acopio**

Es reunir la producción de distintas unidades productivas, donde se forma lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

- **Centro de acopio**

En el caserío Zunul estará el centro de acopio, de tipo primario, estará administrado por los miembros de la Cooperativa y personal administrativo incorporado a la misma, su función principal será concentrar la producción, distribuirla a los mayoristas, para ayudar a mantener el precio de venta y existencia que beneficiará a todos los asociados.

- **Almacenamiento**

Tendrá la función de mantener el limón persa en depósito por pocos días, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, en espera del transporte.

- **Empaque**

Es una caja de confección plástica, para múltiples usos, con una duración limitada, de forma plegable, con capacidad de transportar 250 limones, medida recomendada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA para evitar deterioro. Con las cajas se facilita hacer lotes homogéneos para su manipulación y dividirlos con el fin de facilitar la distribución.

- **Transporte**

La función de trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo la realizará el mayorista, proveerán el limón persa a los minoristas ubicados en el mercado La Terminal y en la Central de Mayoreo CENMA.

- **Funciones auxiliares**

También llamadas de facilitación dado a que su objetivo es contribuir a la ejecución

de las funciones físicas e intercambio que se presenten en todos los niveles del proceso de mercado.

- **Información de precios y de mercado**

La Cooperativa investigará el mercado y precios vigentes, por medio de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- a través del Programa de Fruticultura y Agroindustria –PROFRUTA-, el Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la agricultura bajo riego –PLAMAR-, Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria –FONAGRO- y Coordinadoras Departamentales, quienes apoyan la producción de limón mediante asistencia técnica, financiamiento para sistema de riego, instalación de plantas de deshidratado, capacitación de los productores, estudios de preinversión que permita presentar a grupos de productores nuevas opciones, como la producción y comercialización de limón criollo y persa. Además AGEXPRONT que es una institución muy importante del sector privado, que ha capacitado y apoyado a las organizaciones de productores de limón criollo y persa, en la búsqueda de mercados internacionales, selección de compradores, preparación de perfiles de mercado, visita de compradores extranjeros a las organizaciones de productores, otras acciones encaminadas a fortalecer la comercialización, hacia mercados internacionales, que tienen una demanda clara por limón deshidratado y persa fresco de Guatemala.

- **Financiamiento**

Solicitará financiamiento a la Cooperativa COOSADECO, R.L., es una de la entidades que proporciona crédito con requisitos accesibles, tasa de interés del 16%, para diversificar la producción agrícola en el área rural.

- **Aceptación de riesgos**

Los productores que integrarán la Cooperativa serán responsables del préstamo, en cuanto a la pérdida física del producto serán responsables los mayoristas

quienes transportarán el limón persa hacia los diferentes mercados objetivos.

4.1.2.3 Estructural

Se acentúa el papel que realizarán los productores, consumidores e intermediarios en su condición de participantes en el mercado.

- **Conducta de mercado**

Las distintas formas de comportamiento que adoptan los participantes del proceso en relación con las políticas de fijación de precios, volúmenes, productos y sistemas para promover las ventas, resultado de una competencia perfecta donde acude gran número de compradores y vendedores que tienen conocimiento perfecto de los precios y movilidad de los recursos.

- **Eficiencia del mercado**

Es la relación entre producto e insumo. Se dará desde el momento en que los participantes en la comercialización, estén satisfechos al obtener los beneficios esperados; se aplicarán métodos y tecnología en la productividad, para obtener las mayores ganancias, al vender un limón persa de buena calidad e incurrir en menores costos de forma eficiente, para satisfacer a los consumidores y aprovechar así ésta ventaja competitiva en el ámbito nacional.

4.1.3 Operaciones de comercialización propuesta

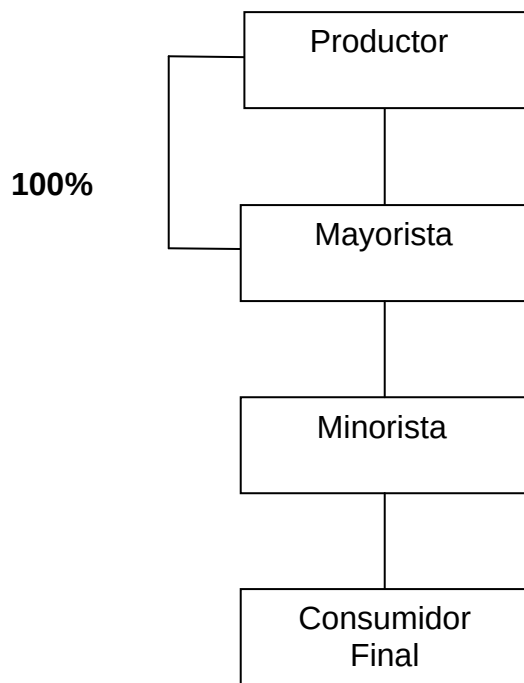
Se presentan los diferentes pasos que se realizarán en los canales de comercialización, cuantificarán los márgenes y se compararán a través de los factores de diferenciación.

4.1.3.1 Canales de comercialización

Son las etapas que debe pasar el limón persa en el proceso, desde el productor hasta el consumidor final, destaca la importancia de cada participante en el

traslado, se observará el cambio de propiedad o el tipo de servicio que presta cada uno según su participación. Se presenta a continuación dicho proceso.

Gráfica 12
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canal de Comercialización Propuesto
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede observar los entes que participarán en el canal de comercialización, donde el productor vende al mayorista el 100 % de su producción, se localizará en los mercados objetivos de la ciudad, entre ellos Central de Mayoreo en la zona 12 CENMA, mercado La Terminal, zona 4, mercados cantonales e importantes supermercados de la ciudad capital, entre ellos Paiz, Hiper Paiz, La torre; por lo anterior el productor no incurre en gastos de transporte debido a que el mayorista lo absorbe en sus costos. Luego traslada el producto a los minoristas quienes venden en forma directa al consumidor final.

4.1.3.2 Margen de comercialización

Se estiman los costos y gastos en que incurrirá cada uno de los intermediarios en el traslado del producto al consumidor final. Se presenta a continuación cuadro de márgenes

Cuadro 39
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Margen de Comercialización Propuesta
Año: 2004
(precio por millar)

Institución	Precio de Venta	Margen Bruto	Gasto de Mercado	Margen Neto	Rend./ inversión %	Participación Productor %
Productor	250.00					63
Mayorista	330.00	80.00	<u>10.34</u>	69.66	28	19
Transporte			6.34			
Carga y des.			2.00			
Piso			2.00			
Detallista	400.00	70.00	<u>6.00</u>	64.00	19	18
Transporte			2.00			
Otros			4.00			
Total						100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se observa que la participación del productor y el rendimiento sobre su inversión es mayor que la del minorista; el detallista obtiene una ganancia aproximada de Q.64.00 por cada millar, se considera positiva, debido a que un mercado cantonal el producto tiene facilidad de venderse. Tiene una compleja fluctuación de precios, que según estudios realizados se observa variaciones de acuerdo a las fechas de producción.

El precio de venta del productor hacia la siguiente fase es de Q.250.00 por millar o sea Q.0.25 por cada limón, el minorista paga por limón el precio de Q.0 40. El mayorista recibe el 28% sobre su inversión en cuanto al detallista un 19%, debido

que a menor producto adquirido tendrá menores ganancias, el costo de acarreo aumenta por distancias recorridas.

- **Margen bruto**

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

- **Margen neto**

Es el porcentaje sobre el precio final que percibe la intermediación como beneficio neto, al deducir los costos del mercadeo.

4.1.3.3 Factores de Diferenciación

Para satisfacer las necesidades del consumidor final y crear preferencia por el mismo, es importante agregar al producto, factores de calidad, lugar, forma, tiempo, entre otros, con esto el productor generará mayor utilidad.

- **Calidad**

Al cosecharlo se selecciona, se coloca en la bodega, en cajas plástica con capacidad de 250 limones, para evitar de piquetes, sol o frío, para su protección, mantener su frescura, color y sabor.

- **Lugar**

La ubicación de la plantación es en el caserío Zunul, lugar con carreteras accesibles en cualquier época del año, ventaja que los mayoristas aprovecharán para adquirirlo.

- **Forma**

Los productores venden en forma inmediata por la demanda, sin transformación. En el mercado nacional es clasificado por color y tamaño (pequeño, mediano y grande), con peso promedio de 2 onzas cada uno.

- **Tiempo**

Para comercializarlo es importante conocer el tiempo de vida (2 semanas), suficiente para el proceso de venta; la necesidad de almacenar surge debido a que la oferta del limón es temporal, mientras que la demanda es constante durante todo el año.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

En el municipio de Huehuetenango, no existe organización específica para planificar la producción de limón persa, por ser un fruto sin explotar, además se desconoce de sus cualidades y rentabilidad, por todo ello se propone una alternativa para realizar con éxito dicha actividad.

5.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se propone la creación de una Cooperativa, con socios que coordinarán las operaciones administrativas, productivas y de comercialización. El sistema es lineal, por ser el menos complejo, además agiliza las actividades de la organización.

5.1.1 Justificación

Es un ente jurídico que se organiza en forma voluntaria, por personas con intereses comunes, se constituye a plazo indefinido, se adecua a las necesidades que debe cubrir el proyecto de limón persa. Es de fácil adaptación, contribuirá a la productividad, generará nuevas fuentes de empleo y mejorará la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

5.1.2 Tipo de denominación

La mayor parte de los asociados y productores consideran adecuada la formación de una Organización agrícola encargada del cultivo, producción y comercialización de limón persa cuya denominación será una Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada.

5.1.3 Localización

Estará ubicada en el caserío Zunul, en un terreno de los socios que proporcionarán para la realización de la misma, podrán realizar sus actividades administrativas, de

comercialización, entre otros.

5.1.4 Marco jurídico

Al considerar que los productores de Limón Persa en la actualidad no cuentan con una organización que facilite las operaciones de producción, administración y comercialización de sus productos, se propone la creación de la Cooperativa, tiene su fundamento legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, donde se estipula el Derecho de Asociación, en el Código Civil; se deberá registrar en el Registro de Cooperativas, observar las normativas legales como fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Los agricultores contarán con el respaldo jurídico que permita encaminar sus acciones dentro del marco de las normas establecidas en su formación.

- **Normas externas**

Dentro de los principales puntos a ser considerados en el marco jurídico que rigen la organización están:

- ✓ Constitución Política de La República de Guatemala. Artículo 34. Derecho de Asociación y Artículo 119. Obligaciones del Estado. Inciso e.
- ✓ Ley General de Cooperativas. Decreto No. 82-78 del Congreso de la República de Guatemala con su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernamental No. 7-79 del Ministerio de Economía
- ✓ Código Civil. Decreto Ley No.106. Artículos 14, 16, 19, 24, 27, 438, 440 y 1664.
- ✓ Código de Trabajo. Decreto 1441-2004 del Congreso de la República de Guatemala.
- ✓ Código de Comercio. Decreto Ley No. 2-70 del Congreso de la República de Guatemala. Artículos 14, 6,18, 6467 y 78.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta. –I.S.R.- con su Reglamento. Acuerdo Gubernativo 496-97. Artículo 6 numeral 9.

- ✓ Ley del Impuesto al Valor Agregado I.V.A. y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo No. 0311-97. Artículo 2 numerales 6, 7 y numeral 1 inciso a).

- **Normas internas**

Para que quede establecida de forma legal, se procederá a redactar acta, para fijar el nombre que le identificará, quienes integrarán la asamblea general, las funciones que desempeñarán, nombre del representante legal, estatutos que regirán los procedimientos, objetivos ha alcanzar, la sede donde se ubicará. Se deben establecer los siguientes requisitos:

Acta de constitución firmada por los integrantes de la Asamblea General.

- ✓ Podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la Municipalidad respectiva, donde quedan inscritos como un grupo que tendrá derechos y obligaciones.
- ✓ El acta de constitución se presentará con duplicado al Registro de Cooperativas dentro del mes siguiente al acto de constitución, será el documento que la respalde ante las instituciones de ayuda internacional, financiera, técnica, estatal o privada.
- ✓ Tendrá sus propias normas de funcionamiento, aprobadas por la Asamblea, las que serán de aplicación general para sus miembros.

5.1.5 Objetivos

Los que se pretenden alcanzar con este tipo de organización de productores son los siguientes:

5.1.5.1 Objetivo general

Diversificar la producción agrícola del Municipio, mediante la creación de la

“Cooperativa de producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada”, e implementar técnicas y procesos innovadores, a través de capacitación, asesoría y acceso a tecnología de instituciones nacionales e internacionales.

5.1.5.2 Objetivos específicos

- Incorporar a corto plazo variedad de productos agrícolas para aprovechar la capacidad en espacio, del centro de acopio.
- Mejorar en calidad y eficiencia las actividades productivas, para que el tiempo de vida del producto en el mercado sea mayor.
- Mejorar el desempeño, habilidades y conocimientos de los miembros, con apoyo de capacitaciones técnicas y procesos innovadores que proporcionan instituciones nacionales e internacionales.

5.1.6 Funciones generales

La Asamblea General es la máxima autoridad, tendrá a su cargo la delegación de funciones a través del Consejo Administrativo, integrada por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y un vocal. Además dispondrá de Gerencia administrativa bajo la dirección de la autoridad superior, coordinará las actividades de la sección financiera, producción y comercialización.

Realizará las siguientes funciones generales:

- Gestionar préstamos que se utilizarán como inversión, para la realización de las distintas actividades.
- Solicitar a entidades encargadas de asistencia técnica agrícola, capacitación y supervisión del proceso productivo del limón persa.
- Cotizar insumos necesarios para la actividad agrícola, escoger el más conveniente.
- Coordinar al personal encargado de la producción, administración y comercialización del producto.
- Habilitar centro de acopio y oficina administrativa, para el uso adecuado de los recursos disponibles.

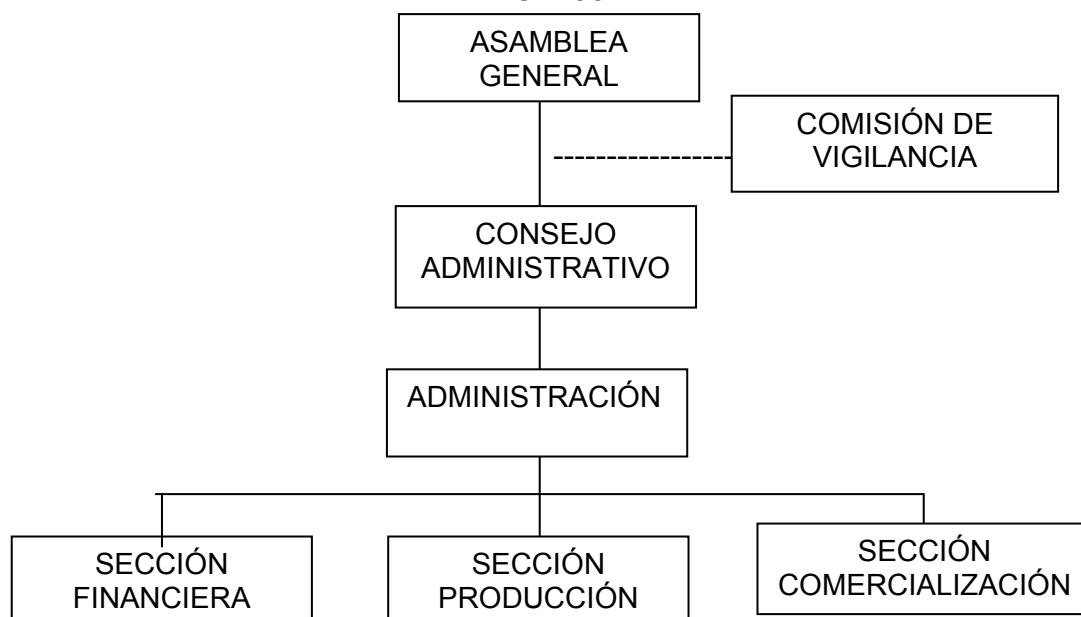
5.1.7 Estructura organizacional

En la organización propuesta se determina una estructura administrativa centralizada, la toma de decisiones fluye hacia los niveles jerárquicos más altos, en donde se escoge la acción aprobada. Para ampliar el tema a continuación se describe el diseño estructural, sistema de organización y funciones básicas de las unidades administrativas

5.1.7.1 Diseño estructural

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa, su campo de acción y los canales a utilizar, para desarrollar sus relaciones formales dentro de la organización. Existen elementos o procesos del diseño organizacional, donde se define las funciones básicas de sus unidades, puestos y niveles jerárquicos.

Gráfica 12
Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Cooperativa de Producción Agrícola “Zunul”
Organización Propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Se regirá por una Asamblea General, quién es la máxima autoridad, tendrá a su cargo la delegación de funciones a través del Consejo Administrativo, área Administrativa quien bajo la dirección de la autoridad superior coordinará las actividades de la sección financiera, producción y comercialización.

Para el diseño de la organización se tomó en cuenta los siguientes elementos:

- **División del trabajo**

Se describe el grado de división y subdivisión de las tareas en puestos separados, para separar funciones.

- **Jerarquización**

Se deberá respetar el nivel de autoridad, es decir, que un subordinado deberá tener un jefe superior que coordine y supervise su trabajo.

- **Departamentalización**

Se realiza al dividir los puestos por medio de la especialización del trabajo, por ejemplo departamento de contabilidad, comercialización, ventas, entre otros, necesitan agruparse a fin de que se puedan coordinar las tareas comunes y facilitar el proceso para un fin común.

5.1.7.2 Sistema de organización

Es la forma de reflejar como estará distribuida la autoridad, responsabilidad y control de los niveles jerárquicos, se propone un sistema de organización lineal o militar, donde la autoridad y responsabilidad se transmite de forma íntegra por una sola línea para cada persona o grupo.

5.1.7.3 Funciones básicas de las unidades administrativas

La estructura administrativa estará distribuida de la siguiente forma:

- **Asamblea general**

- ✓ Toma las decisiones que corresponden a la gestión, beneficio y fines. Es el órgano supremo, esta integrada por 20 socios.
- ✓ Brindar apoyo a la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas y el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Realizar gestiones necesarias para obtener insumos que deberán ser utilizados en la producción
- ✓ Participan en la elaboración de estrategias para obtener apoyo financiero, no puede ejecutar de forma directa sus recomendaciones sino a través del Consejo Administrativo.

- **Consejo administrativo**

Se debe elegir el Consejo Administrativo quien representa a la Asamblea General, a continuación se presentan sus funciones:

- ✓ Ejercer la representación legal.
- ✓ Planificar, organizar y coordinar las actividades a realizarse, celebrar sesiones periódicas para mejorar la participación global con un mismo objetivo.

- **Comisión de Vigilancia**

Es el órgano encargado de examinar e informar a la Asamblea General, los resultados de las revisiones que se realizarán, registros contables y velar que los fondos de la institución sean bien manejados.

- **Gerencia administrativa**

Brindará apoyo al Consejo Administrativo, para el buen funcionamiento y desarrollo de las distintas actividades al implementar una adecuada y eficiente planificación, organización, control y dirección.

- **Sección financiera**

Se encargará de la preparación de los presupuestos de ingresos y gastos de la organización, recaudar, custodiar y distribuir con sentido los recursos.

- **Sección de producción**

Será la encargada de velar por el buen funcionamiento de las actividades productivas y del abastecimiento oportuno de los insumos necesarios para la producción.

- **Sección de comercialización**

Realizar investigaciones en cuanto a nuevos mercados, mejores precios para el producto, velará por la entrega oportuna de los pedidos, se encargará de fomentar las relaciones cordiales con los clientes y proveedores.

5.2 RECURSOS

Son los elementos necesarios para efectuar las actividades planificadas, para el desarrollo de las mismas, se consideran tres tipos de recursos: humanos, materiales ó físicos y financieros, los que se detallan a continuación:

5.2.1 Humano

La conformarán el personal que labora en la etapa operativa, se encargarán de realizar la producción y cosecha de limón persa; el personal administrativo realizará las actividades de control, mercadeo, contabilidad, entre otros.

5.2.2 Materiales

Con este recurso, cubren la necesidad de terreno, mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola e insumos; básicos para el inicio del proceso.

- **Terreno**

Siete manzanas de terreno que se ubica en el caserío Zunul, del municipio de Huehuetenango, aportado por los socios de la Cooperativa.

- **Mobiliario y equipo**

Para la fácil realización de las actividades se deben obtener: escritorios, sillas,

máquinas de escribir, calculadoras, archivo, entre otros.

- **Herramientas**

Para obtener un proceso productivo exitoso, es necesario adquirir cobas, machetes, cuchillas para injerto, entre otros.

- **Equipo agrícola**

Para el mantenimiento de la plantación, se comprarán bombas para fumigar y aspersores plásticos.

- **Instalaciones**

Dentro del terreno se habilitará un establecimiento para las oficinas administrativas y de operación.

- **Insumos**

Los insumos son parte importante para el proceso productivo por sus efectos en calidad y productividad; es necesario comprar plantitas, urea, vertimec, fertilizante 60-15-15, entre otros.

5.2.3 Financiero

Para iniciar el proyecto, se necesario cubrir la inversión total, las aportaciones en dinero o en activos fijos que efectuará cada uno de los integrantes de la Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L. serán de la siguiente forma: los 20 socios aportarán Q. 112,050.00, en forma individual aportarán Q.5,603.00, la diferencia se deberá solicitar crédito por un monto de Q.120,000.00, proporcionado por la Cooperativa COOSADECO, R.L., a una tasa de interés del 16%, pago de intereses mensuales por tres años.

5.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Se presenta una planificación que el proyecto desea alcanzar en tres áreas: social, económica y cultural. Esta planificación es el motor para que el proyecto realice todas las actividades necesarias para lograrlo, así sabrá hacia donde se dirige.

Con la creación de la organización, se lograrán las siguientes proyecciones en cada área

5.3.1 Social

Se logrará fomentar la cooperación y participación de los miembros, adquirirán condiciones adecuadas para su desarrollo individual y familiar, como fuente de empleos.

5.3.2 Económica

Serán sujeto de crédito, apoyo técnico, comprarán insumos a precios de mayorista, incrementarán el nivel de vida con la administración correcta de sus bienes.

5.3.3 Cultural

Gestionará capacitación técnica en varias áreas a las familias de los asociados y mejorar el nivel de conocimiento que al cultivarlos, respaldará el exitoso trabajo.

CONCLUSIONES

En el estudio Socioeconómicos realizado en el municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, se lograron establecer conclusiones sobre los aspectos de mayor relevancia, que se presentan a continuación:

1. Se estableció que en el Municipio, la producción se origina por actividades pecuarias, artesanales, comerciales y agrícolas en su orden, pero no existen organizaciones formales que los aglutinen por sector, trabaja cada quien por separado, lo que no permite un desarrollo real. El rendimiento que genera es bajo.
2. Se determinó que uno de los problemas sociales que más afectan a la población y la más representativa del manto acuífero es la contaminación ambiental, ocasiona enfermedades intestinales, provocada por la falta de mantenimiento a los desechos sólidos, que provienen de los hogares e inexistencia de vertederos de basura.
3. La Actividad agrícola en el Municipio no se ha desarrollado, limita su producción a cultivos como el maíz y frijol, utilizados para autoconsumo, no existen excedentes para comercializar, no genera ingreso real que les permita contar con capital para desarrollarse y aportar al Municipio el incremento necesario de producción.
4. Se determinó que el rendimiento de la producción de maíz es mínima, utilizan baja tecnología cuyas características son: utilización de abono orgánico, dependen de la época de invierno, semilla criolla, mano de obra familiar, carecen de asistencia técnica y financiera.

5. Se concluye que es necesario que la población diversifique su actividad agrícola y aproveche las potencialidades productivas que ofrece el Municipio, derivado de las condiciones climatológicas, tipo de suelo, vías de accesos, recurso humano entre otros.
6. Los pobladores y productores del Municipio no tienen organizaciones formales, desconocen los elementos fundamentales de la administración, limitan sus actividades a organizaciones familiares donde las instrucciones son directas por el jefe de familia, sin aprovechar de forma ordenada la capacidad y habilidad de cada integrante.
7. Se determinó que la poca producción de Limón Persa del Municipio, no es comercializada, se utiliza para uso en fresco y medicinal, no genera ingresos para la población.

RECOMENDACIONES

De las conclusiones presentadas en el Estudio Socioeconómico del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango, es necesario recomendar soluciones viables que sean oportunas, esto permitirá un desarrollo social y económico para la población, a continuación se presentan las mismas

1. Que los pobladores dedicados a una actividad productiva específica, soliciten al instituto Nacional de Cooperativas, asesoría técnica, para constituirse en Cooperativas productivas, permitirá trabajar por un bien común, acceder a créditos, asesoría técnica y aumentan precios de insumos y productos para la venta, mejorar la rentabilidad de los productos por su calidad, diversifican las actividades productivas del Municipio a la vez el nivel de vida personal y familiar.
2. Que los pobladores de la comunidad se organicen en comités de desarrollo y gestionen ante los consejos de desarrollo, fondos para un programa integral que permita obtener: al inicio educación ambiental en las escuelas con el fin de educar a niños y adultos en el buen uso de los desechos, luego de instruir a la población, construir un lugar adecuado para el tratamiento de los desechos para reducir las enfermedades comunes generadas por la contaminación.
3. Que los productores agrícolas se organicen y soliciten al Ministerio de Agricultura y Alimentación –MAGA- a través de PROFRUTA, asesoría técnica que les permita diversificar su producción y dedicarse a actividades productivas con mayores rendimientos y como consecuencia un mejor nivel de vida.

4. Que los productores se organicen y soliciten a la Universidad de San Carlos de Guatemala a través de su extensión en el Municipio de Huehuetenango, asesoría técnica en sistemas de riego que estudiantes de la facultad de agronomía proveen, con el objetivo de incrementar el número de cosechas de maíz durante el año.
5. Que los productores Agrícolas se organicen en la Cooperativa Agrícola Zunul y pongan en práctica el proyecto Producción de Limón Persa como parte de las potencialidades del Municipio y aprovechen el estudio que se presenta en este informe para elevar el nivel de vida de la población.
6. Que los pobladores fomenten la producción de Limón Persa y se organicen en la Cooperativa Agrícola Zunul y aprovechen la estructura organizacional, normas internas y externas de la misma, para fomentar en sus actividades diarias un sistema adecuado de administración de sus recursos.
7. Que los productores actuales de Limón Persa, se organicen en la Cooperativa Agrícola Zunul y comercialicen sus productos a través de la estructura organizacional como el centro de acopio y utilizan el canal de comercialización propuesto en la misma. Fomentar el cultivo con tecnología adecuada, que recibirán de la propia cooperativa, así incrementarán la producción y rentabilidad.

ANEXO I

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

CASERÍO ZUNUL

MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

ÍNDICE

		Página
	INTRODUCCIÓN	
1	Objetivos	1
1.1	General	1
1.2	Específicos	1
2	Campo de aplicación	1
3	Normas de aplicación	2
4	Elementos de los procedimientos	2
4.1	Flujograma	3
4.2	Simbología	3
5	Procedimientos de trabajo	4

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos, tiene la finalidad de describir en forma técnica y simplificada de las actividades a desarrollarse en el “Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”. Es una guía simple que al aplicarse se lograrán los objetivos de cada procedimiento; sin duplicarse esfuerzos.

Está integrado por objetivos y normas que deben cumplirse para la realización de los procedimientos. Orientado hacia cuatro áreas: compras en general, recepción, selección y empaque, comercialización e ingreso de socios, éste último es muy importante para que la Cooperativa crezca en números de socios y en producción.

Se señalan los procedimientos, secuencias de las distintas operaciones en cada una de las áreas, además se indica quién es el responsable de cada procedimiento apoyados de símbolos para formar diagramas de rápida comprensión.

Este manual no es rígido, puede ser mejorado de acuerdo a las necesidades que surjan en la Cooperativa.

1. OBJETIVOS

Los que se describen a continuación servirán para la realización correcta, de las actividades que debe realizar cada integrante de la Cooperativa y concretar con los fines del presente manual.

1.1 General

Dar a conocer los procedimientos de trabajo que implementarán y aplicarán, para realizar un adecuado proceso de producción, administración y comercialización del limón persa; reducir esfuerzos y tiempo en las diferentes fases de los procesos,

1.2 Específicos

- Contar con una guía técnica que oriente a los funcionarios y empleados, sobre cómo realizar las atribuciones del puesto de trabajo, para establecer condiciones uniformes de comportamiento laboral y entendimiento operativo.
- Orientar a los miembros de la organización, sobre cada proceso adecuado de producción, organización y comercialización.
- Establecer lineamientos de conducta o comportamiento de todos los miembros involucrados en dichos procesos, para obtener buenos resultados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

De acuerdo a la estructura administrativa, se desarrollarán en los procesos siguientes: compra; selección y empaque; comercialización del limón persa; ingreso de socios. Área administrativa; delimitada en el proceso de compra, participan: secretario, Gerente Administrativo, encargado de contabilidad y proveedor; proceso de recepción, clasificación y empaque, participan: secretario, encargado de bodega, empaque, comercialización y Gerente administrativo;

proceso de comercialización, participan: encargado de bodega, comercialización, Gerente Administrativo, transportista y encargado de contabilidad; procedimiento de ingreso de socios, participan: secretario, Gerente Administrativo, encargado de contabilidad y nuevo socio.

3. NORMAS DE APLICACIÓN

- Todo el personal y socios de esta organización, deben realizar los procedimientos de trabajo basado en los objetivos y normas, para facilitar el proceso productivo, administrativo y de comercialización.
- El Consejo Administrativo aplicará controles en cada fase, de manera constante, para que se cumplan los objetivos.
- Los integrantes involucrados en los procedimientos de trabajo deben realizar las actividades asignadas con responsabilidad y eficiencia.
- Los socios, deberán cumplir y sujetarse a las instrucciones de carácter técnico y/o administrativo que reciban del Consejo de Administración.
- La vigencia del manual es indefinida a partir de la fecha de su emisión y autorización por la Asamblea General.
- El Consejo Administrativo en el pleno goce de sus facultades, puede realizar la corrección o ampliación pertinente al presente manual, de acuerdo a las necesidades que puedan surgir en la organización.

4. ELEMENTOS DE LOS PROCEDIMIENTOS

Cada procedimiento conlleva varios pasos a seguir para su fácil comprensión, es necesario mencionar los siguientes elementos:

- Definición del procedimiento
- Objetivos del procedimiento
- Normas del procedimiento
- Descripción del procedimiento

4.1 Flujograma

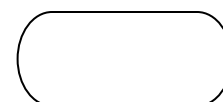
Es la descripción gráfica de un procedimiento con la ayuda de conectores y figuras las cuales tienen un significado en particular. Se puede visualizar el recorrido o pasos que se realizan para la culminación del procedimiento y a los responsables del mismo.

4.2 Simbología

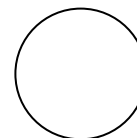
Símbolo es una figura con que es representado un concepto, ideas, acciones, entre otros, por alguna similitud que existe entre ellos.

Los símbolos a utilizar en este manual son los siguientes:

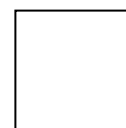
Inicio y final de un procedimiento



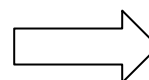
Representa toda actividad que se realiza dentro de un proceso.



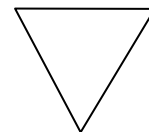
Inspección, revisión o verificación de una actividad.



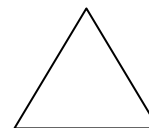
La transportación o traslado tanto de un documento como el paso de una actividad de un puesto a otro.



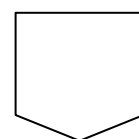
El archivo definitivo se representa por medio de un triángulo invertido.



El archivo temporal por medio de un triángulo



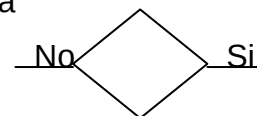
El conector se utiliza cuando finalizan las actividades en un puesto de trabajo de un área y se pasa a una distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.



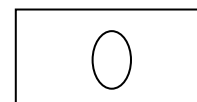
Representa la utilización de documentos, libros y hojas.



Decisión o alternativo, es el procedimiento de toma de una decisión o alternativa en un procedimiento.



Operación combinada en la ejecución de dos tareas a la vez.



5. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

A continuación se describen los procedimientos de los procesos: compras; recepción, selección y empaque del limón persa; comercialización; y el ingreso de nuevos socios. Cada proceso se presenta además con su respectivo flujograma.

5.1 PROCEDIMIENTO No. 1

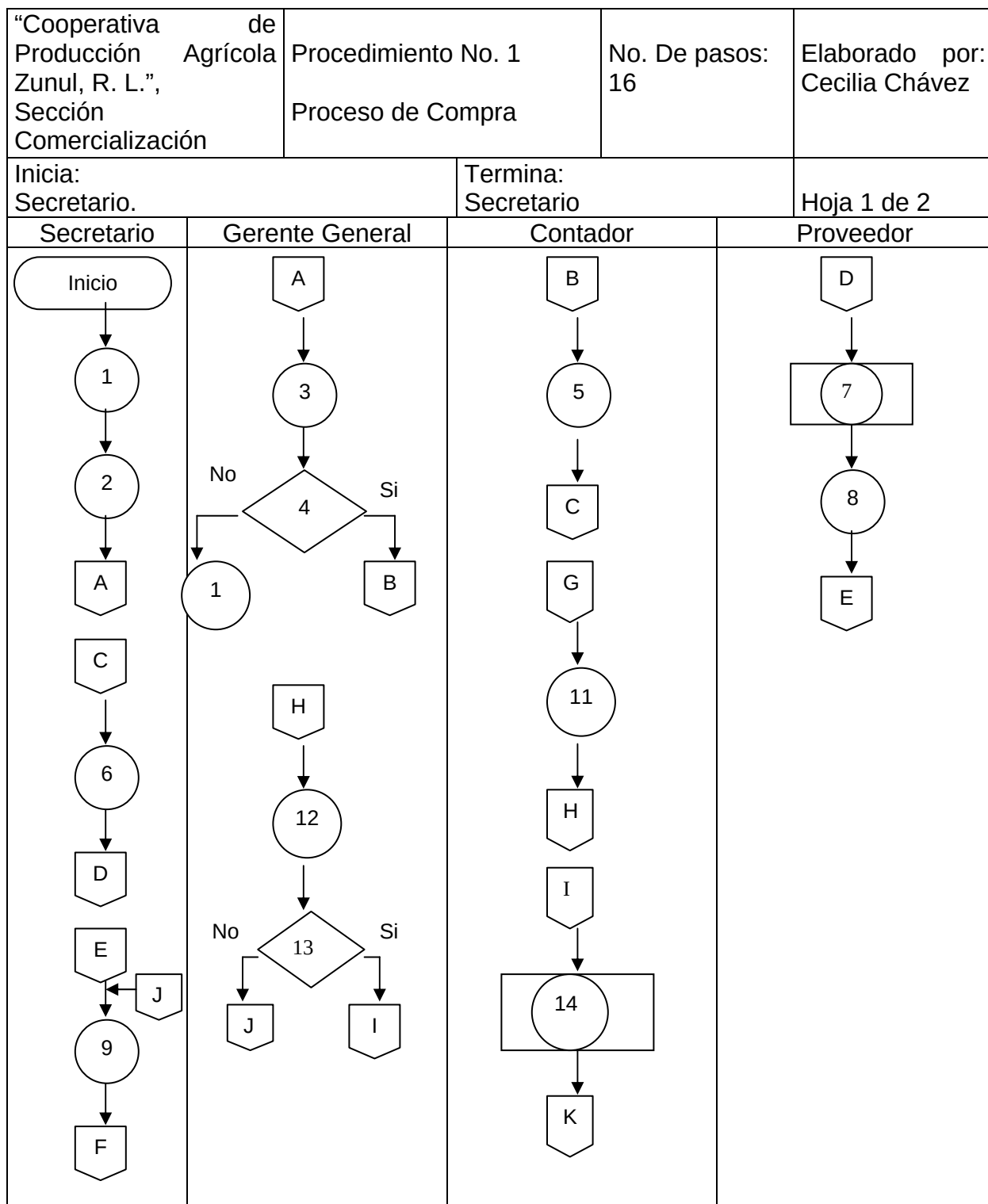
"Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R. L.", Sección de comercialización	Procedimiento No. 1 Proceso de Compra	No.de pasos:16	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 1 de 1	
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO		NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
1. Realizar las compras para el mejor funcionamiento del proceso productivo realizado por los socios (productores). 2. Llevar el control sobre los materiales o insumos distribuidos dentro de la Cooperativa a los socios. 3. Verificar si se cumple la secuencia de actividades ejecutadas por el encargado de comercialización.		1. Es responsable de esta actividad el secretario. 2. Toda solicitud se hará por escrito, por medio de una orden de compra se adquirirá la misma. 3. La factura de la mercadería recibida, deberá ser un documento original y tres copias. 4. Para poder iniciar el proceso de compra de equipos o herramientas se debe llenar el formulario respectivo. 5. El pago será al proveedor al contado.	

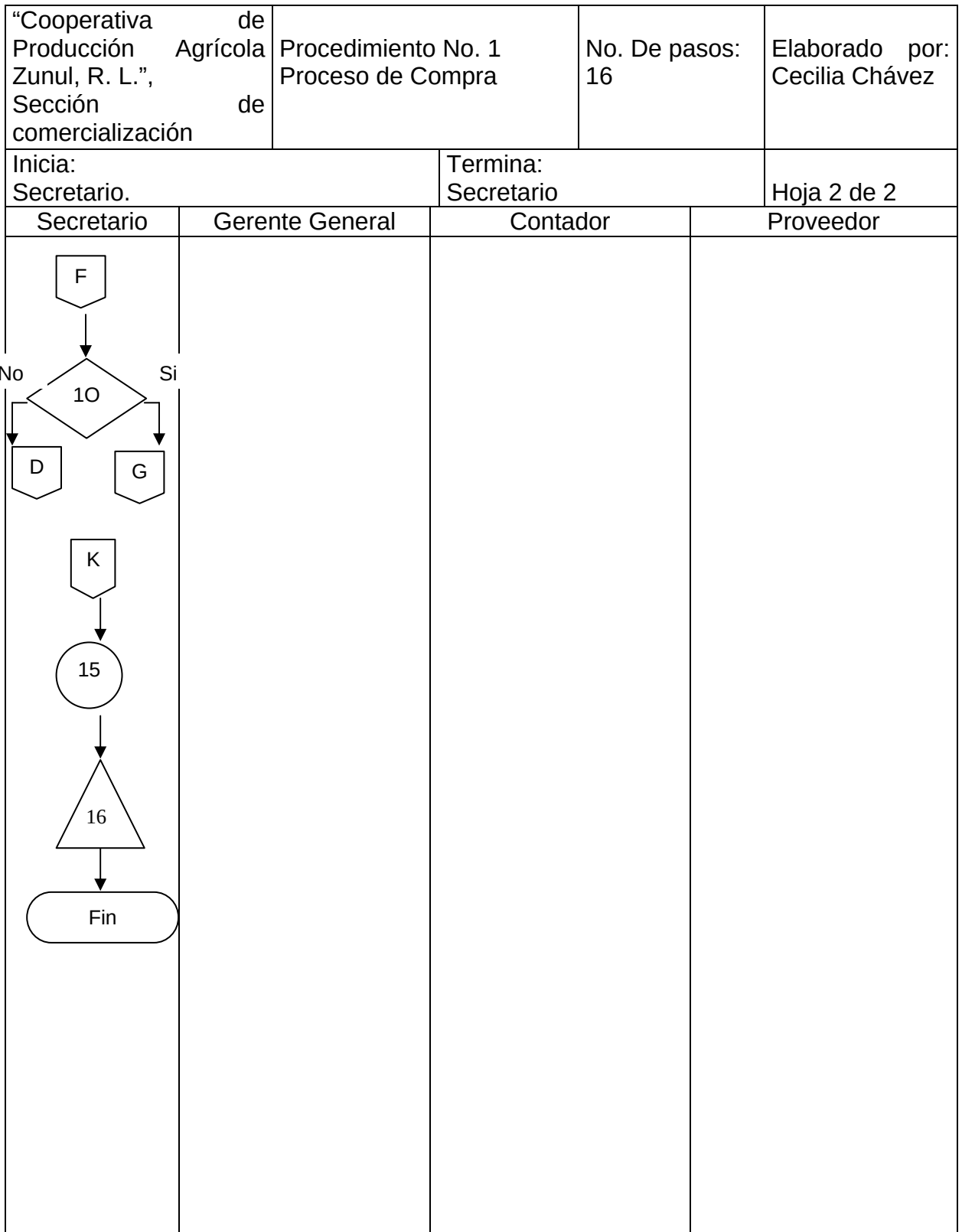
5.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R. L.”, Sección de comercialización	Procedimiento No. 1 Proceso de Compra	No. De pasos: 16	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 1 de 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Secretario	01	Revisa existencias.	
	02	Informa al presidente para hacer pedido, de materiales, herramienta o insumos.	
	03	Recibe solicitud para su autorización.	
	04	Revisa la solicitud. 04.1 Si está de acuerdo, ordena al contador, la elaboración de orden de compra. 04.2 Si no está de acuerdo la rechaza, para que el secretario revisa de nuevo la existencia.	
Encargado de Contabilidad	05	Elabora orden de compra y entrega al secretario.	
Secretario	06	Recibe la orden de compra y hace el pedido, por vía telefónica al proveedor.	
Proveedor	07	Recibe y prepara orden de pedido.	
	08	Lleva el producto solicitado.	
Secretario	09	Recibe producto.	
	10	Revisa el producto recibido:	

"Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R. L.", Sección de comercialización	Procedimiento No. 1 Proceso de Compra	No. De pasos: 16	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 2 de 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de Contabilidad	11	10.1 Si está correcta, firma la factura, se informa al contador para elaborar orden de pago.	
		10.2 Si no está correcto el pedido se rechaza; se devuelve al proveedor.	
		Elabora orden de pago y entrega al gerente administrativo.	
Gerente Administrativo	12	Recibe orden de pago.	
Encargado de Contabilidad	13	Revisa orden de pago:	
		13.1 Si es aceptable con lo cotizado, firma y ordena al contador, realizar pago al proveedor.	
		13.2 Si no están correctos los datos, no firma y lo devuelve al secretario.	
Encargado de Contabilidad	14	Hace efectivo el pago, entrega la copia del documento al secretario para ser archivada.	
Secretario	15	Recibe el documento de pago.	
	16	Archiva el documento.	

5.1.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO No. 1





5.2 PROCEDIMIENTO No. 2

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Área de bodega, selección y empaque.	Procedimiento No. 2 Recepción, clasificación y empaque.	No. de pasos: 21	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Productor	Termina: Encargado de bodega	Hoja 1 de 1	
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO		NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
1. Llevar el control de ingresos de limón persa, a las áreas correspondientes, para agilizar el proceso de selección y empaque; la entrega inmediata del limón y evitar su deterioro. 2. Minimizar el proceso, con base a los pasos que en este se sugieren, ya que no habrá duplicidad de actividades 3. Empacar el limón de forma adecuada para: que su calidad y frescura permanezcan por más tiempo; incrementar la demanda y por consiguiente duplicar los ingresos por ventas.		1 Es responsable de esta actividad el encargado de bodega. 2. Los productores entregarán los limones cosechados por la mañana de 9:00 a 12:00 para darle al limón un proceso adecuado y en el tiempo necesario al proceso de selección y empaque, 3. Cada proceso será informado al gerente administrativo quien es el que corresponde según el nivel jerárquico. 4. El productor y el encargado de bodega deberán estar en constante comunicación para agilizar el procedimiento.	

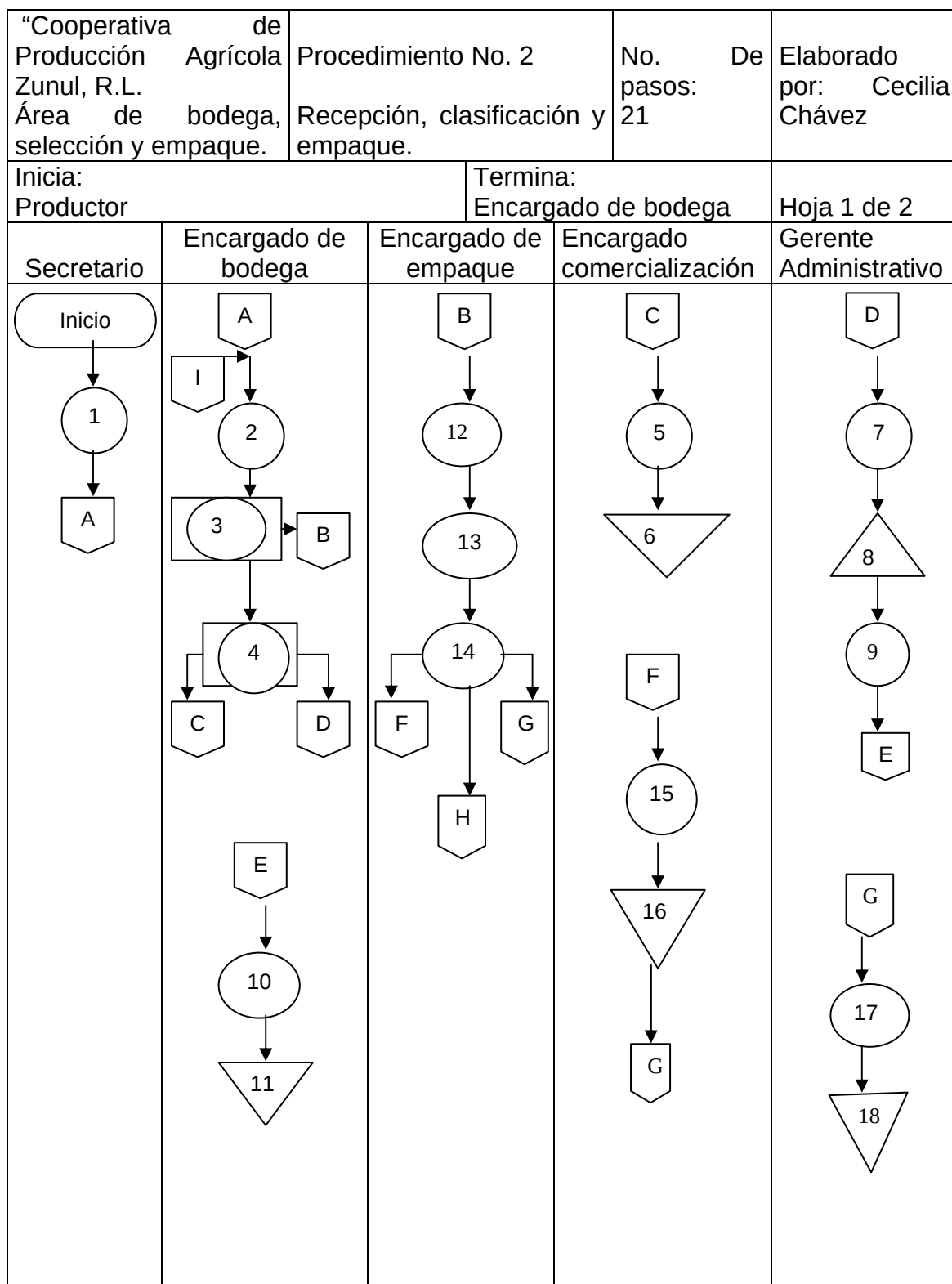
5.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Área de bodega, selección y empaque.		Procedimiento No. 2 Recepción, clasificación y empaque.	No. de pasos: 21	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Productor		Termina: Encargado de bodega		Hoja 1 de 3
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD	
Productor		01	Entrega el limón persa, recién cosechado al encargado de bodega.	
Encargado de bodega		02	Firma de recibido el documento de entrega del producto al productor.	
		03	Recibe el limón persa y lo traslada al área de selección y empaque.	
		04	Elabora reporte de adquisición del limón persa, envía copia al gerente administrativo y al encargado de comercialización.	
Encargado de comercialización		05	Recibe copia del reporte de adquisición del limón persa, para realizar cálculos estimados de limón a comercializar.	
		06	Archiva la copia del reporte de adquisición.	
Gerente Administrativo		07	Recibe copia del reporte de adquisición del limón persa.	
		08	Archiva de forma temporal la copia del reporte de adquisición.	
		09	Envía copia firmada al encargado de bodega.	

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Área de bodega, selección y empaque.		Procedimiento No. 2 Recepción, clasificación y empaque.	No. de pasos: 21	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Productor		Termina: Encargado de bodega		Hoja 2 de 3
RESPONSABLE		PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de bodega		10	Recibe copia firmada.	
		11	Archiva copia recibida.	
		12	Selecciona el limón persa por tamaño: pequeño, mediano y grande.	
		13	Empaca 250 limones en cajas plásticas, para conservar la calidad y frescura del mismo.	
Encargado de selección y empaque		14	Informa al encargado de comercialización, gerente administrativo y encargado de bodega, del número de cajas disponibles para la venta; y este último además recibe las cajas que serán vendidas.	
		15	Recibe informe para dar aviso a los clientes mayoristas.	
		16	Archiva el documento.	
Gerente Administrativo		17	Recibe informe.	
		18	Archiva el documento.	
Encargado de bodega		19	Firma el documento de control del número de cajas	

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Área de bodega, selección y empaque.	Procedimiento No. 2 Recepción, clasificación y empaque.	No. de pasos: 21	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Productor	Termina: Encargado de bodega	Hoja 3 de 3	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
	20	Recibe limones empacados y los coloca en el área de bodega para ser comercializados.	
	21	Revisa si el productor ha enviado más limones cosechados para ser seleccionados y empacados. 21.1 Si hay limones, procede pasos. 21.2 Si no hay limones, termina el procedimiento.	

5.2.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO No. 2



“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L. Área de bodega, selección y empaque.		Procedimiento No. 2 Recepción, clasificación y empaque.		No. De pasos: 21	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Productor			Termina: Encargado de bodega		Hoja 2 de 2
Secretario	Encargado de bodega	Encargado de empaque	Encargado de comercialización	Gerente General	
	H ↓ 19 ↓ 20 ↓ 21 Si I No Fin				

5.3 PROCEDIMIENTO No. 3

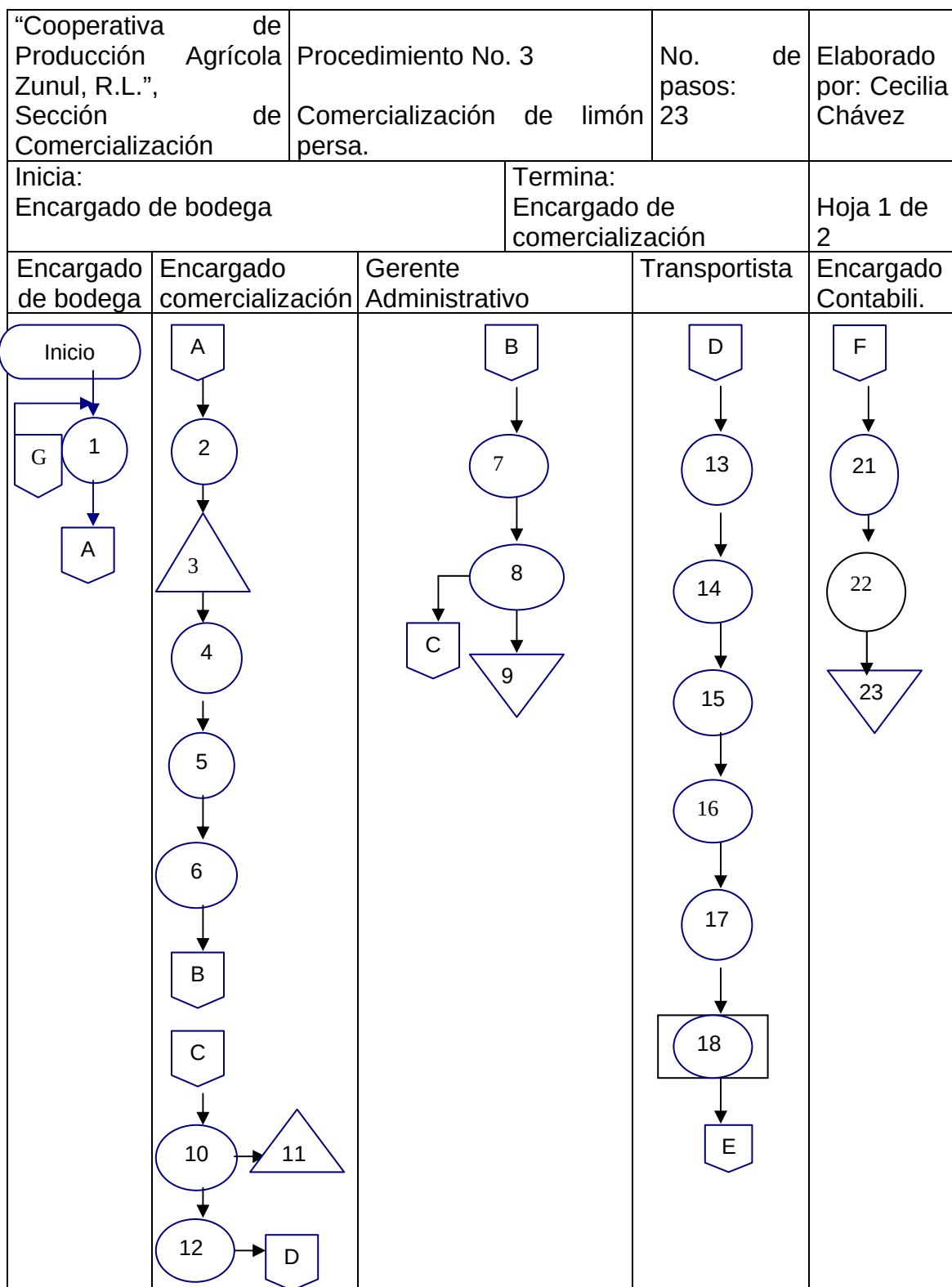
“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Sección de Comercialización	Procedimiento No. 3 Comercialización de limón persa.	No. de pasos: 23	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Encargado de bodega	Termina: Encargado de comercialización	Hoja 1 de 1	
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO		NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
1. Obtener los mejores precios del mercado. 2. Disminuir el tiempo de almacenaje en la cooperativa o agilizar las ventas para evitar deterioro en el limón persa. 3. Establecer el mejor canal de comercialización. 4. Garantizar la constante demanda del mayorista al proporcionarle calidad, fresca y buen servicio.		Es responsable de esta actividad el encargado de comercialización. Toda solicitud se hará por escrito, la venta será al contado con respaldo de una factura. La factura de la mercadería vendida, deberá ser un documento original y tres copias. Establecer contactos importantes para comercializar el limón. Cada proceso será informado por escrito al gerente administrativo.	

5.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Sección de Comercialización	Procedimiento No. 3 Comercialización de limón persa.	No. de pasos: 23	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Encargado de bodega	Termina: Encargado de comercialización	Hoja 1 de 3	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Encargado de bodega	01	Envía informe al encargado de comercialización del número de cajas listas para comercializar.	
Encargado de comercialización	02	Recibe y firma el documento.	
	03	Archiva de forma temporal el documento recibido.	
	04	Cotiza precios actuales en el mercado.	
	05	Localiza a mayoristas por vía telefónica y fija hora de entrega del limón persa.	
	06	Elabora informe de las entregas que se realizarán a los mayoristas, con copia al gerente administrativo	
Gerente Administrativo	07	Recibe copia del informe de comercialización, que se llevará a cabo para hacer entrega del limón persa al mayorista.	
Encargado de comercialización	08	Firma copia del informe y la envía al encargado de comercialización.	
	09	Archiva el documento original.	
	10	Recibe copia del informe firmado por el gerente administrativo.	

“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Sección de Comercialización	Procedimiento No. 3 Comercialización de limón persa.	No. de pasos: 23	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Encargado de bodega	Termina: Encargado de comercialización	Hoja 2 de 3	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Transportista	11	Archiva de forma temporal el documento recibido.	
	12	Envía el limón persa al área de carga y descarga	
	13	Recibe el limón persa, lo colocará en forma correcta, dentro del vehículo con el que transportará el limón hacia el mayorista	
	14	Hace entrega del limón persa al mayorista.	
	15	Entrega factura al mayorista.	
	16	Recibe pago en efectivo del mayorista.	
	17	Deposita dinero recibido de la venta total en el Banco que corresponda.	
	18	Regresa a la cooperativa, hace entrega de la boleta de depósito y la copia de las facturas al encargado de comercialización.	
	19	Recibe documentos.	
	20	Envía los documentos al área de contabilidad.	
Encargado de comercialización			

5.3.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO No. 3



“Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.”, Sección de Comercialización		Procedimiento No. 3 Comercialización de limón persa.		No. de pasos: 23	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Encargado de bodega			Termina: Encargado de comercialización		Hoja 2 de 2
Encargado de bodega	Encargado de comercialización	Gerente administrativo	Transportista	Encargado Contabili.	
	<pre> graph TD E{{E}} --> 19((19)) 19 --> 20((20)) 20 --> F{{F}} 20 --> 24{24} 24 -- No --> Fin([Fin]) 24 -- Si --> G{{G}} </pre>				

5.4 PROCEDIMIENTO No. 4

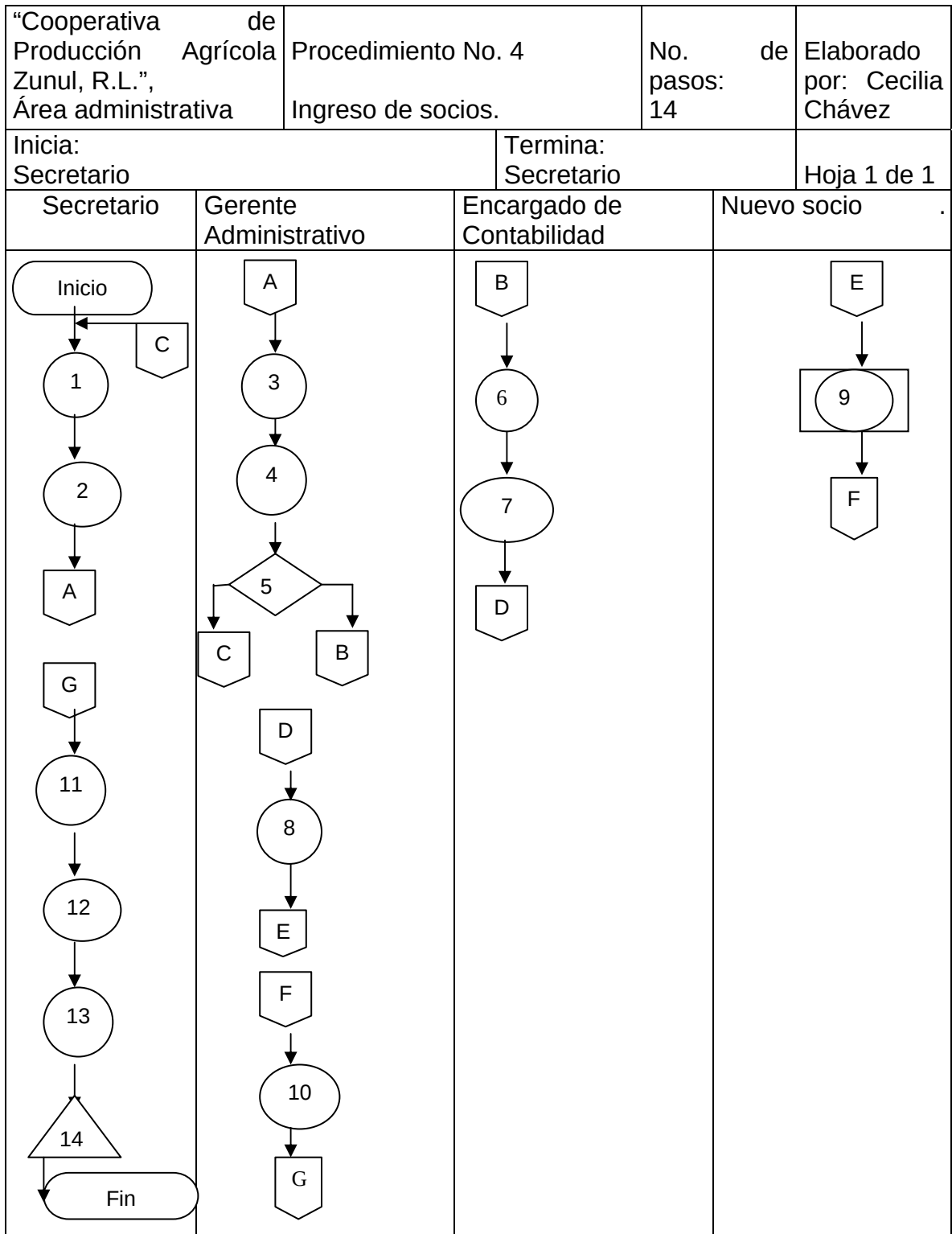
"Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.", Área administrativa	Procedimiento No. 4 Ingresos de socios	No. De pasos:14	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 1 de 1	
OBJETIVOS DEL PROCEDIMIENTO		NORMAS DEL PROCEDIMIENTO	
1. Incrementar el número de productores, por consecuencia el número de limones producidos. 2. Cumplir con la demanda creciente. 3. Mantener la calidad de producción de limones persa. 4. Abarcar más mercados.		1. Es responsable de este procedimiento es el gerente administrativo. 2. Podrán ser socios todas las personas que deseen ingresar a éste, sin discriminación étnica, religiosa, política, sexo. 3. Los interesados deberán: • Pagar el derecho de ingreso, o el acuerdo que se establezca en la Junta Directiva. • No estar asociados a otra organización similar. • Tener los mismos interese que tiene la organización. • Ser responsable de sus propios actos. • Basarse en los objetivos y normas de la organización antes de tomar una decisión.	

5.4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

"Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.", Área administrativa	Procedimiento No. 4 Ingresos de socios	No. De pasos:14	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 1 de 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Secretario	01	Llena solicitud con todos los datos generales del interesado.	
	02	Envía solicitud al gerente administrativo.	
	03	Recibe solicitud.	
	04	Revisa la solicitud del interesado.	
	05	Analiza datos expuestos en la solicitud.	
Gerente Administrativo		05.1 Si califica, autoriza inscripción, y notifica al encargado de contabilidad para que elabore documento de cuota por asociarse a la Cooperativa.	
		05.2 Si no califica, o tiene errores la devuelve para corrección.	
	06	Elabora documento de pago a cuota asignada.	
	07	Elaborado el documento, lo envía al gerente administrativo.	
	08	Recibe documento de pago, para hacer efectivo el cobro del mismo, al interesado.	
Encargado de contabilidad		.	
Gerente Administrativo			

"Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L.", Área administrativa	Procedimiento No. 4 Ingresos de socios	No. De pasos:14	Elaborado por: Cecilia Chávez
Inicia: Secretario.	Termina: Secretario	Hoja 2 de 2	
RESPONSABLE	PASO No.	ACTIVIDAD	
Nuevo socio	09	Paga cuota asignada, además el socio es presentado ante todo el personal de la Cooperativa y fijarán fecha de reunión.	
Gerente Administrativo	10	Recibe pago por inscripción, el documento de cobro lo enviará con original y copia al secretario para realizar la inscripción formal.	
Secretario	11	Recibe documentos de pago.	
	12	Realiza la inscripción formal.	
	13	Entrega copia al nuevo socio.	
	14	Archiva el documento.	

5.4.2 FLUJOGRAMA DEL PROCESO No. 4



ANEXO 2

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

CASERÍO ZUNUL

MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

ÍNDICE

		Página
	INTRODUCCIÓN	
1	Objetivos del Manual	1
2	Objetivos de la Cooperativa	1
3	Campo de Aplicación	2
4	Normas de aplicación	2
5	Funciones de la Cooperativa	2
6	Organigrama	3
7	Funciones básicas	4

INTRODUCCIÓN

El manual de organización de la Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, R.L., constituye un instrumento administrativo de gran importancia para realizar las actividades con mayor eficacia dentro del mismo.

Se acompaña de las descripciones de los puestos, las funciones de unidades, atribuciones del conjunto de puestos para conocer los medios personales e instrumentales de que dispone.

El fin primordial es lograr en mejor forma el desarrollo en la consecución de los objetivos económicos, sociales y culturales que van en beneficio de los asociados y habitantes del Municipio.

Este documento se ofrece como guía, en la aplicación práctica y desarrollo del proceso de trabajo que cada uno de los miembros realizará.

1. OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos que se describen a continuación servirán para la realización de forma correcta de las actividades que debe realizar cada uno de los integrantes de la Cooperativa, así concretar los fines del presente manual.

1.1 General

Tener el instrumento escrito, que define en forma clara la estructura organizacional, que describa en forma técnica los puestos o funciones, atribuciones y responsabilidades de cada uno de los integrantes administrativos.

1.2 Específicos

- Elaborar una descripción de puestos, para que cada encargado conozca cuáles son sus responsabilidades, aprovechar al máximo el recurso disponible.
- Reducir el tiempo de trabajo en cada actividad, debido a que desaparecerá la duplicidad de funciones.
- Contribuir para lograr los objetivos planteados en todas las áreas existentes en la organización.

2. OBJETIVOS DE LA COOPERATIVA

Son los objetivos generales y específicos que desean alcanzar los socios y sus empleados para lograr mejoras económicas, sociales, culturales entre otras, los cuales son:

2.1 General

Aprovechar de forma adecuada el uso potencial de los suelos y diversificar la producción agrícola en el Municipio, a través de la producción de limón persa, una organización que contribuya al desarrollo integral de sus asociados, del grupo familiar y de la comunidad en general.

2.2 Específicos

- Organizar a pequeños y medianos productores de limón persa para optimizar los beneficios.
- Posibilitar la acción directiva al establecer los canales de comunicación.
- Controlar las acciones al delimitarles su accionar y los objetivos que deben alcanzar.
- Concientizar a los productores de limón persa, la importancia de estar asociados, de incluir a más socios, para obtener un mayor respaldo social y económico.
- Comercializar la producción a través de los canales propuestos, abastecer el mercado nacional y a corto plazo internacional.
- Producir limón persa con normas de calidad, apoyados por la capacitación, asesoría de fuentes nacionales, para incrementar el volumen de producción e incremento de las ventas.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

Conformado por los puestos de trabajo que integran la Cooperativa de Producción Agrícola Zunul, Responsabilidad Limitada, ubicado en el caserío Zunul del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Se dará a conocer a todo el personal, estará al alcance de los miembros que constituyen la organización para cumplir con los objetivos que se persiguen. El manual no es rígido, las modificaciones que se hagan, deben ser conocidas y aprobadas por la Asamblea General.

5. FUNCIONES DE LA COOPERATIVA

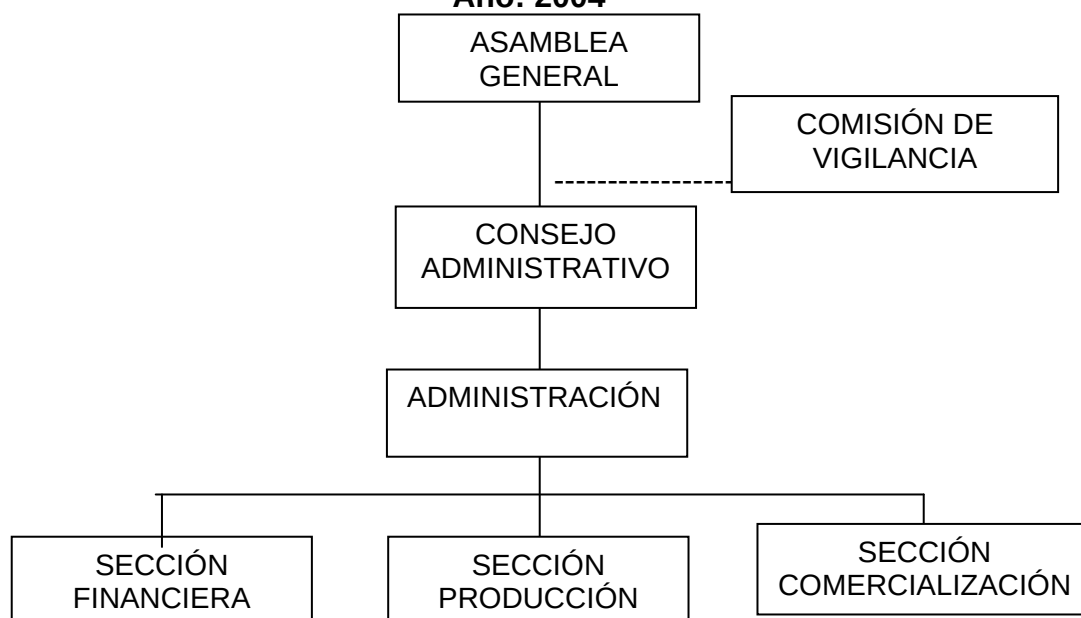
Para el desarrollo agrícola del Limón Persa se realizarán las siguientes funciones:

- Establecer controles de calidad para respaldar un producto que sea aceptado por el consumidor final.
- Comprar los insumos para los miembros productores, a precios de mayoristas.
- Investigar sobre los canales de comercialización más convenientes para la venta del producto.
- Ejercer la representación legal de la Cooperativa.
- Gestionar financiamiento en instituciones crediticias, que permitan incrementar tanto el capital de trabajo como el fijo para expandir las operaciones.

6. ORGANIGRAMA

A continuación se presenta el organigrama propuesto:

Municipio Huehuetenango - Departamento de Huehuetenango
Cooperativa de Producción Agrícola “Zunul”
Proyecto: Producción de Limón Persa
Organización Propuesta
Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

El organigrama anterior, presenta la organización de la Cooperativa, que será encargado de la producción del limón persa hasta la entrega al mayorista.

Se regirá por la Asamblea General, quién es la máxima autoridad, tendrá a su cargo la delegación de funciones a través del Consejo Administrativo, se apoyará del área Administrativa quien bajo la dirección de la autoridad superior coordinará las actividades de la sección financiera, producción y comercialización.

7. FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

La estructura administrativa estará distribuida de la siguiente forma:

- **Asamblea general**

- ✓ Toma las decisiones que corresponden a la gestión, beneficio y fines. Es el órgano supremo, esta integrada por 20 socios.
- ✓ Brinda apoyo a la búsqueda de nuevas técnicas agrícolas y el desarrollo de sus actividades.
- ✓ Realizar gestiones necesarias para obtener insumos que deberán ser utilizados en la producción
- ✓ Participación en la elaboración de estrategias para obtener apoyo financiero, local y nacional, no puede ejecutar de forma directa sus recomendaciones sino que a través de la Junta Directiva.

- **Consejo administrativo**

Se debe elegir el Consejo Administrativo quien representa a la Asamblea General, a continuación se presentan sus funciones:

- ✓ Ejercer la representación legal.

- ✓ Planificar, organizar y coordinar las actividades a realizarse, celebrar sesiones periódicas para mejorar la participación global con un mismo objetivo.

Estará integrada por los siguientes miembros:

- **Presidencia**

Representa de forma legal a la Cooperativa, tiene a su cargo la dirección. Preside todas las sesiones, ejerce doble voto en caso de empate, toma decisiones, políticas y estratégicas para ser presentadas ante la Asamblea General, que se mencionó con anterioridad.

- **Secretaría**

Elabora los documentos necesarios para el buen funcionamiento, lleva control sobre todo tipo de correspondencia enviada y recibida, prepara la información requerida por la autoridad superior en el momento que se lo soliciten.

- **Comisión de Vigilancia**

Es el órgano encargado de examinar e informar a la Asamblea General, los resultados de las revisiones que se realizarán, registros contables y velar que los fondos de la institución sean bien manejados.

- **Gerencia administrativa**

Brinda apoyo al Consejo Administrativo para el buen funcionamiento y desarrollo de las distintas actividades al implementar una adecuada y eficiente planificación, organización, control y dirección.

- **Sección financiera**

Se encargará de la preparación de los presupuestos de gastos e ingresos de la

organización, recaudar, custodiar y distribuir con sentido los recursos.

- **Sección de producción**

Será la encargada de velar por el buen funcionamiento de las actividades productivas y del abastecimiento oportuno de los insumos necesarios para la producción.

- **Sección de comercialización**

Realizará investigaciones en cuanto a nuevos mercados, mejores precios para el producto, velará por la entrega oportuna de los pedidos, se encargará de fomentar las relaciones cordiales con los clientes y proveedores.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN

Título del Cargo: Presidente

Ubicación Administrativa: Presidencia

Jefe inmediato: Asamblea General.

Subalternos: Secretario, contador, encargado de producción, bodega y comercialización.

- **Descripción**

Es un cargo de carácter administrativo, cuya función es coordinar los asuntos administrativos, ejercer la representación legal de la Cooperativa, toma de decisiones y buscar formas de desarrollo.

- **Atribuciones**

Asistir a las sesiones ordinarias y extraordinarias que se celebre.

Representar de forma legal a la Cooperativa.

Ejercer doble voto en caso de empate.

Velar por el buen funcionamiento del proceso de comercialización y producción.

Autorizar con el contador los pagos correspondientes.

Velar por el uso adecuado de las instalaciones, bienes, equipo, valores e inventario propiedad de la Cooperativa.

Exigir reportes, cuadros de cualquier actividad que se realice y velar por que éstos contengan lo necesario para tomar rápidas decisiones.

- **Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus atribuciones, deberá relacionarse con el Consejo Administración, secretario, contador, encargado de producción y comercialización.

- **Autoridad**

Para delegar funciones a sus subalternos para agilizar los procesos.

Para tomar decisiones favorables.

Para convocar a reunión a todos los asociados.

- **Responsabilidad**

Es responsable de las labores propias, las que realice el secretario, contador, encargado de producción y el de comercialización.

Cumplir y hacer cumplir con los reglamentos internos.

Llevar al éxito a la Cooperativa.

- **Requisitos**

Educacionales: título de nivel medio.

Experiencia: en la producción agrícola

Habilidades y destrezas: tener alto grado de responsabilidad, capacidad de organización, don de mando y buenas relaciones humanas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN

Título del Cargo: Secretario

Ubicación Administrativa: secretaría

Jefe inmediato: Presidente

Subalternos: No tiene.

- **Descripción**

Es un cargo de carácter administrativo, se encargará de la transcripción de las actas de la Cooperativa y del manejo de cualquier tipo de correspondencia.

- **Atribuciones**

Transcribir documentos en máquina de escribir o computadora.

Llevar control, registro adecuado del libro de actas e inventarios.

Ordenar y manejar el archivo de documentos.

Recibir, clasificar, procesar la correspondencia ó documentos.

Elaborar cartas ó cualquier documento que se requiera.

- **Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus atribuciones, se relaciona de forma directa con el gerente administrativo, Socios, Junta Directiva, contador, encargado de producción, y comercialización.

- **Autoridad**

Para elaborar de forma escrita cualquier documento necesario para agilizar el proceso productivo o de comercialización.

- **Responsabilidad**

Es responsable de archivar cualquier documento que se le entregue, para una posterior utilización.

Elaboración en el tiempo previsto, por escrito ó vía telefónica, el pedido de insumos que se requiere.

Notificar a su jefe inmediato sobre cualquier ingreso o salida de insumos, limón y herramienta.

Atender con eficiencia y eficacia a los proveedores y clientes.

- **Requisitos**

Educacionales: de preferencia titulo de nivel medio.

Experiencia: en la producción agrícola

Habilidades y destrezas: fácil redacción y excelentes relaciones humanas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN

Título del Puesto: Contador

Ubicación Administrativa: Sección Financiera.

Jefe inmediato: Gerente General.

Subalternos: No tiene.

- **Descripción**

Es un puesto de carácter técnico-administrativo, encargado de llevar los registros contables de acuerdo a los principios de contabilidad aceptados, recibir, revisar, entregar reportes de salida e ingreso de dinero, informes financieros, estado actualizado económico de la Cooperativa.

- **Atribuciones**

Controles contables adecuados.

Elaborar los informes financieros mensuales y los que requieren los miembros del Consejo Administración.

Cobrar y registrar las aportaciones de los socios.

Elaborar los cheques de pago a proveedores.

Emitir las facturas correspondientes a las ventas efectuadas.

Elaborar conciliaciones bancarias.

Asistir a las sesiones para proporcionar informes contables.

- **Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de su trabajo debe relacionarse con el Gerente General, presidente, socios, encargado de producción, bodega y comercialización.

- **Autoridad**

A recibir la cuota proporcionada por los socios y realizar pagos de insumos ya autorizados.

- **Responsabilidad**

Dar a conocer de forma mensual el informe completo de gastos e ingresos al Gerente General y socios.

Tener en orden los documento que se le asigne para presentar en cualquier momento, toda la información que se le solicite.

- **Requisitos**

Educacionales: titulo de Perito Contador, estar registrado de forma legal.

Experiencia: en operaciones contables y secretariales.

Habilidades y destrezas: en manejo de sistemas contables, en la utilización máquina de calcular, escribir, computadora, manejo de Office y buenas relaciones humanas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN

Título del Puesto: Encargado de producción

Ubicación Administrativa: Sección de Producción

Jefe inmediato: Gerente General

Subalternos: no tiene.

- **Descripción**

Es un puesto de carácter técnico-contable, que consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar el proceso productivo.

- **Atribuciones**

Coordinar la distribución de los insumos que requieran los miembros de la Cooperativa

Elaborar plan anual de trabajo.

Utilizar el conocimiento del técnico agrícola para capacitar a su personal.

Realizar el control de la producción.

Elaborar los informes correspondientes a su puesto.

- **Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus atribuciones, tiene relación directa con el Gerente General, encargado de producción y comercialización.

- **Autoridad**

Para informar al Gerente General, sobre las actividades a realizar en el proceso productivo.

- **Responsabilidad**

De detectar debilidades en el proceso productivo.

Elaborar estrategias de prevención y corrección en el proceso productivo.

Seleccionar mano de obra calificada.

Solicitar insumos a su debido tiempo.

Asegurarse de que se cumplan los estándares de calidad recomendados.

- **Requisitos**

Educacionales: título de nivel medio.

Experiencia: en la producción agrícola, en especial manejo de producción de cítricos.

Habilidades y destrezas: Ordenado y buenas relaciones humanas.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

IDENTIFICACIÓN

Título del Puesto: Encargado de comercialización

Ubicación Administrativa: Sección de Comercialización

Jefe inmediato: Gerente General

Subalternos: no tiene.

- **Descripción**

Es un puesto de carácter administrativo operativo, que tiene a su cargo las actividades relacionadas con la organización de ventas, distribución y búsqueda de nuevos clientes para el limón persa.

- **Atribuciones**

Localizar mercados potenciales.

Llevar registros estadísticos de ventas realizadas.

Establecer los canales de comercialización adecuados.

Planificar investigaciones de mercado.

Elaborar planes de comercialización.

- **Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de trabajo, tiene relación con el Gerente General, contador, productor y encargado de bodega.

- **Autoridad**

Para informar a la coordinación y producción, sobre el estado actual de la comercialización.

- **Responsabilidad**

Detectar deficiencias en el proceso de comercialización, informarlas y corregirlas.

Presentar planes de prevención, corrección al proceso de comercialización.

Informar sobre el volumen de ventas efectuadas de forma diaria.

Buscar la expansión de la comercialización, de forma nacional e internacional.

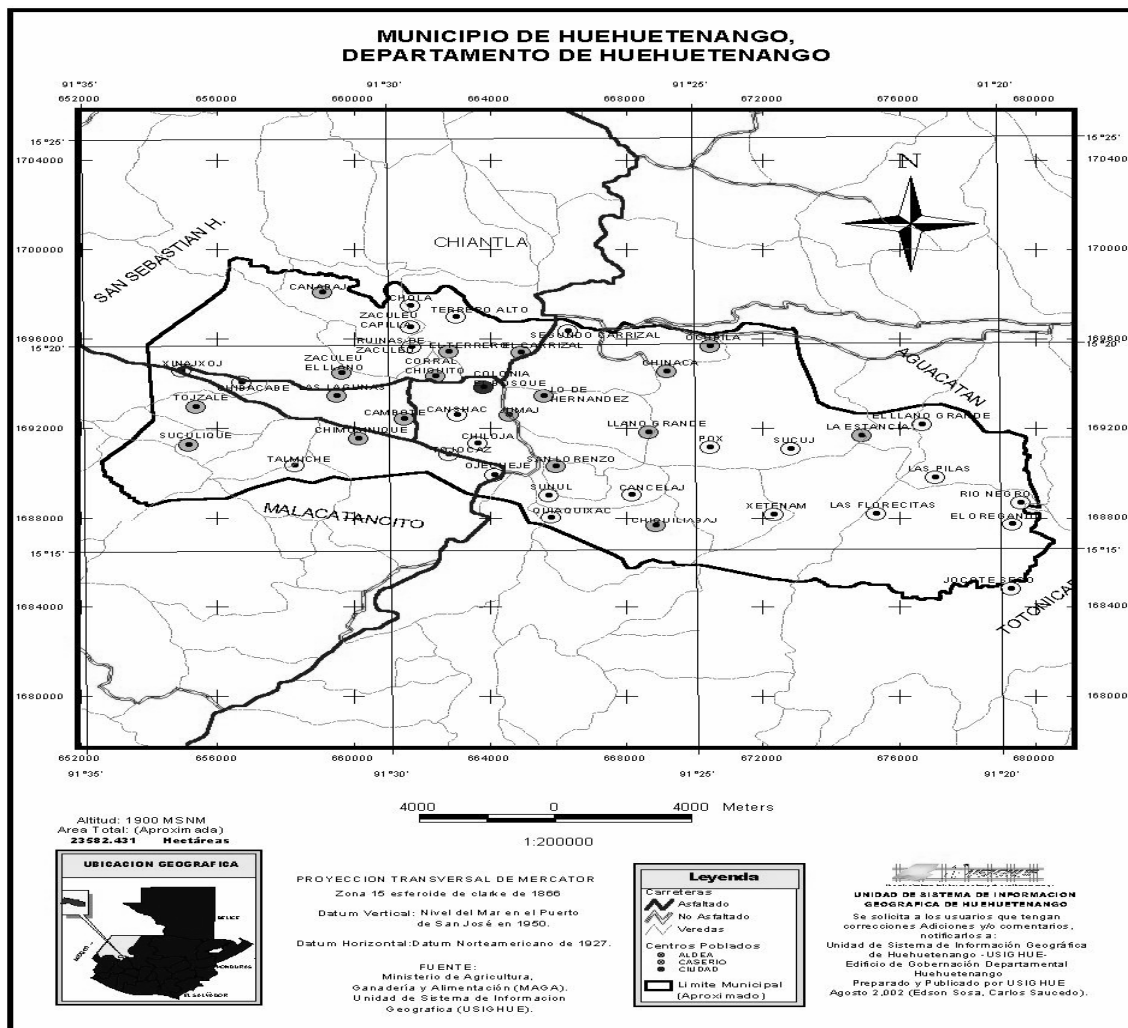
- **Requisitos**

Educacionales: de preferencia título de nivel medio.

Experiencia: en la producción agrícola y actividades comerciales.

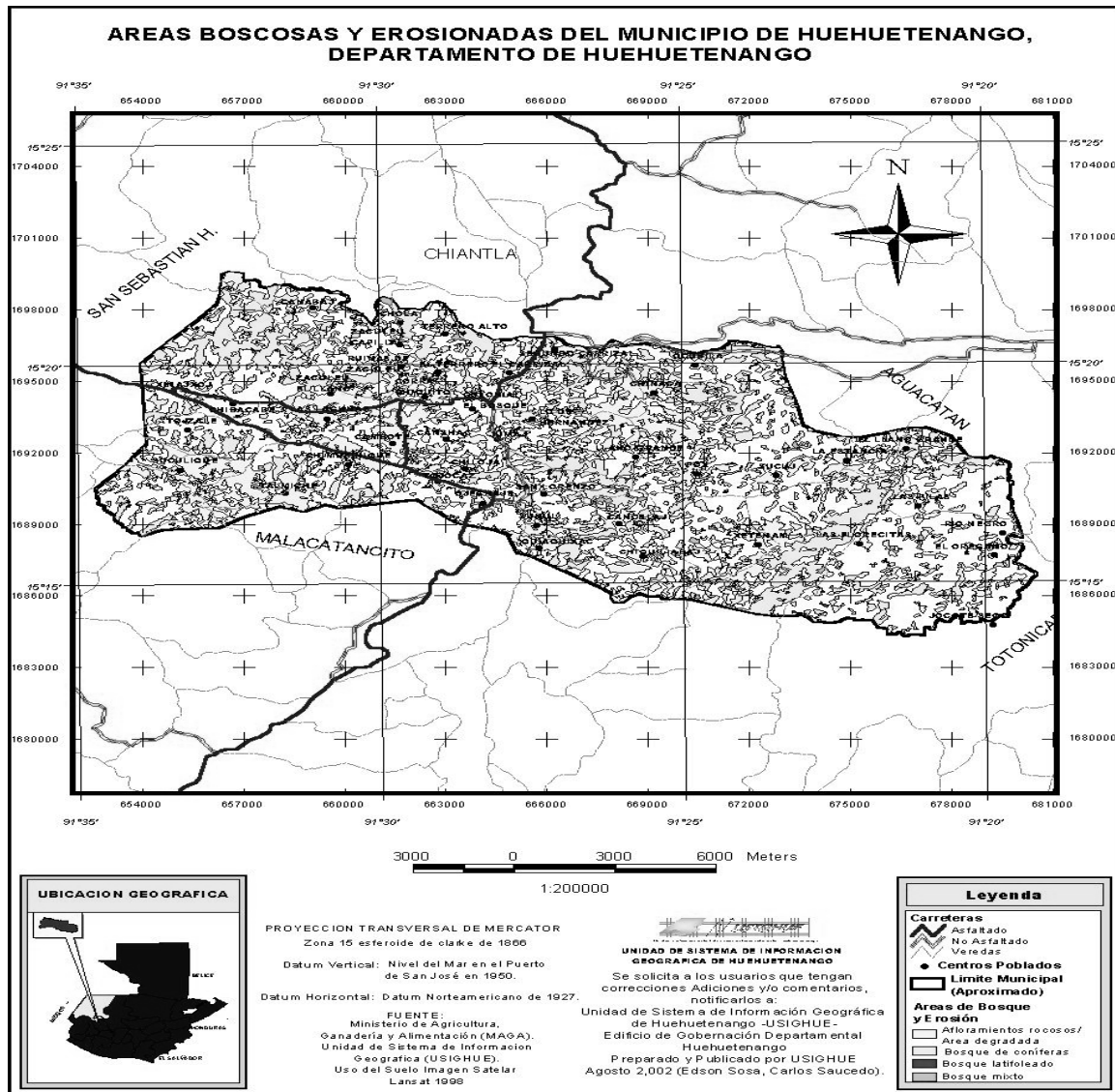
Habilidades y destrezas: buen negociador, excelentes relaciones públicas y humanas.

ANEXO 3
Mapa 1
Municipio de Huehuetenango–departamento de Huehuetenango
Localización
Año : 2004



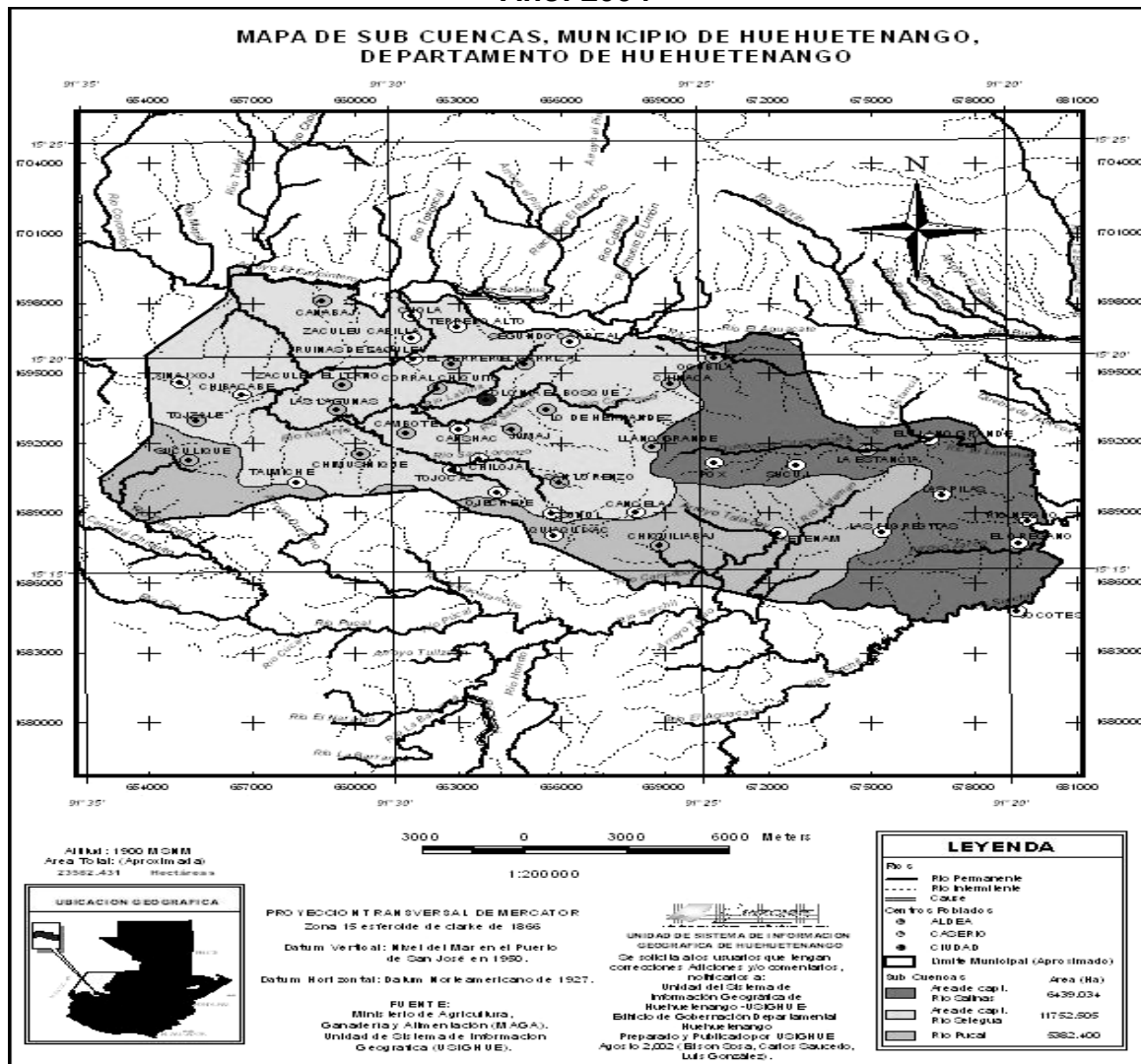
Fuente: Elaboración con base de datos proporcionada por la Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango–USIGHUE-.

ANEXO 4
Mapa 2
Municipio de Huehuetenango – departamento de Huehuetenango
Área boscosa
Año: 2004



Fuente: Elaboración con base de datos proporcionada por la Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango–USIGHUE-.

ANEXO 5
Mapa 3
Municipio de Huehuetenango - departamento de Huehuetenango
Recursos hidrológicos
Año: 2004



Fuente: Elaboración con base de datos proporcionada por la Unidad del Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango-USIGHUE-.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados), Primera Edición, Guatemala, Praxis 176 páginas.

BANCO DE GUATEMALA. Directorio nacional de empresas y sus locales, DINEL., Guatemala 2000, 68 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA X Censo Nacional de Poblacional Y V de habitación. Año 1994 , Disco Compacto. Guatemala. 338 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA XI Censo Poblacional Y VI de Habitación año 2002, Disco Compacto. Guatemala. 9763 Páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA IV Censo Agropecuario Año 2003. Guatemala. 430 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA decreto número 12-2002 Código Municipal, Talleres de Impresión Arriola, Guatemala, Año 2002, 74 páginas.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, Constitución Política de la República de Guatemala, Año 2005. 79 Páginas.

GUDIEL V. MANUEL. Manual Agrícola. Editada por productos Super b. No.4. 1979-1980. 291 páginas.

KOTLER, PHILIP Mercadotecnia Tercera Edición, Editorial Prentice Hall, Editorial Hispanoamericana S. A. México 1989. 885 páginas

KOONTZ HAROLD, WEIHRICH HEINS. Administración, una perspectiva global. México, Mc Graw Hill, 1994, Décima edición, 749 páginas.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas –USAC-.104 páginas .

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. San José, Costa Rica, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-, 1995, 337 páginas.

MICROSOFT. Enciclopedia Encarta 2,003 Edición 2,003. Tomo 1 y 2.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Notas de Fruticultura. Segunda edición noviembre 1,990, compilado T. Williams, Guillermo Menegazzo, Sonia Peláez y Vilma Mazariegos de Adelaida, 186 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Unidad de Políticas e Información Estratégica. Cadena Agroalimentaria de Limón Persa y Criollo. Año 2003. 80 páginas.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD (OPS), INSTITUTO DE NUTRICION DE CENTROAMÉRICA Y PANAMA (INCAP), La Canasta Básica de Alimentos en Centroamérica, Julio 2002, 155 páginas.

SAQUIMUX CANASTUJ, GENARO ROSENDO. Compendio Seminario General EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2004, 286 páginas.

SIMONS, CHARLES. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Agricultura, 1959, 467 páginas.

