

MUNICIPIO DE SANTIAGO CHIMALTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

HÉCTOR MAURICIO RODRÍGUEZ MORALES

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTIAGO CHIMALTENANGO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,005

2,005

(c)

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

SANTIAGO CHIMALTENANGO – VOLUMEN

2-54-75-AE-2,005

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)"

MUNICIPIO DE SANTIAGO CHIMALTENANGO
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

HÉCTOR MAURICIO RODRÍGUEZ MORALES

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,005

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera.
Secretario:	Lic. Oscar Rolando Zetina Guerra.
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela.
Vocal Segundo:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona.
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso.
Vocal Cuarto:	P.C. Mario Roberto Flores Hernández.
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus.

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar.
Director de la Escuela de Economía:	Lic. David Eliézer Castañón Orozco.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Miguel Ángel Lira Trujillo.
Director de la Escuela de Administración:	Lic. Otto René Morales Peña
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez.
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera.
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Ángel René Meléndez Ortiz.
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Byron René De León Morales.
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Oscar Aparicio Segura Monzón.

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 11 de octubre de 2005, según Acta No. 32-2005 Punto CUARTO inciso 4.3, subinciso 4.3.31 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE MAIZ)", municipio de Santiago Chimaltenango, departamento de Huehuetenango.

Presentó **HECTOR MAURICIO RODRIGUEZ MORALES**

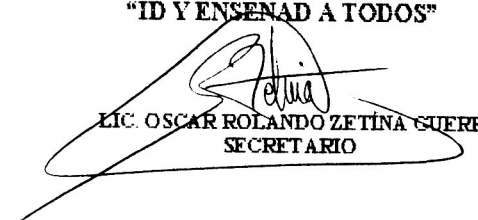
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a catorce días del mes de octubre de dos mil cinco.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.



DEDICATORIA

- A Dios: Por iluminarme con su infinita sabiduría y proporcionarme gran fuerza de voluntad para terminar esta ardua y difícil tarea.
- A mis padres: Erika y Héctor, por su amor demostrado en esfuerzos y sacrificios que me acompañaron en mi camino y me motivaron a alcanzar este éxito.
- A mis hermanos: Andrés, Sue Helen y José, por el apoyo abnegado, mostrado en todo momento y bajo cualquier situación, y espero que logren este éxito muy pronto.
- A mis abuelos: Especialmente a mi abuelita Mati (q.e.p.d) y mi abuela Marta, por sus palabras de aliento que nunca olvidare y que guiaran mi vida por siempre.
- En general: A todos aquellos que en algún momento de mi vida, me ayudaron a obtener este logro, eternamente agradecido.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES	1
1.2	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	2
1.2.1	Localización y extensión territorial	2
1.2.2	Condiciones climatológicas	3
1.2.3	Suelos	4
1.2.4	Orografía	5
1.2.5	Hidrografía	5
1.2.6	Bosques	6
1.2.7	Fauna y flora	7
1.3	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	7
1.3.1	Población por sexo y edad	7
1.3.2	Población urbana y rural	11
1.3.3	Grupo étnico	12
1.3.4	Densidad poblacional	12
1.3.5	Población económicamente activa	12
1.4	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	13
1.5	INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Vías de comunicación	15
1.5.2	Medios de transporte	15

	1.5.3 Educación	16
1.6	SERVICIOS	19
	1.6.1 Estatales	19
	1.6.2 Municipales	21
	1.6.3 Privados	24
1.7	FACTOR TIERRA	27
	1.7.1 Tenencia	27
	1.7.2 Concentración	29
	1.7.3 Uso	30

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

2.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	33
2.2	PRODUCCIÓN	34
	2.2.1 Destino de la producción	34
	2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción	34
	2.2.3 Proceso productivo	35
2.3	NIVEL TECNOLÓGICO	39
2.4	COSTOS DE PRODUCCIÓN	41
2.5	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	46
2.6	COMERCIALIZACIÓN	48
	2.6.1 Proceso de comercialización	49
	2.6.2 Análisis de comercialización	50
	2.6.3 Operaciones de comercialización	50
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	50

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DURAZNO CRIOLLO

3.1	ESTUDIO DE MERCADO	51
3.1.1	Producto	51
3.1.2	Oferta	52
3.1.3	Demanda	54
3.1.4	Precio	58
3.2	ESTUDIO TÉCNICO	59
3.2.1	Localización	59
3.2.2	Tamaño	60
3.2.3	Proceso de producción	60
3.2.4	Tecnología	62
3.2.5	Requerimientos	62
3.3	ESTUDIO FINANCIERO	64
3.3.1	Inversión fija	65
3.3.2	Inversión circulante	67
3.3.3	Inversión total	69
3.3.4	Fuentes de financiamiento	70
3.3.5	Costos de producción	72
3.4	EVALUACIÓN	76
3.4.1	Financiera	76
3.4.2	Social	81

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCIÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	82
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	82
4.2.1	Proceso de comercialización	83
4.2.2	Operaciones de comercialización	86
CONCLUSIONES		89
RECOMENDACIONES		90
ANEXOS		
Manual de Normas y Procedimientos		
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Población por rangos de edad, años: 1994 – 2003.	9
2	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Población por sexo, años: 1994 - 2003.	10
3	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Población urbana y rural, años: 1994 - 2003.	11
4	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Niveles educativos por centro poblado, año 2003.	18
5	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Tenencia de la tierra, año 1979.	28
6	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Tenencia de la tierra, año 2003.	29
7	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Volumen y Valor de Maíz, año 2003.	34
8	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Actividades artesanales, año 2003.	37
9	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Costo de Producción Cultivo de Maíz, Estrato I y Nivel Tecnológico I, año 2003. (Cifras en Quetzales)	42
10	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Costo de Producción Cultivo de Maíz, Estrato II y Nivel Tecnológico I, año 2003. (Cifras en Quetzales)	43
11	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Rentabilidad de la Producción Cultivo de Maíz. Estrato I y Nivel Tecnológico I, año 2003.	45

12	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Rentabilidad de la Producción Cultivo de Maíz. Estrato II y Nivel Tecnológico I, año 2003.	46
13	Departamento de Huehuetenango Oferta total, Período 1998 - 2010.	54
14	Departamento de Huehuetenango Demanda potencial de durazno criollo, Período 1998 - 2010.	56
15	Departamento de Huehuetenango. Consumo aparente de durazno criollo, Período 1998 - 2010.	57
16	Departamento de Huehuetenango. Demanda insatisfecha de durazno criollo, Período 1998 - 2010.	58
17	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango. Proyecto producción de durazno criollo. Comité de productores de durazno Inversión fija.	65
18	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Inversión en capital de trabajo año cuatro (Cifras en quetzales) (2 manzanas)	67
19	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Inversión total en capital de trabajo año cuatro (Cifras en quetzales)	68
20	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Plan de inversión total anual (Cifras en quetzales)	70
21	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Plan de inversión y financiamiento (Cifras en quetzales)	71

22	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Plan de amortización préstamo (Cifras en quetzales)	72
23	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Estado de costo directo de producción del 01 julio de 2006 al 30 de junio de 2007	73
24	Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno Estado de resultados proyectados del 01 de julio del 2007 al 30 de junio 2011 (Cifras en quetzales)	75
25	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Proyecto: Producción de durazno criollo. Comité de productores de durazno Valor actual neto. (Cifras en quetzales)	77
26	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Proyecto: Producción de durazno criollo. Comité de productores. Tasa interna de retorno (Cifras en quetzales)	79
27	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Proyecto producción de durazno Comité de productores de durazno. Márgenes de comercialización, año: 2003.	88

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Diagrama del proceso productivo, año 2003.	38
2	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Proyecto: Producción de durazno criollo. Diagrama del proceso productivo, año 2003.	61
3	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Proyecto: Plantación de durazno, Comité de productores Punto de Equilibrio en valores, año 2003. (Cifras en miles de quetzales)	81
4	Departamento de Huehuetenango. Proyecto producción de durazno criollo Comité de productores de durazno. Canal de comercialización, año 2003.	87

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Producción Agrícola Niveles tecnológicos, año 2003	39
2	Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango. Valor Nutricional del Durazno, año 2003	53

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es uno de los métodos de evaluación final que se realiza en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala; busca propiciar la integración entre la sociedad guatemalteca y la universidad, por medio de la conformación de grupos integrados por estudiantes de las escuelas de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, para formular proyectos de desarrollo social, que beneficien a la población, especialmente del interior del país.

Se elaboró el informe colectivo denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”, del cual se derivó el tema individual “COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ).

Las etapas del proceso del estudio, son las siguientes: se inició con un seminario general, en donde profesionales disertaron sobre temas relacionados con el entorno macroeconómico del país. Posteriormente se recibió un seminario específico, con información sobre la elaboración y aplicación de la boleta de encuesta, el plan de trabajo y otros instrumentos de investigación.

El trabajo de campo, se realizó en junio del 2003, el grupo integral de estudiantes se traslado al municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango, para la recolección de datos de fuentes primarias y secundarias y posterior integración de los informes general y específico.

El objetivo de este estudio, es hacer un aporte al desarrollo económico, social y cultural del Municipio, por medio de la constitución de los productores en comités, para que, a través de estas organizaciones se planifiquen y ejecuten

proyectos que sean rentables y que contribuyan a la generación de empleos e ingresos, para mejorar el nivel de vida familiar.

El presente informe está estructurado de la siguiente forma:

En el capítulo I, se presentan las características socioeconómicas del Municipio, como: aspectos geográficos, demográficos, división político-administrativa, infraestructura, servicios, así como el uso, tenencia y concentración de la tierra.

En el capítulo II, se expone la situación actual de la producción del maíz, se realiza el análisis institucional, estructural y funcional. La segunda parte contiene la comercialización propuesta, se establece el proceso y operaciones de comercialización.

El capítulo III, se desarrolla el proyecto de inversión, producción de durazno criollo, por medio del estudio de mercado, técnico, financiero, administrativo legal, y por último la evaluación financiera y social.

El capítulo IV, se presenta la comercialización de la producción del durazno, por medio del proceso de comercialización, así como las operaciones y márgenes de la comercialización

Se plantean las conclusiones y recomendaciones generadas de la investigación realizada. Los anexos, en donde se incluye el manual de normas y procedimientos, y finalmente la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las características generales del municipio de Santiago Chimaltenango, departamento de Huehuetenango, sus antecedentes históricos, aspectos geográficos, demográficos, división político-administrativa, infraestructura, servicios y factor tierra.

1.1 ANTECEDENTES

“Chimaltenango es un nombre derivado de las palabras de idioma náhuatl: chimalli, que significa escudo o rodela. Algunos traducen la palabra como muralla de escudos o rodela, se considera que es más aceptado traducirlo como lugar amurallado de los escudos. El nombre que recibe en mam es Chimb'al y su significado es lugar de marimbas o lugar de marimberos”.¹

“Santiago Chimaltenango, es un pueblo que tuvo su origen antes de la conquista española, cuando éstos atacaron Zaculeu en 1525, un ejército proveniente de Cuchumatán (San Martín y Todos Santos), Atitan y Chimaltenango (Santiago), llegó en auxilio de los defensores de Zaculeu.”²

Por acuerdo gubernativo del 11 de diciembre de 1935, fue suprimido como municipio y anexado a San Pedro Necta, lugar a donde se ordenó trasladar el

¹ FUNDACIÓN CENTRO AMERICANA DE DESARROLLO. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del municipio de Santiago Chimaltenango, departamento de Huehuetenango. Guatemala 1995. Págs. 7.

² Norma Virginia de Toledo, Diagnóstico y Plan de Fortalecimiento Institucional. Quetzaltenango 2003. Pág. 28.

título de las tierras, la bandera, el retrato del presidente y seguramente la vara edilicia. Los vecinos, sí bien se resignaron a la supresión oficial del municipio, de ninguna manera podían aceptar ser despojados de los símbolos del pueblo, especialmente de los títulos de la tierra, esto significaba tanto como perderla. Los principales convocaron a una reunión y decidieron enviar a una delegación a Guatemala, encabezada por el joven Diego Martín, la que después de caminar ocho días, se entrevistó con el Ministro de Gobernación, quien comprendió lo que significaba el título de las tierras para los chimaltecos, por lo cuál ordenó que éste y los demás símbolos permanecieran en Santiago.”³

El 2 de febrero de 1948, fue elevado nuevamente a la categoría de municipio, por Acuerdo Gubernativo, emitido por el presidente Juan José Arévalo. La feria titular se celebra el 25 de julio de cada año, en honor al apóstol Santiago.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Indica la localización y extensión del Municipio, los tipos de suelo, clima, orografía, hidrografía; así como sus recursos forestales.

1.2.1 Localización y extensión territorial

Pertenece al departamento de Huehuetenango, el cual se encuentra en el suroccidente del territorio nacional. Está situado a una altura de 2,260 metros sobre el nivel del mar, a 317 kilómetros de la ciudad capital y 67 de la cabecera departamental. Su principal vía de comunicación la constituye la carretera Interamericana CA-1, hasta el kilómetro 300, en donde se encuentra el entronque que pertenece al caserío Chimiché del municipio de San Pedro Nécta, lugar donde empieza el camino de terracería RDHUE08, y a una distancia de 17 kilómetros, se encuentra la cabecera municipal de Santiago Chimaltenango.

³ Loc. Cit.

Esta carretera es transitable únicamente por vehículos de doble transmisión, especialmente en época de invierno.

“Se localiza en la latitud 15°28'83" del Ecuador y a una longitud de 91°41'50" del Meridiano de Greenwich, limita al norte con Concepción Huista y Todos Santos Cuchumatán, al este con San Juan Atitán, al sur con Colotenango, al oeste con Colotenango y San Pedro Nectá, todos municipios del departamento de Huehuetenango.”⁴

Tiene una extensión territorial de 39 kilómetros cuadrados, que representa el 0.005% del departamento de Huehuetenango. Es el municipio con menor extensión territorial, lo que ha influido que por parte de las autoridades gubernamentales, no se hayan destinado recursos en asuntos relacionados con proyectos de desarrollo, capacitación, financiamiento, asesoría comercial, entre otros, para contribuir con el desarrollo social y económico de la población.

1.2.2 Condiciones climatológicas

Se identificó tres zonas de vida las cuales son:

- Subtropical templada: se localiza a una altitud de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel mar, con una precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros. La temperatura media anual (mínima – máxima) es de 18 a 24 grados centígrados.
- Húmeda montano subtropical: altitud de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar, precipitación pluvial anual de 1,000 a 2,000 milímetros y una temperatura media anual (mínima – máxima) de 12 a 18 grados centígrados.

⁴ Ibid. Pág. 10.

- Muy húmeda montano bajo subtropical: altitud de 2,500 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual es de 2,000 a 4,000 milímetros y una temperatura media anual (mínima – máxima) de 12 a 18 grados centígrados.

Según la información proporcionada por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH -, la temperatura máxima y mínima es de 19.3 y 7.4 grados, respectivamente, lo que en términos generales clasifica al Municipio como frío, en especial durante los meses de noviembre y diciembre. Debido a su terreno montañoso existe una precipitación pluvial alta (en promedio 2,138.8 milímetros) de junio a octubre. La humedad relativa promedio es de 86%. Estas condiciones climatológicas permiten el cultivo de productos como el durazno y la manzana, pero representa un serio problema para la crianza de animales, por la falta de instalaciones adecuadas.

1.2.3 Suelos

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, por cuanto constituye el medio por el cual, tanto las plantas como los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren; es a partir de éste que toda la vida orgánica se origina, desarrolla y reproduce”.⁵

⁵ Gabriel Alfredo Piloña Ortiz. Recursos Económicos de Guatemala. Guatemala 1998. Pág. 28.

El Municipio cuenta con los siguientes tipos de suelos:

- BHST: superficiales, de textura pesada, bien drenados, color gris oscuro, pendiente de 32 a 45°, su potencial es forestal y para cultivos permanentes.
- BHMB: superficiales de condición pesada, bien drenados, color gris oscuro a negro. La pendiente está entre los rangos de 32 a 45° y más de 45°, su potencial es forestal y para cultivos permanentes. Los pequeños valles intercolinares de topografía plana u ondulada pueden dedicarse a cultivos anuales.
- BMHMB: superficiales, pesados, bien drenados, color gris oscuro. La pendiente es mayor de 45°. Tiene una extensión aproximada de 2,000 hectáreas, las que deben dedicarse a bosques de coníferas y mixtos.

1.2.4 Orografía

El Municipio, no cuenta con accidentes orográficos, pero se encuentra enclavado en la Sierra de los Cuchumatanes, por lo que el 95% del terreno es quebrado y montañoso.

1.2.5 Hidrografía

El territorio es atravesado por dos cuencas, que son las de los ríos Selegua, con una extensión de 19.47 kilómetros cuadrados, que abastece la parte sur y alimenta el caudal del río Cuate, el cual posee ocho ríos intermitentes que cubren las comunidades de Chepon, Montañita, Santiago Chimaltenango, Chepechion y Horizonte.

La segunda es Rancho Viejo, con 19.90 kilómetros, que cubre la parte norte; provee a río Ocho y Cojton, de éstos se derivan ocho ríos intermitentes que

abarcen los centros poblados de Loctoc, Tuicheche, La Florida, Río Ocho, Loma Grande, Bella Vista, Tujzlom y Cansulaj. Adicionalmente existe un río intermitente denominado Niya, derivado del río San Pablo, que desemboca en el caserío del mismo nombre.

La importancia de los ríos mencionados radica en que son utilizados por las poblaciones cercanas para el riego de los cultivos del área, limpieza de casas y ropa, sin embargo no se utilizan para el consumo humano, debido a que los mismos se encuentran contaminados por desechos químicos producidos por el uso de abonos e insecticidas y los drenajes de los centros poblados, esto a causa del crecimiento demográfico de los últimos años y la falta de conocimiento en técnicas de desarrollo sostenible. Es necesario mencionar que todos los ríos presentan un escaso caudal y ninguno de éstos es navegable y además de no ser potencialmente aprovechables para la pesca.

1.2.6 Bosques

“Todo bosque se entiende como un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante”.⁶

El Municipio cuenta con 538 manzanas de arbustos y bosques secundarios, 1,069 de coníferas, 1,539 de latifoleado, 147 de bosque mixto, y 257 de pastos naturales.

La extensión de bosques ha disminuido el 56%. A pesar de existir el decreto ley No. 4-89 “Ley de áreas protegidas y su Reglamento” (CONAP), para la conservación de la flora y la fauna silvestre y de su hábitat, éstas se encuentran

⁶ Gabriel Alfredo. Op. Cit. Pág. 63.

en peligro de extinción, debido a la tala inmoderada de bosques provocada por factores tales como: expansión de la frontera agrícola, por el aumento del volumen de la población, comercialización y consumo excesivo de plantas y animales, uso de madera como leña y materia prima para la construcción de casas y artículos para la misma, entre otros.

1.2.7 Fauna y flora

La vida silvestre, está representada por una diversidad de especies animales como:

- Cuadrúpedos: conejos, gatos de monte, ardillas, taltuzas, coyotes, venados, zorros, tigrillos, ovejas, cerdos y perros.
- Aves: tijeretas, torcazas, tórtolas, gorriones, tocomusas, guardabarrancos, lechuzas, gallinas, patos y chompipes.
- Reptiles: corales, mazacuatas, víboras y lagartijas.

Las plantas más comunes son: el durazno, manzana, cítricos, banano, aguacate, árboles predominantes en especie tales como: roble, pino, ciprés, aliso y garrumbo.

1.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Es importante conocer las características demográficas, que permitan crear o sugerir políticas de desarrollo, para obtener un equilibrio entre los recursos existentes y la población que reside en el área.

1.3.1 Población por edad y sexo

Desde el punto de vista económico, población es aquel ente capaz no sólo de consumir, sino también de producir, objeto y sujeto de la actividad económica. Las dos características principales desde un punto de vista demográfico son el sexo y la edad, su conocimiento permite la toma de decisiones en política de

planificación de empleo, educación, salud, producción, vivienda, comercialización de la producción, entre otros.

A continuación se presenta el cuadro con datos de la población por rangos de edad, del año 1994 y 2003.

Cuadro 1
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Población por rangos de edad
Año: 1994 y 2003

Centro Poblado	Población Total	Año 1994				Población Total	Año 2003			
		0 a 6	7 a 14	15 a 64	65 a más		0 a 6	7 a 14	15 a 64	65 a más
Total	5674	1305	1363	2840	169	11360	2158	4884	3635	682
1Santiago Chimaltenango	3482	801	836	1741	104	5733	1089	2465	1835	344
2Bella Vista	236	54	57	118	7	869	165	374	278	52
3Tujzlom	143	33	34	72	4	219	42	94	70	13
4Chepechion	13	3	3	7	0	29	6	12	9	2
5Tres Cruces	0	0	0	0	0	280	53	120	90	17
6Cansulaj	86	20	21	43	3	237	45	102	76	14
7Chepon	38	9	9	19	1	369	70	159	118	22
8Horizonte	82	19	20	41	2	182	35	78	58	11
9La Florida	382	88	92	191	11	1349	256	580	432	81
10Montañita	0	0	0	0	0	126	24	54	40	8
11Nueva Esperanza	0	0	0	0	0	181	34	78	58	11
12Tuicheche	42	10	10	21	1	69	13	30	22	4
13Loctoc	219	50	53	110	7	458	87	197	147	27
14Nilla	89	20	21	45	3	151	29	65	48	9
15Tiwitz	359	83	86	180	11	426	81	183	136	26
16Loma Grande	258	59	62	129	8	612	116	263	196	37
17Río Ocho	245	56	59	123	7	70	13	30	22	4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, X censo poblacional 1994, e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

De conformidad al cuadro anterior, se determina que en un período aproximado de nueve años la población, se ha duplicado, este incremento incide directamente en la ampliación del segmento joven, de 0 a 14 años; pero esto no significa que no se integre a las actividades productivas, especialmente agrícolas.

La situación en el período 1994 – 2003, con respecto a la población por sexo, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 2
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Población por sexo
Años: 1994 - 2003

	Masculino 1994	Femenino 1994	Masculino 2003	Femenino 2003	Variación	
					Masculino	Femenino
Total	2,773	2,904	5,555	5,811	2,782	2,910
Santiago Chimaltenango	1,675	1,807	2,782	2,951	1,107	1,144
Bella Vista	114	122	428	441	314	319
Tujzlom	65	78	108	111	43	33
Chepechión	3	7	14	15	8	8
Tres Cruces	-	-	138	142	138	142
Cansulaj	47	39	117	120	70	81
Chepón	20	18	182	187	162	169
Horizonte	47	35	90	92	43	57
La Florida	179	203	664	685	485	482
Montañita	-	-	62	64	62	64
Nueva Esperanza	-	-	89	92	89	92
Tuicheche	21	21	34	35	13	14
Loctoc	115	104	225	233	110	129
Nilla	50	39	74	77	24	38
Tiwitz	179	180	210	216	31	36
Loma Grande	128	130	301	311	173	181
Río Ocho	127	118	34	36	(93)	(82)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, X censo poblacional 1994, e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Se registra una tendencia de crecimiento del 4.14%, de la rama femenina. Lo que indica que se deben establecer y desarrollar programas que incluyan esta mano de obra potencial, en proyectos pecuarios, artesanales y otros, para que puedan contribuir con el ingreso familiar y mejorar de esta forma el nivel de vida de la población en general. Las variaciones de crecimiento del año 1994 al 2003, de los centros poblados, no son significativas, con excepción de: Tres Cruces, Montañita y Nueva Esperanza, que no aparecen en el año 1994.

1.3.2 Población urbana y rural

Se llama población urbana a aquella que en el momento de realizar un censo de población reside en lugares poblados y que oficialmente tengan la categoría de ciudad, villa o pueblo; la rural está conformada por los habitantes de aldeas, caseríos, fincas y la dispersa.

Los datos de la población urbana y rural en el período 1994 - 2003, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Población urbana y rural
Años: 1994 - 2003

	1994				2003			
	Urbana	%	Rural	%	Urbana	%	Rural	%
Total	3482	100	2192	100	5733	100	5627	100
Masculino	1706	49	1118	51	2782	49	2771	49
Femenino	1776	51	1074	49	2951	51	2856	51

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, X censo poblacional 1994, e Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al establecer la diferencia entre las dos poblaciones, se concluye que en un periodo de nueve años, la urbana registra un incremento del 2.04%, esto debido básicamente a los servicios básicos disponibles en la cabecera municipal, de teléfono, electricidad, educación, comercio y otros. Aunque esto no indica que la rural, no haya aumentado, ya que las ventajas de vivir cerca de los terrenos de cultivos, por razones laborales y habitacionales, hacen que un porcentaje significativo, decida permanecer en estas comunidades.

1.3.3 Grupo étnico

El 100% de la población es de origen maya perteneciente a la etnia mam, el 50%, son bilingües, ya que practican además de su lengua, el castellano. En la cabecera municipal hay únicamente 43 personas de raza ladina, que desempeñan cargos en las diversas instituciones existentes, tales como la estación de policía, el registro de ciudadanos y entidades de apoyo social. Sin embargo no son incluidos como habitantes permanentes, ya que varias de ellas solo laboran durante el día o semana en el Municipio y se trasladan posteriormente a municipios vecinos o en la cabecera departamental.

1.3.4 Densidad poblacional

En el año de 1994, se registraba una densidad de 222 personas por kilómetro cuadrado, para el 2003, es de 291, es decir el 31% más, esto es como resultado directo del crecimiento de la población en los últimos nueve años, lo cual tiene como base la inexistencia de una planificación natal por parte de los pobladores.

1.3.5 Población económicamente activa

“Es la mano de obra, constituida por las personas en edad activa, disponibles para trabajar, con excepción de la población económicamente inactiva, formada por enfermos, inválidos y otros habitantes que no generan valor agregado, desde el punto de vista de las cuentas nacionales, como las amas de casa, los

estudiantes y los que no buscan trabajo a pesar de estar en edad de hacerlo”.⁷

En el año 1994, la PEA masculina era del 53%, mientras que la femenina únicamente del 2%. Para el 2003, es del 56% y 18%, respectivamente, el incremento se debe principalmente a la necesidad de obtener un ingreso adicional, por parte de las mujeres, para contribuir al sostenimiento familiar.

El 44% lo ocupa la PEA, que se encuentra inactiva, situación provocada por la falta de la creación de fuentes de empleo.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Actualmente la división política del Municipio es la siguiente:

- Cabecera municipal: Santiago Chimaltenango,
- Aldeas: La Florida, Bella Vista, Loma Grande,
- Caseríos: Niyá, Chepón, Horizonte, Loctoc, Tihuitz, Río Ocho, Montañita, Nueva Esperanza, Tuicheche, Cansulaj, Tujzlom, Candelaria Tres Cruces, Chepechion.

La división administrativa, está a cargo del Concejo Municipal, cuya función es la de velar por la integridad del patrimonio, garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

“Está integrado por el alcalde, síndicos y los concejales, que son electos cada cuatro años. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados, además representa a la

⁷ Felipe J. Mendizábal. Introducción a la economía. 13a. edición. Edición Piedra Santa. Guatemala, 1983. Pág. 173.

municipalidad y al Municipio, y es el personero legal de la misma, jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal, miembro del Consejo Departamental de Desarrollo y presidente del Concejo Municipal de Desarrollo.”⁸

Además funcionan alcaldías auxiliares, para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal, ubicadas en las aldeas: La Florida, Loma Grande y Bella Vista, los otros centros poblados están representados por regidores.

Entre los procesos de desarrollo municipal y de organización que se llevan a cabo actualmente en el país, la constitución de Mancomunidades de los Municipios; establecido también en el nuevo Código Municipal; es la integración de varios Concejos Municipales, para crear una nueva instancia de coordinación supramunicipal. Ésta trasciende el ámbito local hacia la coordinación y unificación de esfuerzos de varios municipios.

Tiene su base en las economías de subsistencia y la pobreza de la población, especialmente las condiciones del área rural, situación que hace imperante que los gobiernos locales, asuman esfuerzos en la búsqueda de nuevos caminos para la solución de viejos problemas y alcanzar impactos reales; la mancomunidad es justamente una nueva modalidad de trabajo, que fortalece la autonomía municipal, la descentralización y desconcentración del Estado y eleva su capacidad de negociación e interlocución de las autoridades locales y de las poblaciones que representan ante el Gobierno Central, las entidades públicas del Estado y organismos de cooperación internacional.

⁸ Congreso de la República de Guatemala Código Municipal Decreto 12-2002 p.3,11.

1.4 INFRAESTRUCTURA

Comprende las obras públicas destinadas a propiciar el desarrollo socioeconómico y elevar el nivel de vida de los pobladores. Entre las más importantes están:

1.5.1 Vías de comunicación

A Santiago Chimaltenango, se llega de la ciudad de Huehuetenango, por la Ruta Interamericana, (CA-1), asfaltada hasta el entronque conocido como Chimiche, posteriormente hay 17 kilómetros de carretera de terracería, transitables en todo tiempo, existe otra ruta de ingreso a la cabecera municipal, a través del municipio de San Juan Atitán, accesible únicamente durante la época de verano.

En el interior, no se cuenta con carreteras asfaltadas a excepción de las calles de la cabecera. Las aldeas y caseríos están comunicados por medio de caminos de terracería y vecinales de herradura.

1.5.2 Medios de transporte

Actualmente existen dos líneas de buses extraurbanos, que se estacionan en la calle principal, representa el punto de partida y de arribo para transportar personas y productos a lugares aledaños, cabecera departamental y viceversa, las empresas que prestan este servicio son las rutas San Pedrana y Jiménez. Los horarios de salida son 4:45, 5:15 y 5:30 horas y de regreso de 12:00, 12:30 y 13:00 horas.

El día de mercado es el viernes, que es aprovechado por los pobladores de las aldeas y caseríos, para abastecerse de víveres y productos básicos, se transportan por medio de pick up, que cobran por lo general Q. 2.00 y Q.8.00; y buses con cuotas de Q. 10.00 hacia la cabecera departamental y Q.12.00, a otros municipios.

1.5.3 Educación

La educación es bilingüe, castellano y mam, los niveles que se imparten son los siguientes:

- **Preprimaria**

De los 17 centros poblados, únicamente en 11 de ellos, se imparte este nivel, su inexistencia obliga a los estudiantes a recorrer largas distancias para asistir a otros lugares, lo que dificulta el aprendizaje por el cansancio, desinterés, gastos de traslado, entre otros.

- **Primaria**

Funcionan diversos establecimientos educativos como: el Centro Oficial Bilingüe Mixto Diurno y Vespertino, con atención a 1,160 estudiantes, de los cuales 563 son de sexo masculino y 597 femenino, con una cobertura desde preprimaria hasta sexto grado.

Dos establecimientos privados mixtos, que apoyan a la educación con 159 estudiantes, de los cuales 88 son hombres y 71 mujeres. En tres aldeas y siete caseríos funcionan escuelas primarias. Es importante mencionar que la media de alumnos atendidos por maestros es de 45, que confirma lo indicado con relación a la baja capacidad de atención para la población estudiantil.

Se cuenta con una oficina del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, ubicada en la cabecera municipal, trabaja para alfabetizar a personas en edad de 14 años en adelante. Para su labor cuenta con dos animadores que desarrollan las etapas de primera y segunda postalfabetización, que equivalen a tercero y sexto primaria, respectivamente.

- **Ciclo básico**

Hay únicamente en la cabecera municipal, un Instituto Básico de Telesecundaria, con 151 estudiantes, de los cuales 89 son de sexo masculino y 62 femenino. La demanda escolar de este nivel, no es cubierta en su totalidad, ya que únicamente cuenta con cuatro aulas y cuatro maestros.

- **Ciclo diversificado**

Existe un establecimiento mixto bilingüe, el cual imparte la carrera de cuarto magisterio en jornada vespertina, ubicado en el casco urbano, asisten 29 estudiantes, 21 hombres y 8 mujeres, ésta será la primera promoción de maestros graduados.

Con el propósito de mejorar estos indicadores, el Ministerio de Educación Pública y Asistencia Social, impulsa programas específicos, tales como el Programa de Autogestión y Desarrollo Educativo “PRONADE”, cuyo fin principal es aumentar la cobertura del sistema educativo, especialmente en los niveles de preprimaria y primaria, con énfasis en el área rural, adicionado a ello el programa de refacción y almuerzo escolar, tiene cobertura en tres aldeas y siete caseríos.

Debido a razones de carácter económico y cultural, los padres de familia se conforman con que sus hijos cursen el sexto primaria, para que posteriormente se integren a las actividades productivas, principalmente agrícolas.

En el siguiente cuadro se presentan los niveles educativos por centro poblado del año 2003.

Cuadro 4
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Niveles educativos por centro poblado
Año: 2003

Ubicación	Categoría	Preprimaria	Primaria	Media	Superior	Total
Totales		332	1,759	151	29	2,271
Santiago Chimaltenango	Pueblo	197	1,093	151	29	1,470
Bella Vista	Aldea	15	131	-	-	146
Cansulaj	Caserío	12	74	-	-	86
Chepón	Caserío	8	20	-	-	28
Horizonte	Caserío	8	15	-	-	23
la Florida	Aldea	23	121	-	-	144
Loc toc	Caserío	20	37	-	-	57
Niyá	Caserío	9	26	-	-	35
Loma Grande	Aldea	12	127	-	-	139
Tiwitz	Caserío	12	75	-	-	87
Nueva Esperanza	Caserío	16	40	-	-	56

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Se estableció que en el año 2003, en preprimaria, aumentó el número de estudiantes inscritos, en comparación con 1994, que era de 208. En primaria únicamente, se registra un incremento de 57 alumnos, de los dos años comparados, la población estudiantil de este nivel, comprende niños entre las edades de siete a 12 años, que es el mayor segmento escolar.

En el nivel medio del año 1994 al 2003, pasó de 29 a 151 estudiantes inscritos, incremento que se ha logrado, por medio de los nuevos sistemas de enseñanza media, que facilitan el acceso a la educación.

El análisis de la población estudiantil superior establece un aumento considerable en los últimos 10 años, debido a factores de tipo económico,

cultural y educativo, como lo demuestran las remesas familiares recibidas principalmente de Estados Unidos de Norte América.

1.6 SERVICIOS

Son las actividades que se desarrollan, con la finalidad de proporcionar diferentes bienes y servicios, para promover el bienestar social y económico del Municipio y mejorar de esta forma el nivel de vida de las personas. Se clasifican en estatales, municipales y privados.

- **Salud**

Funciona un puesto de salud en la cabecera municipal, que pertenece al distrito número tres ubicado en San Pedro Nécta, desde donde se reciben las directrices administrativas. Se inauguró el 25 mayo 1972 y cuenta con una enfermera no graduada como encargada, un técnico rural, así como un responsable del área de saneamiento ambiental.

La infraestructura no llena los requerimientos necesarios, únicamente se presta atención médica preventiva y no curativa a niños y adultos, con escasa medicina básica, control pre y post natal y capacitación a promotores y comadronas del área urbana y rural, actualmente se han creado centros de atención en las aldeas Bella Vista, la Florida y Loma Grande.

La cobertura es del 12%, el 85% de los habitantes de las comunidades rurales no asisten, debido a las largas distancias que deben recorrer y optan por automedicarse con medicina natural, el restante 3%, prefiere viajar a la cabecera departamental para ser atendido por un medico particular.

- **Educación**

En el área urbana, funcionan dos centros oficiales de educación bilingüe en los niveles de preprimaria y primaria, en las comunidades rurales se encuentran 15 establecimientos nacionales. Con relación al ciclo básico, hay un instituto de telesecundaria.

- **Seguridad**

Existe una subestación de la Policía Nacional Civil, que se encarga de proteger la vida, la integridad física, la seguridad personal y los bienes de los pobladores, así como prevenir, investigar y combatir actos delictivos.

Se fundó en noviembre de 1999 y cuenta con 14 elementos. Está organizada de la siguiente forma: un inspector encargado de la dirección, subinspector y 12 agentes (de éstos, cuatro realizan las guardias respectivas en el Municipio que hacen que la ciudadanía cuente con seguridad, cuatro se mantienen en la subestación como disponibles e igual número se encuentran de descanso, con su respectivo cambio de turno).

Hay un Juzgado de Paz Municipal, el cual se encarga de ejecutar procesos penales y de conciliación ante las partes en caso de faltas. Los trámites que hacen, se envían al Ministerio Público o al juzgado de instancia penal en la cabecera departamental, donde se les da seguimiento. Fue fundado el uno de octubre de 1992 y su organización está compuesta de la siguiente forma: un juez (jefe de adjudicatura), un secretario (jefe administrativo), dos oficiales que son los encargados del trámite de procesos y en el último nivel jerárquico se encuentra un auxiliar de mantenimiento de las instalaciones.

- **Otros**

El Tribunal Supremo Electoral -TSE-, que es una subdivisión del Registro de Ciudadanos que tiene cobertura en todo el Municipio. Inició operaciones en el año 1986. Las funciones que lleva a cabo son el empadronamiento de vecinos, además de la organización de las actividades electorales cuando sea necesario.

Es administrado por un subdelegado municipal, el cual realiza entre otras las siguientes atribuciones: conocer lo relativo a la inscripción de instituciones electorales y candidatos en la jurisdicción, supervisión, colaborar con las dependencias municipales en el desarrollo de las actividades relacionadas con el registro de ciudadanos, inscribir y acreditar a los fiscales de los partidos políticos y comités cívicos, registrar las actas y la organización pertinente de los partidos políticos en el ámbito municipal.

- **Agua**

El 51% de los hogares urbanos, cuentan con este servicio durante tres horas diarias. No existe un proceso de purificación para agua, por falta de instalaciones apropiadas y porque las fuentes naturales sufren deterioro y agotamiento. Actualmente la municipalidad hace un cobro único de Q.125.00 por la instalación de la tubería a cada casa, no percibe ningún ingreso por cuotas mensuales.

La cobertura en el área rural es únicamente del 29%, ya que de los 17 centros poblados, solamente cinco cuentan con la dotación de agua, la cual se distribuye a través de sistemas entubados, los restantes se abastecen de nacimientos, pozos y agua que recolectan de las lluvias.

- **Drenajes**

Fue financiado por el Instituto de Fomento Municipal -INFOM-. Actualmente no cuenta con un sistema de tragantes adecuado en la cabecera municipal, debido a que las fuertes lluvias provoca que éstos sean insuficientes, además por lo inclinado del terreno, el agua corre por las calles en donde lleva lodo y basura hacia las orillas del poblado.

La cobertura urbana es del 100% de las viviendas, por otro lado, los centros poblados rurales, no poseen esta infraestructura, lo cual deja a flor de tierra los mismos, lo que provocan brotes de enfermedades.

- **Mercados**

Hay un mercado ubicado en el casco urbano, con instalaciones no adecuadas y de carácter informal. El día de plaza es el viernes, en el cual se puede encontrar una variedad de productos, que en su mayoría provienen de San Juan Atitán, Todos Santos Cuchumatán, Colotenango, San Pedro Néctá, Quetzaltenango y la cabecera departamental.

El alquiler por metro cuadrado es de Q.1.00 diario y por local, oscila entre los Q.38.00 y los Q.68.00, en el interior de éste se encuentran ubicadas tres carnicerías, una marranería, tres tiendas, tres comedores y aproximadamente 200mts² para zapaterías, misceláneas, panaderías, verdulerías y demás ventas. En las afueras del mismo se colocan vendedores en las calles, quienes pagan una cuota diaria.

- **Letrinización**

El 100% de las comunidades cuentan con letrinas, esto representa un incremento del 58% con relación al año 1995, que era del 42%.

- **Extracción de basura**

Funciona sólo en la cabecera municipal, cubre al 95% de las viviendas. La basura recolectada es llevada al caserío Niya, en donde es enterrada. Actualmente la Corporación Municipal, ha impulsado una campaña de recolección, por medio de la entrega de recipientes plásticos con tapadera, por este servicio se cobra Q.10.00 mensuales. En el área rural, es quemada o aplicada como abono para los cultivos.

- **Tratamiento de desechos sólidos**

Es patrocinado por las siguientes instituciones: Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos -UNOPS-, y La Ceiba, dicho proyecto se realiza en el caserío Niyá y consiste en la clasificación de los desechos y preparación de los mismos para ser utilizados como abono orgánico.

- **Rastro**

No hay rastro, para destace de ganado mayor, debido a que en el Municipio no existe la crianza de ganado vacuno.

- **Cementerios**

Ocho centros poblados poseen cementerio, equivalente al 47%, éstos son Santiago Chimaltenango, La Florida, Bella Vista, Chepon, Loctoc, El Horizonte y Loma Grande. El 53% restante, trasladan a sus difuntos a la localidad más cercana.

- **Energía eléctrica**

“En la actualidad la distribución está a cargo de -DEOCSA- cada vecino que necesita el servicio domiciliario, debe tramitarlo ante esta empresa y pagar por el contador y medidor la cantidad de Q.60.00, esto no incluye los materiales para la instalación interna, ni la mano de obra. En el año de 1995 únicamente el pueblo contaba con energía eléctrica”⁹.

En el año 2003, se ofrece adicionalmente a la aldea La Florida y el caserío Nueva Esperanza, el único que cuenta con alumbrado público es la cabecera municipal y la cobertura residencial es del 81%.

- **Correo**

Es proporcionado por la oficina de “El Correo” ubicada en el casco urbano, que presta el servicio de correo y envío de paquetes a distintos puntos del país.

- **Telecomunicaciones**

Se realiza por medio de concesiones de la empresa Telefonos de Guatemala -TELGUA- a pequeños empresarios, quienes disponen de un promedio de siete teléfonos comunitarios, instalados en la cabecera municipal y 13 en los distintos centros poblados, el cobro es Q.1.50, por minuto, adicional a lo anterior se observó que la población cuenta con aparatos celulares, donde la única señal que se recibe es de la empresa Comunicaciones Celulares –COMCEL-.

⁹ FUNDACIÓN CENTRO AMERICANO DE DESARROLLO. Op. Cit. Pág. 12.

- **Transporte colectivo**

Prestado por dos líneas, San Pedranita y Transportes Jiménez, que cuentan con cuatro autobuses. El pago es de Q.10.00 por el traslado del Municipio hacia la cabecera departamental, tiene los horarios de salida a las 4:30 y 5:00 horas, el retorno es a las 12:00 y 13:00 horas.

- **Otros**

Tiendas, comedores, farmacias, ferreterías, academias de computación, hotel, ventas de materiales de construcción, entre otros. Se desarrolla básicamente en el área urbana, constituye una importante fuente de ingreso para los habitantes del lugar y una opción de adquisición de productos de primera necesidad para toda la población. El precio es determinado por la oferta del mercado y es calculado básicamente por el costo del producto y el valor del flete para trasladarlo al Municipio.

- **Entidades de apoyo**

Son instituciones que se dedican a dar apoyo comunitario, con la realización de proyectos para el desarrollo de actividades favorables para la población en general.

- o **Asociación de Desarrollo Santiago Chimaltenango –ASODESCH-**

Tiene entre sus prioridades los programas de salud integral y personal, educación, economía, organización y gestión comunitaria, defensa de la niñez y servicio al cliente. Cuenta con un equipo de trabajo de seis personas: un director, un asistente administrativo, un coordinador integral y tres facilitadores, ellos tienen a su cargo la cobertura de 18 comunidades, 10 cantones y ocho aldeas y caseríos.

o **Asociación Bienestar Comunitario -A.B.C.-**

Es una organización no gubernamental, de carácter civil, cultural, no lucrativa, apolítica y laica; integrada por profesionales universitarios, con proyectos de desarrollo comunitario, su objetivo primordial es promover el desarrollo sostenido y sustentable de la comunidad chimalteca, sobre la base de su eficacia, la eficiencia y la oportunidad. Cubre jornadas de atención médica, promoción y capacitación en medicina alternativa, prevención del SIDA, capacitación constante de promotores de salud, comadronas y auxiliares de enfermería, implementación de farmacias comunales de bajo costo.

o **Asociación para la promoción y el desarrollo de la comunidad**

-CEIBA-

Se ubica en la cabecera departamental de Huehuetenango, no cuenta con sede directamente en el Municipio, sin embargo tiene reuniones quincenales con las personas interesadas, en la casa de uno de los beneficiados. Los puntos principales sobre los que trabaja son: salud, producción, mujer, educación y emergencias. El área a la que se le da mayor énfasis es la de producción agrícola en la cual se les informa sobre nuevos cultivos que pueden adaptarse al tipo de suelo y clima del lugar, así también contactan compradores en el ámbito local e internacional, de la producción que ellos asesoran y en algunas ocasiones brindan financiamiento.

o **Programa de Desarrollo Comunitario para la Paz -DECOPAZ-**

Busca la recapitalización física, humana y social de las áreas en las que desarrolla su programa de trabajo, es por ello que financia y asesora a las comunidades en una serie de proyectos de diferente índole, tales como: sociales, de salud, de saneamiento, de capacitación, proyectos productivos, de infraestructura, entre otros.

Su metodología es que las mismas comunidades representadas por la ERM (Entidades Representativas Microregionales), son las que deciden que proyectos realizar.

o **Oficina de las Naciones Unidas de Servicio para Proyectos**

-UNOPS-

Brinda el servicio de formulación, monitoreo y evaluación de proyectos que promuevan el desarrollo local, el respeto de los derechos humanos, la rehabilitación, la concertación social y la lucha contra la exclusión. Asimismo proporciona asesoría en planificación estratégica, evaluación, acompañamiento técnico y fortalecimiento de las organizaciones e instituciones que trabajan en estos campos.

1.7 FACTOR TIERRA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra.

1.7.1 Tenencia

Se refiere a los derechos que permiten al productor hacer uso de la tierra para extraer de ella los productos necesarios para la satisfacción de las necesidades sociales. Para definir la clasificación de las unidades económicas se presenta la estratificación utilizada por la Dirección General de Estadística.

- Microfincas	1 cuerda a menos de 1 manzana.
- Subfamiliares	1 manzana a menos de 10 manzanas.
- Familiares	10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliar mediana	1 caballería a menos de 20 caballerías.
- Multifamiliar grande	20 caballerías en adelante.

En el año de 1979 el Municipio, contaba con 579 unidades económicas, de acuerdo con los estratos antes señalados, se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Tenencia y concentración de la tierra por estratos (en manzanas)
Año: 1979

Estrato	Unidades Económicas	Total Manzanas	%	Propia	Arrendada	Comunal	Otros
Total	579	1,493.63	100	1,467.09	21.15	3.95	1.44
I	181	107.86	7	88.20	15.52	2.70	1.44
II	385	1077.00	72	1,070.12	5.63	1.25	
III	12	218.52	15	218.52			
IV	1	90.25	6	90.25			

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, III Censo Nacional Agropecuario 1979.

Como se observa en el cuadro anterior, el 66% de las unidades económicas que constituían las fincas subfamiliares (estrato II), constituía el estrato más productivo, debido a la extensión de tierra para la producción agrícola. Además se observa, que la forma predominante de la propiedad era privada, ya que ocupaba el 72% de la superficie total.

La situación en el año 2003 con respecto a la tenencia de la tierra por estratos y unidades económicas, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 6
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Tenencia y concentración de la tierra por estratos (en manzanas)
Año: 2003

Estrato	Unidades Económicas	Total Manzanas	%	Propia	Arrendada	Comunal	Otros
Total	1,629	1,494	100	1,393	73	27	
I	1,543	1,349	90	1,281	67	-	-
II	86	145	10	112	6	27	-
III	-	-	-	-	-	-	-
IV	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Al realizar el análisis del cuadro anterior se observa que las tierras en propiedad para el año 2003, sufrieron un decremento del 5%, a causa de la adquisición de aproximadamente 74.9 manzanas de fincas comunales y arrendamiento de tierras ociosas.

Un aspecto importante es que los propietarios en su mayoría, no poseen documentos legales que amparen el registro de su propiedad y piensan que por haberla trabajado o heredado durante varios años, tienen derecho sobre ella.

1.7.2 Concentración

El análisis comparativo entre los datos del Censo Nacional Agropecuario 1979 y los resultados de la muestra que se obtuvo en la investigación de campo 2003, determinó que el número de microfincas se incrementó considerablemente de

181 a 1,543, lo que significa la disminución de los otros estratos, inclusive la desaparición de las 13 fincas familiares y multifamiliares. Este fenómeno se da en primer lugar, por la atomización de las parcelas, especialmente por las desmembraciones de éstas al repartir tierras en herencia a los hijos; en segundo lugar por la adquisición de fincas para trabajos comunales.

Otra variación significativa, es la concentración actual en propiedad que se ubica en el 93%, 4.89% para la arrendada y únicamente el 1.81% para la forma comunal.

Esta situación, dificulta aumentar los volúmenes de producción y por ende la participación en el mercado, ya que las extensiones de tierra son pequeñas, además de manejar cultivos tradicionales como el maíz y frijol.

1.7.3 Uso

De acuerdo con las unidades económicas investigadas, la superficie total de las áreas dedicadas a la actividad agrícola, según datos obtenidos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, correspondían a 1,630 manzanas y para el año 2003, esta cantidad fue incrementada a 2,015.

De acuerdo a estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-, el 70% de la extensión del terreno del Municipio se explota de una forma adecuada, ya sea como lugar para siembra, centro poblado o área destinada a bosques y plantas. La parte norte, la cual tiene un uso para el cultivo de café esta definida por el MAGA como suelo sobreutilizado, esto debido a que el procedimiento empleado no es el adecuado (tecnología, fertilizantes, otros) y por esta razón, sufre un desgaste continuo que puede convertirlo en tierra inservible. Debido a esta situación es necesario implementar

programas integrales que tengan como objetivo, darle el uso adecuado a la extensión territorial completa del Municipio.

Además, se cuenta con grandes extensiones que presentan una topografía inclinada, esto provoca que la explotación de la actividad pecuaria sea escasa o nula. Se localizó únicamente, la crianza de gallinas criollas y la producción de miel de abejas, que se practican en microfincas.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DEL MAÍZ

En la actualidad en el municipio de Santiago Chimaltenango, el maíz, forma parte de la cultura de los habitantes de la región, debido a que se encuentra presente en todos los estratos de fincas, es el producto agrícola que más se cultiva, después del café, aunque este último registra un alto índice de disminución, debido a la crisis que enfrenta.

En la actualidad se cultivan 126 manzanas, con un volumen total de 3,402 quintales anuales.

Esta cantidad, resulta insuficiente para cubrir las necesidades de alimentación de las familias del lugar, por lo que se tiene que importar de otros municipios.

El 100% se almacena para proveer a la familia durante el año, las cosechas son pocas y debido a los fenómenos naturales, carencia de sistema de riego, y aplicación de tecnología tradicional, no hay excedente para la venta.

La demanda está constituida por la población en sí, ya que es uno de los alimentos básicos en la dieta diaria de estas personas, los cuales requieren de acuerdo al Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá -INCAP-, 205 libras al año, esto da como resultado un consumo de 19,601 quintales, al delimitar la población total de 11,360 habitantes, menos el segmento infantil de 0 a 5 años, que se considera no consumidor.

El precio de comercialización es variable y depende de la época del año. Se determinó que en la región, el precio por quintal, se encuentra entre Q. 80.00 y Q 100.00. en época de cosecha y de escasez, respectivamente.

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El maíz es un cultivo muy remoto de unos 7000 años de antigüedad, de origen indio que se cultivaba por las zonas de México y América central. Hoy día su cultivo está muy difundido por todo el resto de países y en especial en toda Europa donde ocupa una posición muy elevada. EEUU es otro de los países que destaca por su alta concentración en el cultivo de maíz. Su origen no está muy claro pero se considera que pertenece a un cultivo de la zona de México, pues sus hallazgos más antiguos se encontraron allí. Su nombre común es “maíz” y el científico “*zea mays*”, pertenece a las familias de las “gramíneas” del género “*zea*”.

El tallo es simple erecto, de elevada longitud la que puede alcanzar hasta los 4 metros de altura, es robusto y sin ramificaciones. Por su aspecto recuerda al de una caña, no presenta entrenudos y si una médula esponjosa si se realiza un corte transversal. Las hojas son largas, de gran tamaño, lanceoladas, alternas, paralelinervias. Se encuentran abrazadas al tallo y por el haz presenta vellosidades. Los extremos de las hojas son muy afilados y cortantes. Las raíces son fasciculadas y su misión es la de aportar un perfecto anclaje a la planta. En algunos casos sobresalen unos nudos de las raíces a nivel del suelo y suele ocurrir en aquellas raíces secundarias o adventicias.

- **Análisis histórico**

El maíz ha formado parte de la estructura económica de Santiago Chimaltenango desde la época de la colonia, siempre ha sido parte esencial de la dieta alimenticia de la población. Se cultiva en fincas familiares y subfamiliares que permiten generar una cosecha para autoconsumo función en la cual radica su importancia.

2.2 PRODUCCIÓN

El maíz es el principal grano básico, que se produce en el Municipio, su producción se destina en 100% al consumo humano y de este porcentaje una parte es utilizada como semilla para la siguiente cosecha.

2.2.1 Destino de la producción

El 100% de la producción del municipio de Santiago Chimaltenango es destinada al autoconsumo.

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

El siguiente cuadro muestra la superficie cultivada, la producción y precio de venta por producto.

Cuadro 7
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Superficie, Volumen y Valor de Maíz
Estrato I Nivel Tecnológico I
Año: 2003

Nivel y Estrato	Superficie Cultivada Manzanas	Volumen qq	Valor Unitario Q	Valor Total Q	Rendimiento qq por Mz
Tradicional					
Microfincas	126	3,405	80.00	272,400	27
Subfamiliar	3	81	80.00	6,480	27

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. , primer semestre 2003

En el municipio se cultivan un total de 126 microfincas y 3 subfamiliares con un rendimiento por manzana de 27 quintales de maíz, los agricultores de la región indican que por la calidad del grano utilizado para la siembra y el clima del Municipio, las plantas a determinada altura son dañadas por los vientos, esto es

una razón de no lograr la cantidad de quintales deseados. El valor unitario por quintal de maíz, es el promedio de los precios de venta de los agricultores, determinado en la época de estudio en el mercado local. La información obtenida determina que el precio promedio de venta por los agricultores de fincas subfamiliares, es de Q. 80.00, para los productores de maíz, al igual que en las microfincas.

2.2.3 Proceso Productivo

El proceso de producción para estas fincas, es igual a los procesos del cultivo de las microfincas y lo constituyen los siguientes: Preparación de la tierra, siembra, abonar, limpia, dobla, corte tapisca o cosecha y aporreo.

- **Preparación de la tierra**

Consiste en la roturación de la capa de suelo, acción que se lleva a cabo con fuerza humana. El objetivo de esta labor es que el suelo brinde las condiciones necesarias de humedad, aeración, y soltura de sus partículas para que la semilla pueda germinar sin mayores problemas. Esta actividad se realiza durante los meses de mayo y junio en el Municipio, algunos agricultores de la región aplican plaguicida para eliminar la gallina ciega, la cual es la principal plaga que no permite el crecimiento de la planta.

- **Siembra**

Se lleva a cabo en forma manual. Esta actividad consiste en abrir un agujero en la tierra, para luego colocar la semilla.

- **Abonar**

Esta labor consiste en depositar el fertilizante al pie de la planta a una distancia aproximadamente de 15 centímetros en un pequeño agujero, que se hace con

un palo, en el Municipio la cantidad de fertilizante que se deposita en cada planta depende de la capacidad de compra del agricultor. La aplicación por lo general se realiza cuando la planta comienza el proceso de floración, lo que comúnmente se llama candelero.

Para obtener significativos rendimientos, es aconsejable aplicar fertilizantes con fórmulas completas que tengan los tres elementos básicos: nitrógeno, fósforo y potasio, como lo son las fórmulas 15-15-15, 20-20-20 y urea.

- **Limpia**

Es una labor cultural que se realiza aproximadamente a los 45 días después de la siembra; consiste en eliminar la maleza que se desarrolla junto a la planta.

La primera limpia se realiza con herbicidas, la segunda y tercera en forma manual, en la cual utilizan el machete debido a las condiciones topográficas del terreno en el municipio de Santiago Chimaltenango.

- **Dobla**

Consiste en doblar la planta a la mitad del tallo cuando el cultivo ha terminado su proceso de maduración, cuyo objetivo es evitar que la mazorca sufra daños ocasionados por las aves, o pudriciones a consecuencia de las lluvias en la fase final del cultivo, así mismo, acelera el secado del fruto.

- **Corte tapisca o cosecha**

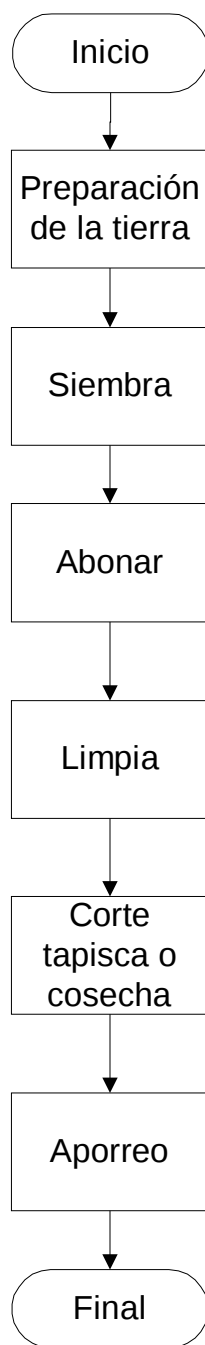
Es la fase final del cultivo del maíz, la cual consiste en desprender la mazorca del tallo, en forma manual. En el Municipio esta actividad se realiza en los meses de enero y febrero.

- **Aporreo**

Consiste en colocar las mazorcas en redes y golpearle con un palo para desgranar, luego depositar los granos en costales y almacenarlos.

A continuación se presenta el diagrama del proceso productivo del maíz:

Gráfica 1
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango
Diagrama del proceso productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

2.3 NIVEL TECNOLÓGICO

El nivel de tecnología mide y comprueba el grado de conocimiento y técnicas que se aplican al desarrollo de la actividad agrícola.

A continuación se presentan las características de los niveles tecnológicos, de acuerdo a datos obtenidos del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA-.

Tabla 1
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Producción Agrícola Niveles Tecnológicos
Año: 2003

Niveles	Suelos	Agro Químicos	Riego	Asistencia Técnica	Crédito	Semillas
I Tradicional	No se usan métodos de preservación	No se usan	Natural	No se usa	No tiene	Criollas
II Baja Tecnología	Se usan algunas técnicas de preservación	Se aplican en alguna proporción	Natural	Se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas	Acceso mínimo	Mejorada
III Tecnología Intermedia	Se usan técnicas	Se aplican	Sistema de gravedad	Se recibe en cierto grado	Se utiliza	Mejorada
IV Alta Tecnología	Se usan técnicas adecuadas	Se usan	Por Aspersión	Se recibe la necesaria	Sé utiliza	Mejorada adecuada-mente

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

De conformidad con la investigación realizada en el Municipio, se comprobó la existencia de la producción, basados en los niveles tecnológicos I y II.

El nivel tecnológico aplicado en las microfincas es el tradicional, es decir que no existe ningún control de enfermedades y plagas, aplican una o ninguna fertilización por año. En su mayoría los granos que utilizan para semilla son criollos y se derivan de una simple selección de la cosecha anterior. No tienen acceso a créditos y asistencia técnica.

No cuentan con maquinaria ni equipo; utilizan algunas bombas manuales para fungicidas, poseen poco desarrollo de la infraestructura interna de la finca. La mano de obra utilizada es familiar, también estas familias venden su fuerza de trabajo a otras fincas fuera del Municipio para sobrevivir, en virtud de que al trabajar solo sus cuerdas de tierra, no logran satisfacer sus necesidades económicas.

No planifican ni programan las actividades agrícolas y la producción es para autoconsumo. Según información obtenida a través de la encuesta realizada en el trabajo de campo, se establece que para este estrato de finca no existe otro nivel tecnológico.

Para las fincas subfamiliares, según la encuesta realizada, sólo se emplea tecnología baja, debido a que se observan algunas técnicas de preservación de suelos, se usan agroquímicos en alguna proporción, semilla mejorada y criolla, se caracteriza por la mano de obra familiar, no se recibe asistencia técnica, no tienen acceso al crédito, el destino de la producción es para el autoconsumo y venta local, es cultivo de invierno, se utiliza herramienta rudimentaria y las labores culturales se llevan a cabo en forma manual, es decir, al igual que las microfincas.

2.4 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se determina por la suma de los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales intervienen en el proceso productivo y que son necesarios para obtener un producto final.

Los insumos abarcan semilla, abonos naturales, fertilizantes, fungicidas y herbicidas. La mano de obra está integrada por el valor de los jornales que ocasiona la siembra, el mantenimiento del cultivo, o sea, las labores culturales y el levantamiento de las cosechas respectivas. Los costos indirectos variables, se refieren a los beneficios sociales de los trabajadores, tales como: las prestaciones laborales 30.55% (indemnización, vacaciones, aguinaldo, bonificación anual), cuota patronal del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, en este punto se enfatiza que la cobertura del Instituto inició en mayo 2003 para todos los municipios de Huehuetenango, la cuota patronal asciende a 10.67% y la cuota laboral a 4.83%, a la fecha aún no tiene cobertura del Instituto Recreativo de los Trabajadores –IRTRA- e Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-. Se incluyen además los fletes por traslado de insumos y material de empaque conformado por costales.

El cálculo de los costos se realizó sobre la base de los datos encuestados, tomados de la información obtenida de las boletas del trabajo de campo y de fuentes secundarias y los datos imputados se presentan de acuerdo a aspectos técnicos y legales vigentes en el país.

Cuadro 9
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Costo de Producción Cultivo de Maíz
Estrato I y Nivel Tecnológico I
Año 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestados	Imputados	Variación
Total costos	141,918	164,116	-22,198
Insumos	141,918	141,918	-
Mano de Obra	-	13,143	-13,143
Costos Indirectos Variables	-	9,055	-9,055

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Como se puede observar en el cuadro anterior no hay variación en los insumos y la diferencia en la mano de obra se debe al cálculo respectivo del salario mínimo vigente, realizado en los costos imputados que incluyen sueldo ordinario vigente, bonificación incentivo (decreto 37-2001 del Congreso de la República) y séptimo día, así mismo en el cálculo de los costos indirectos variables se contemplan los fletes pagados por transporte de insumos, la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales correspondientes.

La diferencia en la variación está constituida por aquellos costos que el agricultor no incluye, por lo tanto desconoce el costo y la rentabilidad que obtiene.

El cálculo de los costos se realizó sobre la base de los estimados, tomados de la información obtenida de las boletas del trabajo de campo y de fuentes

secundarias, los datos imputados se presentan de acuerdo a aspectos técnicos y legales vigentes en el país.

En el caso de las fincas subfamiliares, el costo directo de producción para el cultivo de maíz, en el nivel tecnológico tradicional y total de manzanas cultivadas, a las cuales se les aplicaron los costos según datos de encuesta y datos imputados, se presentan a continuación:

Cuadro 10
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Costo de Producción Cultivo de Maíz
Estrato II y Nivel Tecnológico I
Año: 2003
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuestados	Imputados	Variación
Total costos	3,416	5,627	- 2,211
Insumos	1,199	1,199	-
Mano de obra	1,650	2,910	-1,260
Costos indirectos variables	567	1,518	-951

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

El cuadro anterior refleja el total de los costos en que incurren los productores agrícolas, de fincas subfamiliares para obtener el producto final, a través de la compra de materia prima, mano de obra y costos variables, los costos ascienden a Q. 3,416.00 y el costo por quintal es de Q. 42.18. En el rubro de mano de obra los agricultores de la localidad considera un pago diario de Q15.00 a Q.20.00, cuota que no está de acuerdo con el pago diario establecido para los

agricultores, según el Código de Trabajo. No existen registros de las operaciones realizadas.

Al determinar los costos imputados estos ascienden a Q. 5,627.00 debido a que se consideró el salario mínimo vigente de Q31.90 diarios, la bonificación incentivo decreto 37-2001, cálculo del séptimo día y prestaciones laborales.

En este costo los aspectos técnicos y legales, es la base de la variación con datos encuestados.

- **Rentabilidad**

“Grado de capacidad de producir una renta o beneficio. Todo lo que se relaciona con los costos e ingresos de la actividad productiva, determina en su conjunto el nivel de rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una alta productividad técnica; puede suceder que ésta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permite obtener un beneficio satisfactorio”.¹⁰ A continuación se presenta el cuadro que detalla la rentabilidad obtenida

10 Francisco Cholvis. Diccionario de Contabilidad. Tomo II, Ediciones Lecomex, Buenos Aires. 1968, p. 235.

Cuadro 11
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Rentabilidad de la producción cultivo de maíz
Estrato I nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Encuestados Q	Imputados Q	Variación Q
Ventas	272,400	272,400	-
(-) Costo de producción	141,980	164,116	-22,136
Ganancia marginal	130,420	108,284	22,136
(-) Gastos fijos			
Arrendamientos	10,000	10,000	-
Depreciaciones	-	7,000	-7,000
Ganancia antes de impuesto	120,420	91,284	29,136
(-) ISR 31%	37,330	28,298	9,032
Ganancia neta	83,090	62,986	20,104
% Rentabilidad ganancia / ventas	31	23	7
% Rentabilidad ganancia / costos y gastos fijos	55	35	20

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior se refleja una variación entre los datos en la rentabilidad en relación a ventas de un 7% y una rentabilidad en relación a ganancia costos de 20% entre los datos encuestados e imputados, esto se debe básicamente a la incorporación en el costo de producción de mano de obra y costos indirectos variables en los datos imputado, además los gastos fijos no incluye la depreciación de sus herramientas. Un aspecto importante dentro de la rentabilidad es que los agricultores, no consideran una pérdida o ganancia en los valores invertidos en su cosecha, debido a que solo la utilizan para autoconsumo y no le da importancia de aplicar los gastos reales a su producción.

A continuación se presenta el cuadro que detalla la rentabilidad obtenida en las fincas subfamiliares

Cuadro 12
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Rentabilidad de la producción cultivo de maíz
Estrato II nivel tecnológico I
Año: 2003

Descripción	Encuestados Q	Imputados Q	Variación Q
Ventas	6,480	6,480	-
(-) Costo de producción	3,416	5,627	-2,211
Ganancia marginal	3,064	853	2,211
(-) Gastos fijos			
Arrendamientos	700	700	-
Depreciaciones	-	1,000	-1,000
Ganancia antes de impuesto	2,364	-847	3,211
(-) ISR 31%	733	-	733
Ganancia neta	1,631	-847	2,478
% Rentabilidad ganancia / ventas	25	-	25
% Rentabilidad ganancia / costos y gastos fijos	40	-	40

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

En el cuadro anterior los datos encuestados presenta una rentabilidad en relación ganancia ventas del 25%, y en relación a costos y gastos fijos de un 40%, en los datos imputados demuestra que la producción subfamiliar del maíz no es rentable. Esta variación consiste en el costo de producción por la mano de obra familiar y costos variables indirectos y en los gastos fijos los agricultores desconocen el cálculo de depreciación de sus herramientas y animales de carga.

Los productores de maíz de las fincas sub-familiares, únicamente velan por cuidar de su cosecha para alcanzar un volumen de producción favorable y suficiente para cubrir los requerimientos de consumo familiar.

2.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El total de productores de maíz del municipio de Santiago Chimaltenango, tanto de las microfincas como de las fincas subfamiliares, para llevar a cabo su actividad de producción y distribución, necesitan disponer de recursos financieros que según su origen se agrupan en dos categorías:

- Fuentes internas
- Fuentes externas

La primera está formada por los recursos propios, que las personas emplean para llevar a cabo sus diferentes actividades productivas. Es importante señalar que la mayor parte del financiamiento agrícola en esta región se realiza a través de la reinversión de ganancias producto del ahorro, o bien al utilizar mano de obra familiar.

El financiamiento externo se da, cuando el productor acude al mercado del crédito para obtener préstamos a corto, mediano o largo plazo, a través de

proveedores, prestamistas del lugar, inversionistas, instituciones bancarias y financieras existentes en el país.

De la investigación realizada en éste Municipio, se concluyó lo siguiente:

Que no existe una entidad bancaria o financiera en la región que ofrezca crédito a agricultores organizados o individuales. El banco más cercano se encuentra en el municipio de la Democracia, lo que hace que el tiempo y el dinero necesario para transportarse sea una dificultad y un obstáculo para que los productores realicen sus trámites de crédito o financiamiento.

En lo que se refiere a financiamiento externo también se determinó que la propiedad de la tierra no garantiza la concesión de créditos por parte de las entidades financieras, dada la pobre capacidad de pago. Por otra parte el valor monetario de las tierras y la cosecha, son factores fundamentales en este aspecto, sin embargo, no son garantía suficiente para la obtención de crédito. Ante tal situación, los agricultores llevan a cabo el cultivo de maíz con recursos propios y en casos especiales con préstamos de usureros.

La producción del maíz en su totalidad es para autoconsumo de la población, básicamente este cereal constituye su dieta diaria, razón por la cual la población no tiene interés en gestionar créditos para producir otros granos.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Se define como “una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad

consumidora”.¹¹ Las etapas participantes en este proceso son: concentración, equilibrio y dispersión.

2.6.1 Proceso de Comercialización

Es una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad consumidora. Las etapas participantes en este proceso son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se carece de algún lugar específico para reunir la producción, los agricultores trabajan de forma individual y cada quien lo traslada a su casa en sacos de brin con capacidad de un quintal.

- **Equilibrio**

Por ser temporal, se recolecta una vez al año, y como tiene que almacenarse para su consumo gradual, se aplican pastillas de Sulfuro, que se adquieren en las veterinarias, para que no sea picado por los insectos como el gorgojo, y pueda permanecer hasta la próxima cosecha.

- **Dispersión**

No se desarrolla, debido a que se usa únicamente para proveer a la familia durante el año.

2.6.2 Análisis de la comercialización

Se estudian todas aquellas actividades que deben seguirse para facilitar la

¹¹ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- Segunda edición. Costa Rica, 1995. Pág. 39.

transferencia de bienes o servicios desde la producción de estos hasta que son adquiridos por el consumidor final, así como los participantes involucrados en las diferentes fases.

Análisis institucional

“El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia permiten una categorización institucional, estudia asimismo el papel que desempeñan los participantes”.¹² Por la característica que tiene la producción de maíz en este lugar que se destina para el consumo familiar únicamente participa el productor y consumidor final.

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, quien recolecta la cosecha y la traslada a su residencia.

- **Consumidor final**

En la producción de maíz la familia del productor desempeña esta función.

Análisis estructural

En este análisis se describe la estructura y comportamiento de la oferta y la demanda que existe en el mercado, así como el grado de eficiencia de la comercialización. Al no existir un proceso de comercialización, este análisis no es aplicable en el Municipio.

¹² Loc. Cit.

Análisis funcional

Consiste en una serie de actividades debidamente coordinadas, como funciones de intercambio, físicas y auxiliares, que no se desarrollan en la producción de maíz.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Se denomina así a las actividades que realizan los participantes en el proceso de la comercialización, así como en la rentabilidad que los mismos obtienen en la transferencia de los productos, que por no llevarse a cabo no se describe.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La organización es de tipo informal, la cual está conformada por los miembros de la familia que realizan funciones administrativas de forma empírica. No tienen atribuciones y responsabilidades claramente definidas, ya que se conserva la estructura organizacional mantenida durante generaciones, la cual es básicamente el padre como coordinador y ejecutor de las labores de producción, como: preparación de la tierra, compra de insumos, siembra y cuidado de cultivos, cosecha de los mismos; la madre y los hijos como ayudantes. No existe una estructura de salario, ni un seguimiento a las normas establecidas en los códigos de trabajo, con respecto a horarios y normas de seguridad, entre otros. La mano de obra en su mayoría es familiar, la tecnología tradicional y operan con recursos propios.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE DURAZNO CRIOLLO

Las potencialidades de la región están identificadas por aquellas alternativas de inversión que aún no son explotadas, pero que son factibles de desarrollar, razón por lo que en este capítulo se darán a conocer algunos aspectos relacionados con ellas. Las mismas se encuentran en los sectores productivos y sus diferentes actividades: agrícolas, pecuarias, industriales y artesanales, entre otras.

Se identificó como una de las más importantes, la producción de durazno criollo, por la rentabilidad que representa, además porque se adecua a las características y recursos disponibles del Municipio, especialmente en el cantón El Plan.

3.1 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en el análisis de los factores que determinan la existencia de demanda insatisfecha, para la ejecución del proyecto, así como del establecimiento de los sistemas a utilizar para la comercialización del producto.

3.1.1 Producto

Pertenece a la familia de las rosáceas, género prunus, especie pérsica (*Prunus pérsica stokes*). Originaria de China, donde se ha cultivado durante siglos. Fue introducido a Guatemala, luego de la conquista en la época de la colonia. Se cultiva desde los 1,500 hasta 2,500 metros sobre el nivel del mar. Existe una gran variedad, como los de pulpa blanca, conocidos como duraznos blancos o criollos, los cuales serán objeto de estudio. Los diferentes patrones le permiten

cualquier tipo de suelo, aunque son preferibles los frescos, profundos, de pH moderado. La temperatura ideal es el promedio de las alturas mencionadas anteriormente, aunque nunca debe ser menor de -15 grados y a -3 , en época de floración. Se necesita un sistema de riego adecuado para mantener el nivel de humedad ideal.

El valor nutricional, por cada 100 gramos, se describe en la siguiente tabla:

Tabla 2
Departamento de Huehuetenango
Valor nutricional del durazno
Año: 2003

Valor energético	60,0 kcal
Glúcidos	13,10 g
Proteínas	0,70 g
Lípidos	0,30 g
Dietaria	1,6
Sodio	11,5 mg
Calcio	18,0 mg
Hierro	0,2 mg
Fósforo	12,0 mg
Potasio	160,0 mg
Magnesio	8,1 mg
Vitamina A	108,0 ER

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

3.1.2 Oferta

En Guatemala es básicamente producido en los departamentos de Quetzaltenango, Chimaltenango, Jalapa, Sacatepéquez, Sololá y Totonicapán.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta de durazno, en el ámbito departamental.

Cuadro 13
Departamento de Huehuetenango
Oferta total de durazno criollo
Período: 1998 – 2010

Año	Producción departamental qq.	Importaciones qq.	Oferta Total qq
1998	0	29,190	29,190
1999	0	30,928	30,928
2000	0	32,152	32,152
2001	0	34,122	34,122
2002	0	33,477	33,477
2003 a/	0	35,182	35,182
2004	0	36,249	36,249
2005	0	37,243	37,243
2006	0	38,269	38,269
2007	0	39,295	39,295
2008	0	40,323	40,323
2009	0	41,352	41,352
2010	0	42,383	42,383

a/ Datos proyectados al año 2003

Fuente: Elaboración propia, con base en la Memoria de Labores del Banco de Guatemala 2001.

Al analizar el cuadro anterior se registra un comportamiento creciente de la oferta total (3%). Al no existir producción alguna, se toma como oferta total el volumen de importaciones del departamento, éstas se calcularon con base a la importación nacional y la población del departamento. El mercado seleccionado es la Cabecera Departamental, durante los meses de julio a septiembre, que dura la cosecha.

3.1.3 Demanda

Por ser una fruta conocida en la Cabecera Departamental, su consumo es representativo, por ello para determinar el comportamiento de la demanda, se efectuó un análisis del consumo y exportaciones de éste.

- **Demanda potencial**

Responde directamente al crecimiento de la población, debido a que para su cálculo, se toma en cuenta a la totalidad de la misma, independientemente que posea ingresos o no. El Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá - INCAP-, establece que en la dieta alimenticia se deben incluir 0.11 quintales de durazno al año. Con base a esta información, se presenta el siguiente cuadro de la demanda potencial.

Cuadro 14
Departamento de Huehuetenango
Demanda potencial de durazno criollo
Período: 1998 – 2010

Año	Población departamental /1 qq	Población consumo qq	Consumo per cápita qq	Demanda Potencial qq
1998	829,335	746,402	0.11	82,104
1999	854,335	768,982	0.11	84,588
2000	879,987	791,988	0.11	87,119
2001	906,024	815,422	0.11	89,696
2002	932,834	839,551	0.11	92,351
2003	960,435	864,392	0.11	95,083
2004 a/	988,855	889,970	0.11	97,897
2005	1,015,272	913,745	0.11	100,512
2006	1,042,487	938,238	0.11	103,206
2007	1,069,702	962,731	0.11	105,900
2008	1,096,917	987,225	0.11	108,595
2009	1,124,132	1,011,719	0.11	111,289
2010	1,151,347	1,036,212	0.11	113,983

a/ Datos proyectados a partir del año 2004.

Proyecciones a través de mínimos cuadrados, donde

/1 $a = 933,627 + b = 27,215 * x = 4$ (2,004)

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población 2002.

El cuadro anterior muestra la demanda potencial en el ámbito departamental, expresado en quintales, con base a los datos anteriores se puede observar que la tendencia de la demanda es creciente, debido al incremento anual de la población, ésta, indudablemente mantendrá este comportamiento con lo que se asegura un volumen de demanda suficiente, para el consumo de la producción de durazno. Es necesario mencionar que la población que se utilizó para el calculo de información es la indicada como “población consumo” ya que es necesario realizar una clasificación de todas aquellas personas que no consumen dicho producto o no poseen la capacidad adquisitiva para la compra del mismo, este porcentaje es del 10%.

- **Consumo aparente**

En el siguiente cuadro se muestra el consumo aparente del durazno, en el ámbito nacional, con datos históricos y proyectados.

Cuadro 15
Departamento de Huehuetenango
Consumo aparente de durazno criollo
Período: 1998-2010

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo aparente qq
1998	0	29,190	0	29,190
1999	0	30,928	0	30,928
2000	0	32,152	0	32,152
2001	0	34,122	0	34,122
2002	0	33,477	0	33,477
2003 a/	0	35,182	0	35,182
2004	0	36,249	0	36,249
2005	0	37,243	0	37,243
2006	0	38,269	0	38,269
2007	0	39,295	0	39,295
2008	0	40,323	0	40,323
2009	0	41,352	0	41,352
2010	0	42,383	0	42,383

a/ Datos proyectados al año 2003

Fuente: Elaboración propia ,con base en la Memoria de Labores del Banco de Guatemala 2001.

Como se observa el consumo aparente lo representa la totalidad de las importaciones realizadas por el departamento, éstas son menores, en promedio 63%, a la demanda potencial, para cumplir con los requisitos mínimos en la dieta de la población, éste deberá incrementarse.

- **Demanda insatisfecha**

Representa el volumen de producción total de durazno requerido por la población, que no se cubre por los productores existentes en el mercado. Datos que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 16
Departamento de Huehuetenango
Demanda insatisfecha de durazno criollo
Período: 1998-2010

Año	Demanda potencial qq	Consumo aparente qq	Demanda insatisfecha qq
1998	82,104	29,190	52,914
1999	84,588	30,928	53,660
2000	87,119	32,152	54,967
2001	89,696	34,122	55,574
2002	92,351	33,477	58,874
2003 a/	95,083	35,182	59,901
2004	97,897	36,249	61,648
2005	100,512	37,243	63,269
2006	103,206	38,269	64,937
2007	105,900	39,295	66,605
2008	108,595	40,323	68,272
2009	111,289	41,352	69,937
2010	113,983	42,383	71,600

a/ Datos proyectados al año 2003

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

En el cuadro anterior, se observa que la demanda insatisfecha en promedio (58%) es mayor al consumo aparente, esto representa un mercado demandante suficiente para consumir o comprar toda la producción del proyecto

3.1.4 Precio

Es el valor de un bien expresado en unidades monetarias o la cantidad de éstas que los demandantes están dispuestos a pagar y los oferentes a aceptar por la propiedad o adquisición de un producto. En el ámbito nacional oscila entre Q.4.50 y Q. 6.00 la docena, lo que equivale a un promedio de Q.0.52 la unidad.

En el proyecto, se estimó un precio de venta de Q.0.42, lo que representa que el valor del quintal (medida a utilizar para comercializar la producción), que tiene un promedio de 500 unidades, será de Q. 210.00, establecido en las bodegas del mercado departamental. Sin embargo éste, está influenciado básicamente por los resultados que se obtengan de la cosecha, es decir a las variaciones climáticas, manejo de plagas, desastres naturales, uso adecuado de tierras y otros.

3.2 ESTUDIO TÉCNICO

El nivel tecnológico más adaptable al área seleccionada para el proyecto es el intermedio, el cual tiene las siguientes características: uso de semillas mejoradas (injertos), consumo de abonos químicos y orgánicos, técnicas de conservación de suelos, preparación de la tierra en forma manual, utilización de mano de obra asalariada, así como aprovechamiento de asistencia técnica y financiera.

La aplicación será la siguiente:

El sistema de siembra seleccionado es el de tresbolillo de 5x5 mts.², en el cual se utilizará semilla mejorada y fertilización orgánica y química. Se contará con la asistencia técnica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y financiamiento propio y externo.

Con esta tecnología la vida útil será de ocho años, con una cosecha anual, se estima una producción total del proyecto de 8,550 quintales, para un área de cultivo de dos manzanas de terreno.

3.2.1 Localización

El proyecto estará ubicado en los cantones Plan y La Esperanza, en los alrededores del pueblo, a 17 kilómetros de la Cabecera Departamental, esto debido a que las condiciones agrológicas, climáticas y suelos son los ideales para el cultivo del durazno, en este lugar.

3.2.2 Tamaño

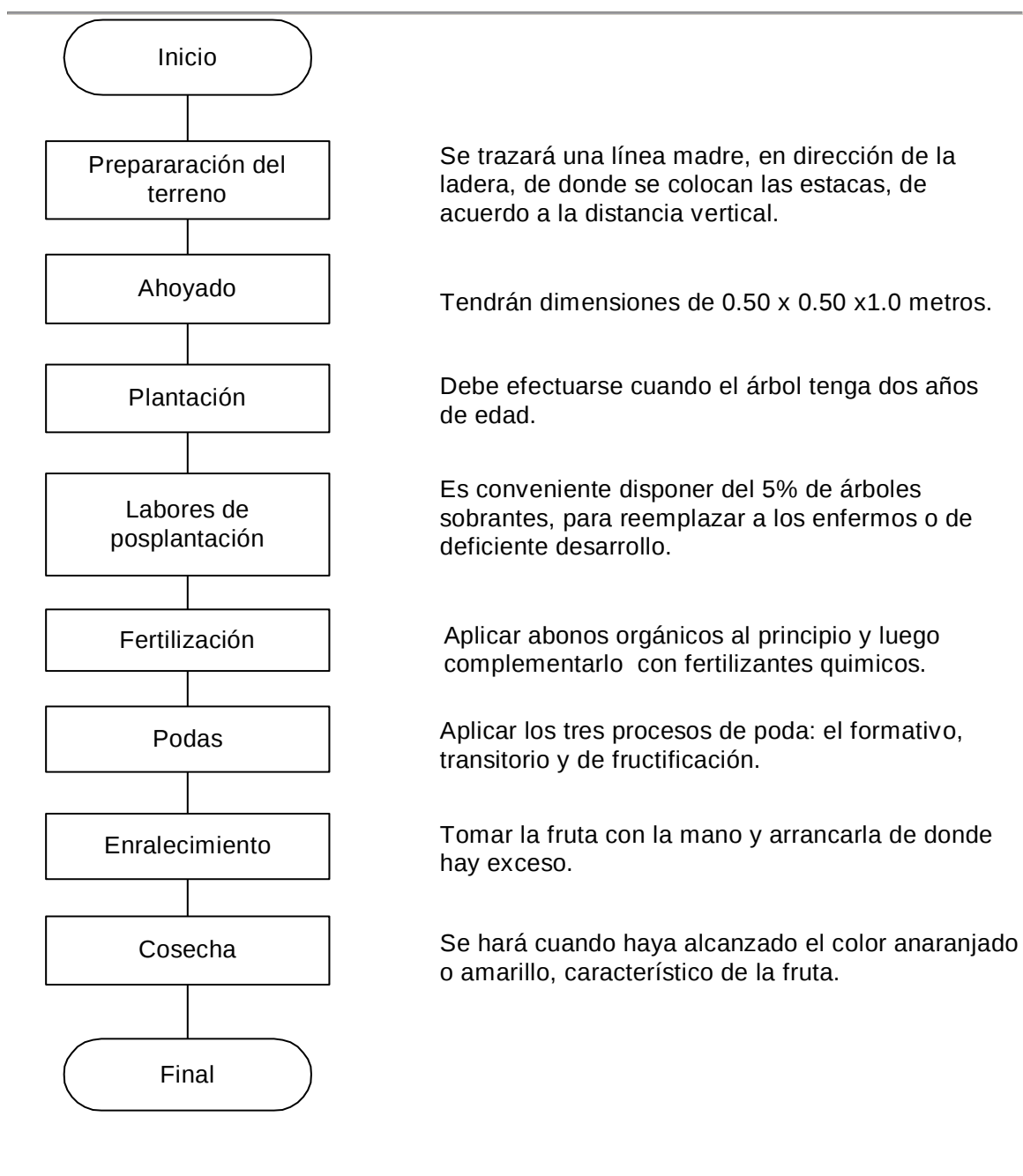
Se estima sembrar un área de terreno de dos manzanas, localizadas en el Cantón El Plan; cada uno de los miembros del comité aportarán tres cuerdas de terreno propio para la siembra de árboles. Cada manzana tendrá un número aproximado de 572 árboles. La producción de cada árbol varía de acuerdo a su grado de madurez, pero el nivel óptimo se alcanza a partir del cuarto año de producción, para el primer año de cosecha se espera obtener 950 quintales, para las siguientes cosechas la producción será de 1,900 quintales anualmente, durante los ocho años de vida útil del proyecto, la producción total será de 8,550 quintales.

3.2.3 Proceso de producción

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los frutos a partir de la transformación de insumos, mediante una función de producción.

El diagrama que a continuación se presenta, muestra cada una de las etapas a desarrollar en el cultivo de durazno.

Gráfica 2
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango
Proyecto: Producción de durazno criollo
Diagrama del proceso productivo
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

3.2.4 Tecnología

Se trabajará con nivel tecnológico III o intermedio, se establecerán controles de enfermedades y plagas, se aplicarán varias fertilizaciones durante el periodo de cultivo. La semilla será mejorada. Se utilizará equipo básico de cultivo como bombas manuales para funguicidas. Existe una dependencia del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, en la cabecera departamental, la cual servirá de apoyo técnico. Se contará con acceso a créditos y asistencia técnica, facilitados principalmente por el Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL.-

3.2.5 Requerimientos

Para el buen funcionamiento de la organización y para alcanzar los objetivos planteados, es indispensable contar con los medios necesarios, como los recursos humanos, físicos y financieros, que se describen a continuación:

- **Humanos**

El comité estará integrado por 12 miembros, quienes ejecutarán las funciones administrativas y operativas. Se contratarán jornaleros para la preparación del terreno, ahoyado, plantado, riego, fertilización, labores de posplantación, cálculo para el primer año del período preoperativo del proyecto, lo que tendrá un costo de Q. 72,523.00.

- **Físicos**

Se contará con las herramientas y materiales necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, que tendrá un monto total de Q 290,067.00, como se describe a continuación.

Terreno dos manzanas	28,800
Insumos	49,259
Herramientas	2,000
Maquinaria y equipo agrícola	1,810
Estudio técnico	5,000
Gastos de organización	5,000
Plantación de durazno	198,198
Total	290,067

- **Financieros**

El costo total del proyecto es la integración de la suma de los gastos de insumos, recursos humanos y físicos, lo que representa un total de Q 405,633.00, cantidad que será financiada de la siguiente forma:

Fuentes internas: son los recursos que aportarán los 12 miembros, que hacen un valor total de Q.115,633.00, que se hará al inicio de los primeros cuatro años de vida de la propuesta, como se muestra a continuación.

Fuentes externas: para complementar el total de la inversión, es necesario solicitar un préstamo por la cantidad de Q.290,000.00, con garantía prendaria sobre la cosecha, que será otorgado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL, S.A.-, pagadero a ocho años, con una tasa de interés del 16% anual; se solicitará un período de gracia de tres años, pagos mensuales de intereses y abonos a capital al final de cada año.

Los recursos serán invertidos de acuerdo a los requerimientos de desembolso, necesarios por cada año, que inicia con la fase preoperativa, hasta el momento de la primer cosecha. Posteriormente se generarán recursos propios hasta el octavo año, período que se estimó como vida útil del proyecto.

3.3 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite determinar la cantidad de dinero que es necesaria para iniciar el proyecto, así como establecer las fuentes de financiamiento, conocer con anticipación las fechas en las que se dispone del efectivo para poder realizar los desembolsos, calcular el precio de venta, el total de gastos y la utilidad que pueda generar el proyecto.

Los elementos que deben tomarse en consideración son los siguientes:

3.3.1 Inversión fija

Son todas aquellas erogaciones para adquirir bienes muebles e inmuebles, tangibles o intangibles que produzcan ingresos o presten servicios, susceptibles a depreciarse o sufrir cambios, durante el transcurso de su uso.

Además los gastos en que se incurre para el establecimiento de la plantación, hasta el momento de realizar la venta de la primera cosecha, en el caso del durazno, es a los cuatro años. La inversión fija que se necesita para la ejecución del proyecto es de Q. 405,632.00 los requerimientos se presentan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Inversión fija

Descripción	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
HERRAMIENTAS			2,000
Azadones	12	60	720
Palas	12	40	480
Azadones	6	20	120
Machetes	12	20	240
Tijeras	4	35	140
Barretas	6	50	300
MAQUINARIA Y EQUIPO AGRÍCOLA			1,810
Fumigadora de mochila	2	385	770
Riego	1	400	400
Carretas de mano	4	160	640
INSTALACIONES			28,800
Terreno			28,800
OTROS ACTIVOS			10,000
Estudio técnico			5,000
Gastos de organización			5,000
COSTO PLANTACIÓN DE DURAZNO			363,022
Insumos			49,259
Mano de obra			101,098
Otros costos			212,666
TOTAL INVERSIÓN FIJA			405,632

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003

En el cuadro anterior se presentan las herramientas, necesarias a utilizar en la fase de plantación de la producción cultivo de durazno.

3.3.2 Inversión circulante

Está conformado con los fondos disponibles para cubrir los costos directos e indirectos y gastos fijos que contribuyen en la producción y administración de la

propuesta de inversión, durante el cuarto año de operaciones del cultivo de durazno, año en que se inicia el ciclo productivo. Estos desembolsos son independientes a las erogaciones de la etapa de establecimiento o pre-operatoria. En el cuadro siguiente se determina las necesidades de capital de trabajo con un requerimiento de Q 113,220.00, para cubrir los desembolsos durante el primer ciclo productivo.

Cuadro 18
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Inversión en capital de trabajo año cuatro
(Cifras en quetzales)
(2 manzanas)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad a usar	Total cantidad	Costo unitario	Total
INSUMOS					31,996
Fertilizante 15-15-15	quintal	70	70	80.00	5,600
Urea	quintal	24.5	24.5	88.00	2,156
Copabrit	quintal	56	56	35.00	1,960
Sulfato de magnesio	kilos	86.4	86.4	25.00	2,160
Superfosfato de calcio	kilos	432	432	40.00	17,280
Memacur	kilos	8.64	8.64	88.00	760
Melante	litro	2	2	40.00	80
Abono orgánico	quintal	50	50	40.00	2,000
MANO DE OBRA					22,153
Riego	jornales	60	60	31.90	1,914
Fertilización	jornales	144	144	31.90	4,594
Labores post-plantación	jornales	196	196	31.90	6,252
Corte	jornales	72	72	31.90	2,297
Bonificación Dto. 37-2000 (total de Jornales)	(total de	472	472	8.33	3,932
Séptimo día					
Por jornales (Q. 15, 057/6)					2,509
Por bonificación (3,932./6)					655
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES					59,071
Cuota patronal IGSS					1,944
Prestaciones laborales			18,221	0.3055	5,567
Imprevistos (10% sobre insumos y M. O.)					5,145
Canastos	unidad	10	10	1.50	15
Intereses sobre préstamos (año 4)					46,400
Gastos de administración y ventas					
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO					113,220

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003

3.3.3 Inversión total

La inversión total que debe hacerse para poner en marcha el proyecto del cultivo de durazno, es de Q. 515,852.00, integrado de la siguiente manera:

Cuadro 19
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Concepto	Sub-total	Total inversión
Inversión fija		405,632
Herramientas	2,000	
Maquinara y equipo agrícola	1,810	
Terreno	28,800	
Estudio técnico	5,000	
Gastos de organización	5,000	
Costo plantación de durazno	363,022	
Inversión en capital de trabajo		113,220
Insumos	31,996	
Mano de obra	22,153	
Otros costos	59,071	
Inversión total		518,852

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003

En este cuadro se consolidan las necesidades para cubrir los requerimientos de las áreas de trabajo, así como el total del financiamiento que será necesario desembolsar en efectivo, el valor de las dos manzanas de terreno por Q.28,800.00, integradas por una extensión individual de tres cuerdas por cada miembro del comité, éstas serán proporcionadas por cada asociado, por lo que está considerado dentro de la inversión como aportación propia o costo de arrendamiento.

3.3.4 Fuentes de Financiamiento

La asistencia financiera es un instrumento de política económica en la que intervienen diferentes sectores de la economía y se clasifican de acuerdo al origen de los recursos en dos grupos: fuentes propias o internas y fuentes ajenas o externas.

En este proyecto se utilizarán fuentes internas procedentes de los integrantes del comité y externas de un préstamo bancario con garantía prendaria sobre la cosecha, préstamo que se contratará con el Banco de Desarrollo Rural, S. A.; además de los ingresos producto de las ventas que realicen a partir de la primera cosecha.

- **Internas**

Durante los primeros tres años de pre-operación, se constituyen los costos de la plantación, en el cuarto año existen desembolsos que conforman el capital de trabajo y que son necesarios antes de obtener la primera cosecha.

La propuesta será financiada con fuentes internas y que son los recursos que aportarán los doce miembros por un valor de Q. 115,633.00 en efectivo. El aporte de los miembros será al inicio de los primeros cuatro años de vida de la propuesta.

El plan de inversión comprende los insumos, materiales, el costo de la mano de obra, los gastos fijos y variables que son necesarios para alcanzar la producción. El financiamiento comprende todos los recursos para cubrir la propuesta en su totalidad, los que deberán provenir de la aportación de los socios, préstamos bancarios y de las ventas que se realicen en el transcurso de vida del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Plan de inversión total anual
(Cifras en quetzales)

Concepto	Pagos requeridos año 1	Pagos requeridos año 2	Pagos requeridos año 3	Pagos requeridos año 4	Total Q.
Inversión Fija	161,244	118,194	126,194	113,220	518,852
Compra de activos fijos	32,610				32,610
Estudio técnico y gastos de organización	10,000				10,000
Costo de plantaciones	118,635	118,194	126,194		363,022
Inversión capital de trabajo					
Inversión total	161,244	118,194	126,194	113,220	518,852
Ventas primera cosecha				113,220	113,220
(-) Aportaciones recursos propios	21,244	38,194	56,194		115,632
Recursos ajenos necesarios	140,000	80,000	70,000	0	290,000

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS, primer semestre 2003

- **Externas**

Para complementar el total de inversión es necesario acudir a fuentes externas por una cantidad de Q. 290,000.00. mediante un préstamo bancario con garantía prendaria sobre la cosecha, que será otorgado por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL, S.A.) pagadero en cinco años, con una tasa de interés del 16% anual; se solicitará un período de gracia de tres años, pagos mensuales de intereses y abonos de capital al final de cada año. Los recursos de la propuesta serán invertidos de acuerdo a los requerimientos de desembolso, necesarios por cada año, que inicia con la fase de plantación, hasta el momento de la primer cosecha. De conformidad con lo anterior se presenta el siguiente plan:

Cuadro 21
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Plan de inversión y financiamiento
(Cifras en quetzales)

Concepto	Total inversión	Financiamiento	
		Recursos propios	Recursos ajenos
Inversión fija	405,632	228,852	290,000
Inversión en capital de trabajo	113,220	0	0
Total inversión	518,852	228,852	290,000
Participación en la inversión (porcentaje)	100	44	56

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

El plan de inversión total, se utiliza para indicar como estará financiada la propuesta, considera las fuentes internas y externas. Esta plan de inversión total será cubierto con recursos propios en un 44% y con recursos ajenos un 56%.

- **Plan de amortización del préstamo**

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo por Q 290,000.00 que se requiere para el cultivo de durazno.

Cuadro 22
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Plan de amortización préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Saldo de capital	Tasa de Interés anual	Meses	Intereses anuales pago mensual	Abono anual a capital	Pago de capital e intereses anuales
1	140,000	16.00%	12	22,400		22,400
2	190,000	16.00%	12	30,400		30,400
3	240,000	16.00%	12	38,400		38,400
4	290,000	16.00%	12	46,400	58,000	104,400
5	232,000	16.00%	12	37,120	58,000	95,120
6	174,000	16.00%	12	27,840	58,000	85,840
7	116,000	16.00%	12	18,560	58,000	76,560
8	58,000	16.00%	12	9,280	58,000	67,280
Total				230,400	290,000	520,400

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

El plan que antecede, es propuesto para solicitarlo a BANRURAL con un período de gracia de 3 años, de los fondos de fideicomiso que administra el Banco con fines de desarrollo económico del país.

3.3.5 Costos de producción

Constituye el total de desembolsos necesarios para la producción del durazno, ciclo productivo que se inicia en el cuarto año, lo integran los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables para alcanzar la primera producción, este cuadro asciende a Q. 66,820.00. Para producir 1000 quintales de durazno. Cada quintal contiene un promedio de 500 unidades.

Cuadro 23
Municipio de Santiago Chimaltanago - Huehuetenango
Proyecto: Producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Estado de costo directo de producción
Del 01 julio de 2006 al 30 de junio de 2007

Concepto	Unidad de medida	Total cantidad	Costo unitario	Total Q.
INSUMOS				31,996
Fertilizante 15-15-15	Quintal	70	80.00	5,600
Urea	Quintal	26.95	80.00	2,156
Copabrit	Quintal	56	88.00	1,960
Sulfato de magnesio	Kilos	86.4	35.00	2,160
Superfosfato de calcio	Kilos	432	25.00	17,280
Memacur	Kilos	8.64	35.00	760
Melante	Litro	2	88.00	80
Abono orgánico	Quintal	50	40.00	2,000
MANO DE OBRA				22,153
Riego	Jornales	60	31.90	1,914
Fertilización	Jornales	144	31.90	4,594
Labores post-plantación	Jornales	196	31.90	6,252
Corte	Jornales	72	31.90	2,297
Bonificación Dto. 37-2000 (total de jornales)		472	8.33	3,932
Séptimo día				
Por jornales (Q. 15,057.00/6)				2,510
Por bonificación (Q. 3,932.00/6)				655
COSTOS INDIRECTOS VARIABLES				46,586
Cuota patronal IGSS				1,944
Prestaciones laborales		18,221	0.3055	5,567
Depreciaciones				33,915
Imprevistos (10% sobre insumos y M.O.)				5,145
Canastas	Unidad	10	1.50	15
TOTAL COSTO DE PLANTACIÓN				100,735
Quintales producidos				1,000
Costo por quintal				101
Unidades producidas				475,000
Costo por unidad				0.21

Fuente: Investigación de campo. Grupo EPS., primer semestre 2003

En el cuadro anterior se observa el costo de quintal de durazno para la primera cosecha con un valor de Q. 101.00, se obtiene una producción de 1,000 quintales, esta producción se multiplicará en un 90%, para el siguiente año de producción se estima un número de 475 unidades promedios por quintal lo que determina el costo unitario del durazno.

- **Estados financieros proyectados**

Son aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, pasada, presente o futura; o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales.

- **Estado de resultados proyectado**

En el siguiente cuadro se ilustra los estados de resultados proyectados a partir del cuarto año del proyecto, por ser este el primer año de producción y venta de la misma.

Cuadro 24
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Estado de resultados proyectado
Del 01 de julio del 2007 al 30 de junio 2011
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas	210,000	399,000	399,000	399,000	399,000
(-) Costo directo de producción	66,820	66,820	66,820	66,820	66,820
Insumos	31,996	31,996	31,996	31,996	31,996
Mano de obra	22,153	22,153	22,153	22,153	22,153
Costos indirectos variables	12,671	12,671	12,671	12,671	12,671
Ganancia marginal	143,180	332,180	332,180	332,180	332,180
(-) Costo fijo de producción					
Amortización a plantaciones	54,453	54,453	54,453	54,453	54,453
(-) Gastos de venta					
Publicidad y mercadeo	5,139	11,580	11,580	11,580	11,580
(-) Gastos de administración					
Sueldos	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Amortizaciones y depreciaciones	2,362	2,362	0	0	0
Ganancia en operación	59,626	242,185	244,547	244,547	244,547
(-) Gastos Financieros					
Intereses s/préstamos	46,400	37,120	27,840	18,560	9,280
Ganancia antes del ISR	13,226	205,065	216,707	225,987	235,267
ISR 31%	4,100	63,570	67,179	70,056	72,933
Ganancia neta	9,126	141,495	149,528	155,931	162,334

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2003.

El estado de resultados que antecede indica la ganancia o utilidad neta que genera el proyecto para los años de cosecha, en el cuarto año se observa una ganancia que representa el 4% sobre el total de las ventas, es decir que por cada quetzal vendido se obtiene Q. 0.04 de ganancia.

Para el segundo año de cosecha se obtiene una ganancia neta del 35%, se interpreta que por cada quetzal vendido 35 centavos constituyen ganancias netas. Para los siguientes años se presenta un mejor margen de ganancia, esto es por que los gastos fijos van en disminución, al bajar los intereses del préstamo.

3.4 EVALUACIÓN

El propósito básico es evaluar los aspectos de carácter financiero y social para la oportuna toma de decisiones, en función de los resultados obtenidos.

3.4.1 Financiera

Se ponderan los beneficios frente a los costos, con el objeto de demostrar la viabilidad económica y financiera del proyecto. A continuación se presenta el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación costo beneficio, el punto de equilibrio y el tiempo de recuperación de la inversión inicial.

- **Valor actual neto**

Determina el valor que tendrían el día de hoy, las ganancias obtenidas durante los ocho años de vida del proyecto.

Cuadro 25
Santiago Chimaltenango, Huehuetenango
Proyecto Cultivo de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Valor actual neto
(Cifras en quetzales)

Año	Egresos Q.	Ingresos Q.	Flujo Neto Principal	Facto de Actualización 25%	Egresos actualizados	Ingresos Actualizados	Flujo Neto de Fondos Actualizado
0	513,068.00				513,068.00		513,068.00
1	214,286.00	375,000.00	160,714.00	0.8000	171,428.80	300,000.00	128,571.20
2	257,913.00	425,000.00	167,087.00	0.6400	165,064.32	272,000.00	106,935.68
3	281,178.00	521,000.00	239,822.00	0.5120	143,963.14	266,752.00	122,788.86
4	319,342.00	625,000.00	305,658.00	0.4096	130,802.48	256,000.00	125,197.52
5	336,151.00	687,500.00	351,349.00	0.3277	110,149.96	225,280.00	115,130.04
6	346,089.00	812,500.00	466,411.00	0.2621	90,725.15	212,992.00	122,266.85
	2,268,027.00	3,446,000.00			1,325,201.85	1,533,024.00	720,890.15
							207,822.15
	VAN						
	TREMA						25%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

El resultado anterior indica que al proyectar la inversión a ocho años, a una tasa de rendimiento mínima aceptada del 25%, generará una utilidad de Q.72.306,88, cantidad financieramente aceptable, que se obtiene de la siguiente forma:

$$\text{VAN} = 515,927.75 - 443,620.87 = 72,306.88$$

- **Relación costo beneficio REL C/B**

Este método evalúa la eficiencia con la que se utilizan los recursos financieros durante el período de ejecución del proyecto, a través de los ingresos y los costos. Un resultado mayor a la unidad, se considera favorable, porque demuestra que los ingresos son superiores a los costos que absorben sus operaciones.

Se obtiene al dividir los ingresos actualizados entre los egresos actualizados:

$$\text{Rel C/B} = \frac{515,927.75}{443,620.87} = 1.1629$$

En el caso de la producción de durazno, el resultado de la relación beneficio costo es de Q.1.16, que significa que el proyecto es favorable, ya que por cada quetzal invertido se obtienen Q.0.16 de utilidad.

- **Tasa interna de retorno –TIR-**

La tasa interna de retorno evalúa el retorno porcentual que en promedio rinde cada proyecto, luego de actualizar los beneficios de su vida útil proyectada.

Cuadro 26
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Proyecto: Producción de durazno criollo
Comité de productores de durazno
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

año	Flujo neto principal	Factor de actualización 107%	Egresos actualizados	Ingresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizados
0		1,0000000	0.000,00		
1	7.911	0,4830918	51.320,77	55.142,51	3.821,74
2	38.633	0,2333777	23.796,35	14.780,27	-9.016,08
3	41.019	0,1127428	11.764,83	7.140,23	-4.624,60
4	126.332	0,0544651	6.763,43	13.644,12	6.880,69
5	57.155	0,0263117	5.270,36	6.774,20	1.503,84
6	61.099	0,0127109	2.495,93	3.272,56	776,63
7	65.042	0,0061406	1.181,55	1.580,95	399,39
8	68.985	0,0029665	559,10	763,74	204,64
			103.152,33	103.098,58	-53,75
Tasa Interna de Retorno					106.33%

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Relación:

VAN 105%	108.55	
VAN 107%	-53.75	162.30
		162.30
2%	162.30	
X	108.55	(108.55 * 2% /162.30)
		1.336
TIR =	105 + 1.336	= 106.33

El resultado anterior muestra que se puede obtener un rendimiento máximo del 106%, que supera en 82% a la TREMA, por lo que se considera factible la realización del proyecto.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este índice determina el tiempo de recuperación de la inversión

$$\frac{\text{Inversión Total}}{\text{Utilidad-Amortización Préstamo + Depreciaciones + Amortizaciones}}$$

$$\frac{515,853}{157,553 - 58,000 + 39,720} = 3.703898$$

139,273

El tiempo de recuperación de la inversión es de 3 años, 5 meses con 3 días.
(La plantación puede producir según los expertos hasta 20 años)

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se alcanza cuando los ingresos netos producto de las ventas, son iguales a los costos totales para obtener esas ventas, o sea el nivel de ventas que cubre los gastos totales fijos y variables. Se determina el valor de venta que se necesita para alcanzar el punto en que no se gana ni se pierde en la inversión.

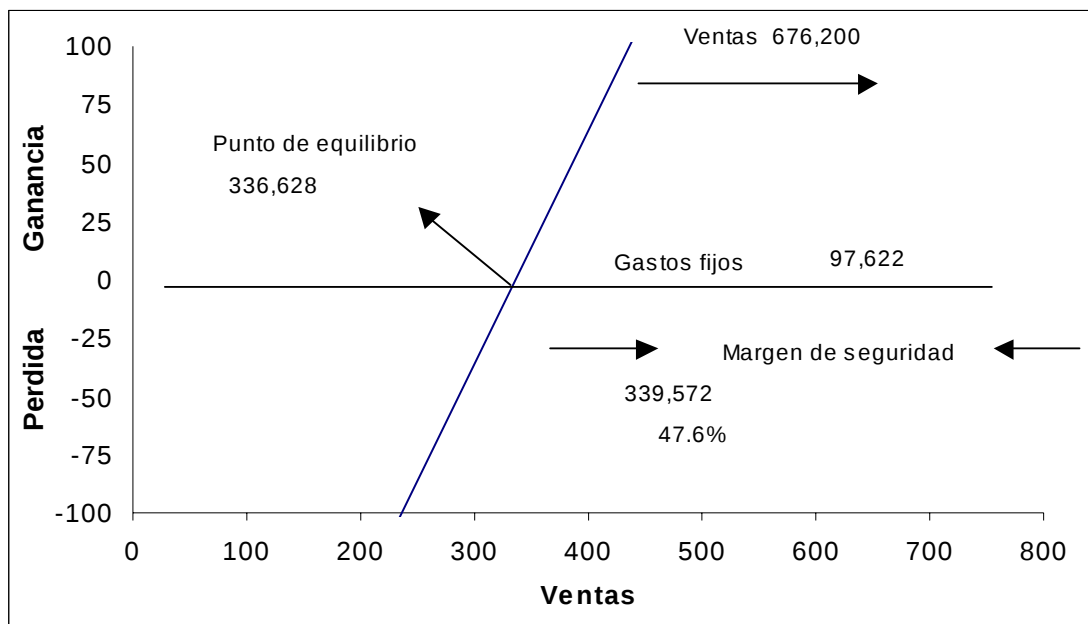
Gastos Fijos

% Ganancia Marginal

Los gastos fijos están integrados por los costos de producción, gastos de administración, gastos de ventas y los intereses del préstamo.

$$\frac{170,662}{\text{ }} = Q. 205,617.00$$

Grafica 3
Municipio de Santiago Chimaltenango - Huehuetenango
Proyecto: Plantacion de Durazno
Comité de productores de durazno
Punto de equilibrio en valores
(Cifras en miles de Quetzales)



F Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Como se indica en la gráfica anterior el punto de equilibrio del proyecto, se logra a partir del segundo año de cosecha y este es de Q. 205,617.00.

3.4.2 Social

La implementación del cultivo de durazno, contribuirá al bienestar de la comunidad, especialmente en los cantones Plan y La Esperanza, se promoverá el impulso de una nueva alternativa económica que generará empleos e ingresos para las familias asociadas, capacitación de mano de obra, con el apoyo de instituciones como el Programa para la Fruticultura de Guatemala -PROFRUTA- el Fondo Nacional para la Agricultura –FONAGRO- e Instituto Nacional de Tecnificación y Capacitación –INTECAP-, en el área administrativa, financiera y técnica. Se promoverán actividades sociales y culturales y el trabajo en equipo.

CAPITULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

A continuación se presenta la situación actual y la propuesta de comercialización, para el proyecto producción de durazno criollo, para esto se propone oorganizar a los agricultores interesados en el cultivo de durazno en un comité, para que se obtengan frutos de calidad en menor tiempo, con alta rentabilidad, por medio del uso de plantas mejoradas y la tecnificación de los procesos productivos.

4.1 SITUACION ACTUAL

El cultivo de durazno, es un frutal caducifolio que cada día toma más importancia, principalmente en el altiplano occidental y central, debido a las condiciones bioclimaticas de estas regiones. Aunque se siembra desde hace más de 40 años, nunca se ha logrado alcanzar los niveles de desarrollo de otros países, debido principalmente a la mínima extensión de terreno destinado a la producción. En Guatemala es básicamente producido en los departamentos de Quetzaltenango, Chimaltenango, Jalapa, Sacatepéquez, Sololá y Totonicapán. En Santiago Chimaltenango existen las condiciones climáticas adecuadas para el cultivo de durazno, muchos de los pobladores cuenta con varios árboles de este fruto en los jardines de sus hogares, destinan la producción al consumo familiar, no existe ningún tipo de comercialización de este producto, por lo cual no se da ninguna de las fases pertinentes a la misma.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Es una serie de etapas que se ejecutan para el traslado de los bienes y servicios desde la unidad productiva hasta el consumidor final.

Es el proceso mediante el cual el producto recorre diferentes fases o etapas, desde la producción, hasta llegar al consumidor final, en forma conveniente y en el momento y lugar oportuno.

4.2.1 Proceso de comercialización

Se define como “una serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad consumidora”.¹⁴

- **Concentración**

Es la etapa inicial de la comercialización, que consiste en reunir la producción en un lugar determinado, con el fin de acumularla en mayores cantidades. El acopio será de tipo terciario, es decir que el comité designará una persona para recoger la cosecha en el área de cultivo, localizada en el cantón El Plan y La Esperanza, para luego ser trasladada al mayorista, quien establecerá con el encargado de ventas, las fechas de entrega.

- **Equilibrio**

Por ser un bien perecedero y porque no se dispone inmediatamente de la tecnología necesaria para realizar un proceso de transformación, se entregará en su estado natural, previo a clasificarlo por estado de madurez, en la unidad productiva de cada fruticultor asociado.

- **Dispersión**

Esta etapa consiste en trasladar al consumidor final el producto, en la cantidad y tiempo establecido por el consumidor final, la producción será trasladada en pick-ups hasta el área de almacenaje del comité y luego al mayorista, quienes serán clientes ya contactados en la terminal de la Cabecera Departamental, quién lo entregará a los minoristas, que son depósitos y tiendas del mismo lugar, para poder ser adquirido por los habitantes de la localidad.

¹⁴ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA-Segunda edición. Costa Rica, 1995. Pág. 39.

A fin de formular proposiciones que hagan eficiente, tanto física como económicamente el proceso de comercialización también considera los siguientes aspectos:

- **Instituciones de la Comercialización**

“El enfoque institucional procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia permiten una categorización institucional, estudia asimismo el papel que desempeñan los participantes”.¹⁵

Se identificó que los participantes para estas unidades productivas son el productor que en este caso estará representado por miembros del comité, quien es el responsable de trasladar la producción al área de almacenaje definida, el mayorista que se propone que sea el contacto que se establece previo al traslado del producto al punto de venta, el minorista quien lo vende en los mercados, directamente al consumidor.

- **Funciones de la Comercialización**

Son las actividades que se realizan, desde el momento en que se levanta la cosecha, hasta que se entrega el producto al consumidor final; para este efecto se considerará las siguientes funciones:

- **Funciones de intercambio**

Este análisis se relaciona con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes, se vinculan con la utilidad de posesión, las cuales se detallan a continuación:

- **Compraventa**

Se realizará a través del método de inspección, en el cual se determinará el estado de madurez y calidad del producto, previo a establecer el precio, el cual estará regido por la asamblea general del comité, con el fin de autorizar los parámetros de la negociación de precio.

¹⁵ Loc. Cit. Pág. 39

- Determinación del precio.

Es la cantidad de dinero que se entrega a cambio de una mercancía o servicio. En el caso del presente proyecto, se propone al productor establecer un precio mínimo de Q.270.00 el quintal. Con este importe, se estima un favorable margen de rendimiento en función de la inversión, costos y gastos, que conlleva la puesta en marcha del proyecto. Asimismo representa un valor promedio a los establecidos por el mercado correspondiente.

- **Funciones físicas**

Se refiere, a las actividades relacionadas con el traslado físico y manejo de los productos, así como las posibles modificaciones fisiológicas y físicas que adquieren los mismos. Entre éstas, se considerarán:

- Acopio

Esta actividad consiste en la concentración de la producción, que proviene de las distintas unidades productivas, a fin de facilitar la distribución de los productos.

En función de esta información, se arrendará un centro de acopio en la Cabecera Municipal, que reúna las condiciones adecuadas en cuanto a tamaño y acceso, almacenaje (máximo cinco días) y estructura

- Empaque

El empaque consistirá en sacos plásticos con capacidad para 1 quintal, se verificará que el producto sea empacado de manera que asegure una protección conveniente.

- Almacenamiento

El durazno, es un producto altamente perecedero. Los frutos deberán tener un desarrollo y un estado fisiológico tal, que les permita soportar el transporte, el almacenaje (máximo 5 días) y llegar en condiciones satisfactorias a su destino.

- Transporte

A través del comité, se contratará el servicio de transporte, que trasladará el producto ya empacado, desde el centro de acopio hasta la Cabecera Departamental.

- **Estructura de la comercialización**

Este análisis se realiza con el fin de conocer la conducta de los intermediarios, la eficiencia de la comercialización y la estructura de mercado; para esto, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Conducta de mercado

Las transacciones a efectuarse durante la comercialización de la producción de durazno, serán en efectivo y en quetzales. Por ser esta la forma más común y práctica de vender y comprar productos y servicios.

- Eficiencia de mercado

Se determinó que la demanda del mercado tanto Municipal como Departamental es suficiente para consumir toda la producción, la característica de no existir una producción y comercialización formal del durazno permite la penetración del mercado para la venta.

- Estructura de mercado

Está conformado por los pequeños productores de durazno, quienes son miembros del comité, mayoristas, clientes ya establecidos en la terminal de la Cabecera Departamental y minoristas distribuidores en los depósitos y tiendas.

4.2.2 Operaciones de comercialización

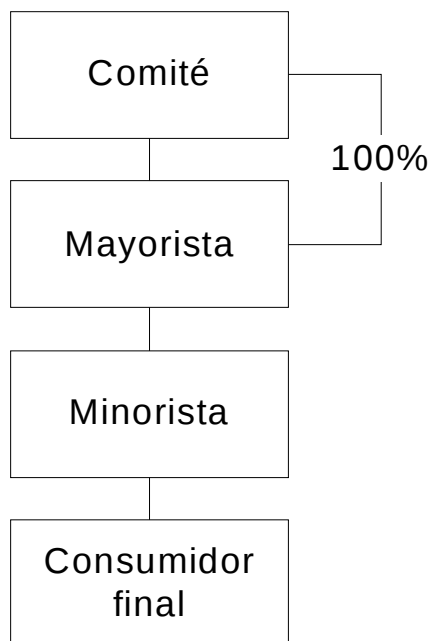
Es la relación que existe entre cada una de las entidades que participan en el canal de comercialización y el margen de utilidad, que cada una de ellas obtiene. Las operaciones que se realizarán en la comercialización propuesta son las siguientes.

- **Canal de comercialización**

Se tendrá la participación del mayorista y minorista, se designará un encargado de la unidad de ventas, que estimará el precio, con base a costos, la relación de la oferta y demanda y volúmenes negociados, identificará la mejor oferta de compra y las posibilidades de abarcar nuevos mercados.

A continuación, se muestra en forma gráfica la distribución de los canales:

Gráfica 4
Departamento de Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité productores de durazno
Canal de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

Como se indica en la gráfica anterior se venderá el total de la producción al mayorista, quien a su vez lo comercializará con el minorista, para finalmente, ser comprada por el consumidor final en tiendas o depósitos.

- **Márgenes de comercialización**

Con base al precio de Q. 270.00 por quintal, que será el que establezca el comité, se espera obtener los márgenes de comercialización que a continuación se detallan.

Cuadro 27
Municipio de Santiago Chimaltenango-Huehuetenango
Proyecto producción de durazno criollo
Comité productores de durazno
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Instituciones	Precio venta	MBC*	Costo mercadeo	MNC*	R/ sobre inversión * %	Partici- pación %
Productor	270.00					89.74
Venta de 1 qq. de durazno						
Mayorista	280.00	10.00	1.02	8.98	4.25	6.51
Transporte			0.75			
Almacenamiento			0.05			
Carga y descarga			0.22			
Minorista	285.00	5.00	1.25	3.75	3.72	3.75
Transporte			0.75			
Puesto de Mercado			0.50			
Totales		15.00	2.27	12.73		100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

* MBC = Margen bruto de comercialización

* MNC = Margen neto de comercialización

* R/S inversión = Rendimiento sobre inversión

En el cuadro anterior, se puede observar que el margen bruto de comercialización corresponde al 10.26% que equivale a Q.15.00 por quintal. Y el margen neto de comercialización al 4.47% que es igual a Q.12.73 ésta cantidad resulta de descontar los gastos de mercadeo del margen bruto. Como se observa la participación del productor es mayor al de los intermediarios, esto se considera satisfactorio porque es el productor quien tendrá mayores beneficios de la producción y venta del cultivo.

CONCLUSIONES

Como resultado del trabajo de investigación realizado en el municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los servicios públicos como salud, educación y comunicación, no crecen con el mismo ritmo en que son demandados, a lo cual se suma el poco desarrollo económico, social y productivo del lugar, debido a la carencia de programas de beneficio social y la falta de organización de los pobladores.
2. El principal sector productivo es el primario, un alto porcentaje de la población se dedica especialmente a labores agrícolas, por la riqueza de los suelos de la región, el maíz es el cultivo que tiene mayor probabilidad de ser producido y comercializado, ya que actualmente se utiliza únicamente para el consumo familiar. Sin embargo, la falta de capital y de organización repercute en la adquisición de insumos y el empleo de tecnología.
3. El Municipio, ofrece las condiciones naturales de suelo y clima adecuados para desarrollar varias potencialidades productivas, entre las cuales está la fruticultura, especialmente la producción de durazno criollo, que es una fruta de consumo en fresco y de uso industrial, por lo que su demanda es permanente.
4. Santiago Chimaltenango, cuenta con las características necesarias para desarrollar una comercialización eficiente de la producción de cultivos agrícolas, sin embargo no se tiene el apoyo técnico y financiero para aprovecharlas adecuadamente.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones anteriores, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores del área urbana y rural, se organicen en comités y soliciten apoyo a las entidades que se dedican a promover programas de beneficio social, como la Asociación de Desarrollo Santiago Chimaltenanto, -ASODECH-, a fin de que a través de los facilitadores, se apoyen los proyectos de salud integral y personal, educación, organización y gestión comunitaria.
2. Que los productores de maíz, se integren en un comité, para solicitar asistencia técnica a instituciones como el Fondo Nacional para la Agricultura –FONAGRO- y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, y financiera al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, para la implementación de programas enfocados al apoyo de la actividad agrícola y mejorar el proceso productivo e incrementar el volumen de la cosecha, con lo cual se obtendrán las condiciones necesarias para implementar y desarrollar la comercialización de este cultivo.
3. Que los productores de durazno criollo de los cantones Plan y La Esperanza, se organicen en un comité y soliciten la asesoría técnica al Instituto de Capacitación y Tecnología Agrícola -ICTA- y al Programa para la Fruticultura de Guatemala -PROFRUTA-, que proporcionan apoyo para la ejecución de proyectos de desarrollo agrícola, y al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL S.A.,- la asistencia financiera necesaria, con lo

cual se espera generar nuevas fuentes de trabajo y mejorar el nivel socioeconómico de las comunidades involucradas.

4. Que los productores de durazno criollo, organizados en un comité, soliciten asesoría técnica y crediticia al Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL S.A.-, al Instituto Nacional de Tecnificación y Capacitación -INTECAP-, y el Proyecto de Desarrollo de la Fruticultura y Agroindustria -PROFRUTA-, para comercializar la producción, a través de mayoristas y minoristas con el fin de obtener beneficios que generen ingresos y empleos a los participantes de la localidad.

Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

Nombre del procedimiento: Venta al mayorista	
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Contador
Procedimiento No. 1	Hoja: 1/6 No. de pasos: 12
➔ Objetivos del procedimiento - Verificar la cantidad de maíz disponible para la venta. - Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa. - Registrar el volumen de producción vendido. - Evitar pérdida de tiempo, con entregas de pedidos no planificados. - Captar ingresos con la distribución del 70% al mayorista. ➔ Normas - Verificar calidad y características del producto con ocho días de anticipación a la entrega. - Llevar registros contables en libros de venta correspondiente. - Llenar correctamente los formularios de requerimientos y entregas de pedidos.	

Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

Nombre del procedimiento: Venta al mayorista		
Inicia: Encargado de ventas		Finaliza: Contador
Procedimiento No. 1		Hoja: 2/6 No. de pasos: 12
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de ventas	1	Localiza y contacta a los clientes.
	2	Lleva muestra de maíz e informa sobre calidad y precios.
Intermediario	3	Si el grano llena las características hace pedido.
Encargado de ventas	4	Llena formulario de pedido y da una copia al cliente
	5	Traslada pedido a producción, para que se prepare el envío.
Encargado de producción	6	Verifica existencia y prepara pedido
	7	Notifica al encargado de ventas y al de contabilidad para emitir factura.
Contador	8	Factura pedido y entrega original y copia al encargado de ventas.
Encargado de ventas	9	Entrega la cantidad de maíz al cliente y revisa que valla de acuerdo a la solicitud de pedido.
	10	Recibe pago y traslada a contabilidad con la factura cancelada.

Nov. 2003

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango**



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

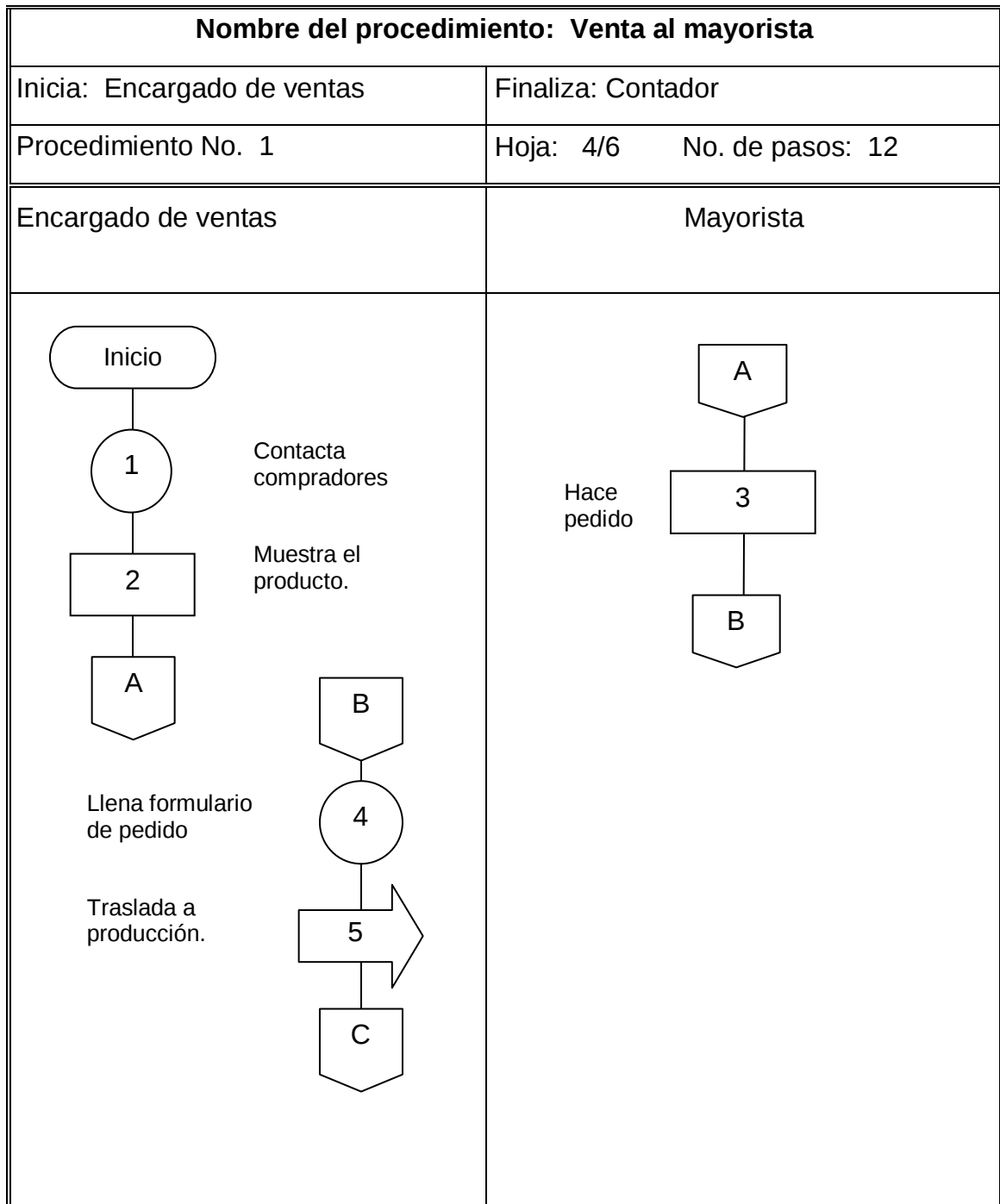
Contador	11	Recibe pago y registra la venta.
	12	Archiva copia de factura.

Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

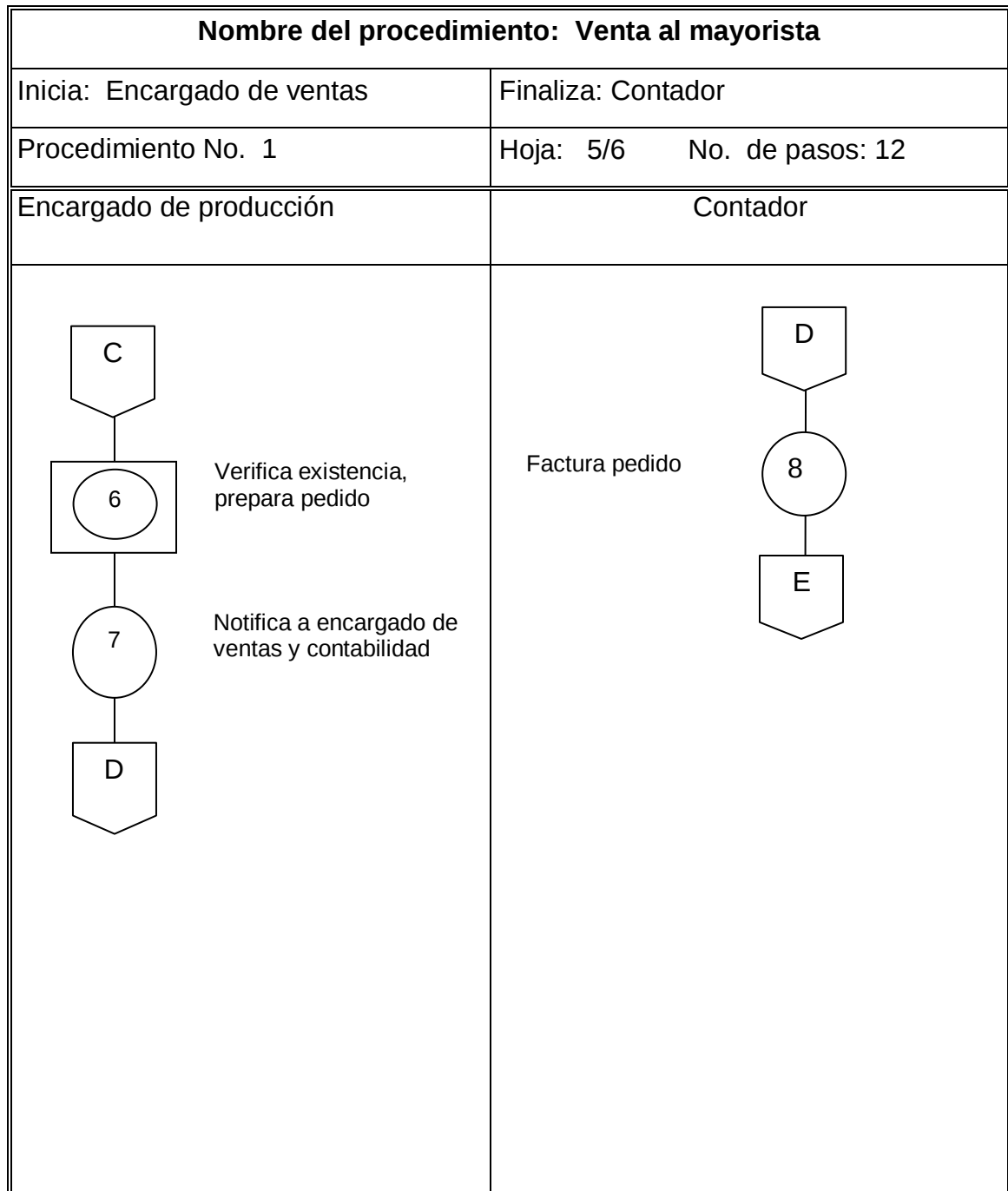


Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

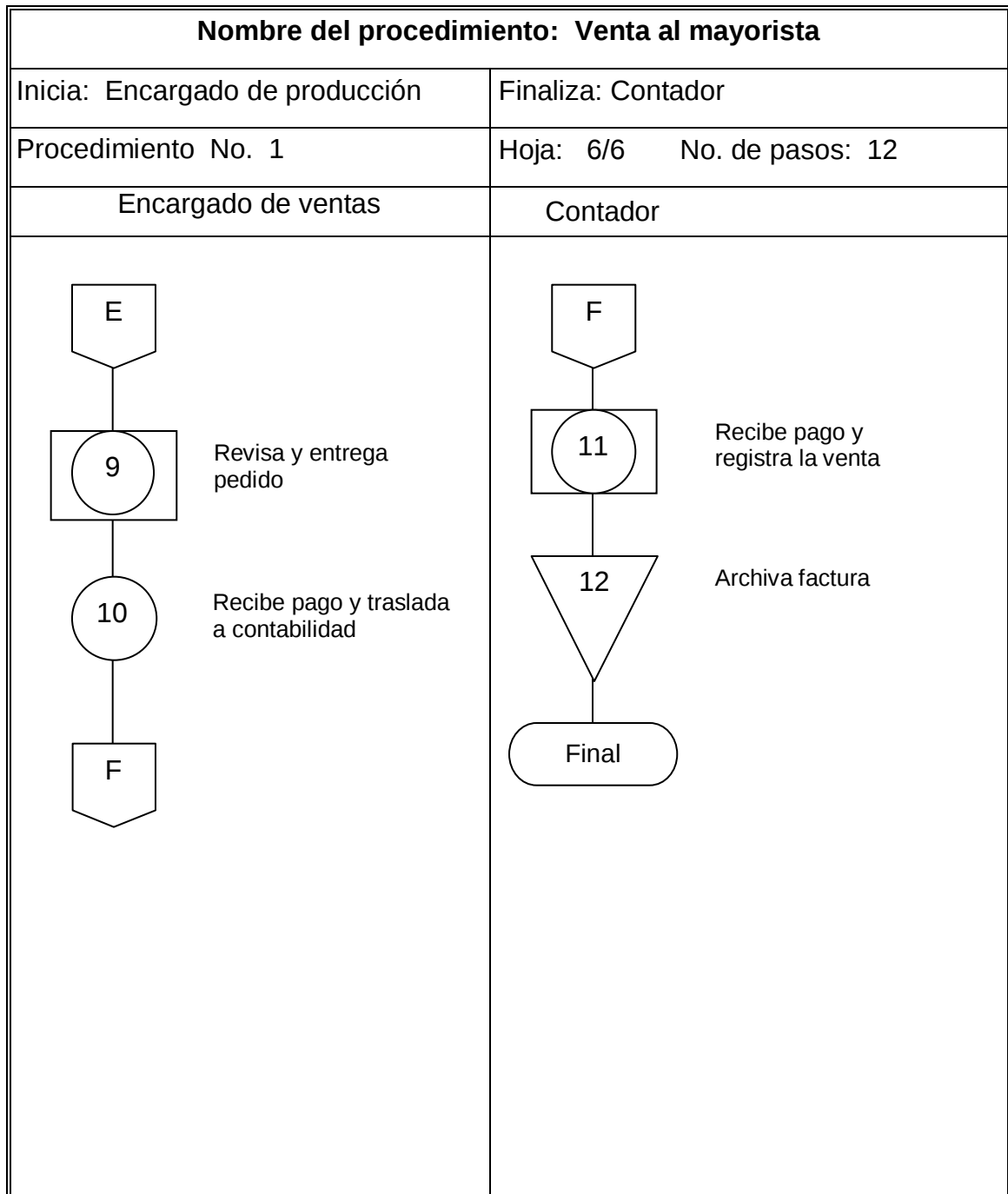


Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales



Nov. 2003

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango**



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

Nombre del procedimiento: Compra de Insumos	
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Contador
Procedimiento No. 2	Hoja: 1/6 No. de pasos: 14
➤ Objetivos del procedimiento - Realizar las compras de insumos en forma técnica para evitar confusiones y pérdidas. - Disponer de un método de compra actualizado y mejorado. - Adquirir oportunamente y al mejor precio, lo requerido por el comité, para el desarrollo de las actividades. ➤ Normas del procedimiento - Para la adquisición, deberá presentarse la solicitud de los mismos, para revisión de existencia en inventario. - Antes de efectuar la compra, se deberán tener tres facturas proformas, para seleccionar la mejor opción. - Únicamente el Encargado de ventas, podrá hacer las compras de insumos, a no ser que la administración disponga lo contrario. - El contador registrará la compra, para que conste en el inventario y en los estados financieros.	

Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

Nombre del procedimiento: Compra de Insumos		
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Contador
Procedimiento No. 2		Hoja: 2/6 No. de pasos: 14
Puesto	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Verifica si la existencia de insumos es mínima para realizar pedido.
	2	Solicita formulario de requerimiento de compra a la unidad de ventas.
Encargado de ventas	3	Entrega formulario solicitado en original y copia.
Encargado de producción	4	Recibe formulario y anota lo requerido. Se queda con una copia y devuelve original.
Encargado de ventas	5	Revisa que la requisición haya sido llenada correctamente.
	6	Se comunica con proveedores para solicitar tres cotizaciones, al recibirlas elige la mejor oferta.
Administrador	7	Traslada cotizaciones al administrador.
	8	Recibe cotizaciones y decide compra.
Administrador	8.1	No, termina procedimiento.
	8.2	Si, traslada cotización a la unidad de ventas para que haga pedido.
	9	Avisa a contabilidad para que tramite pago.

Nov. 2003

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango**



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

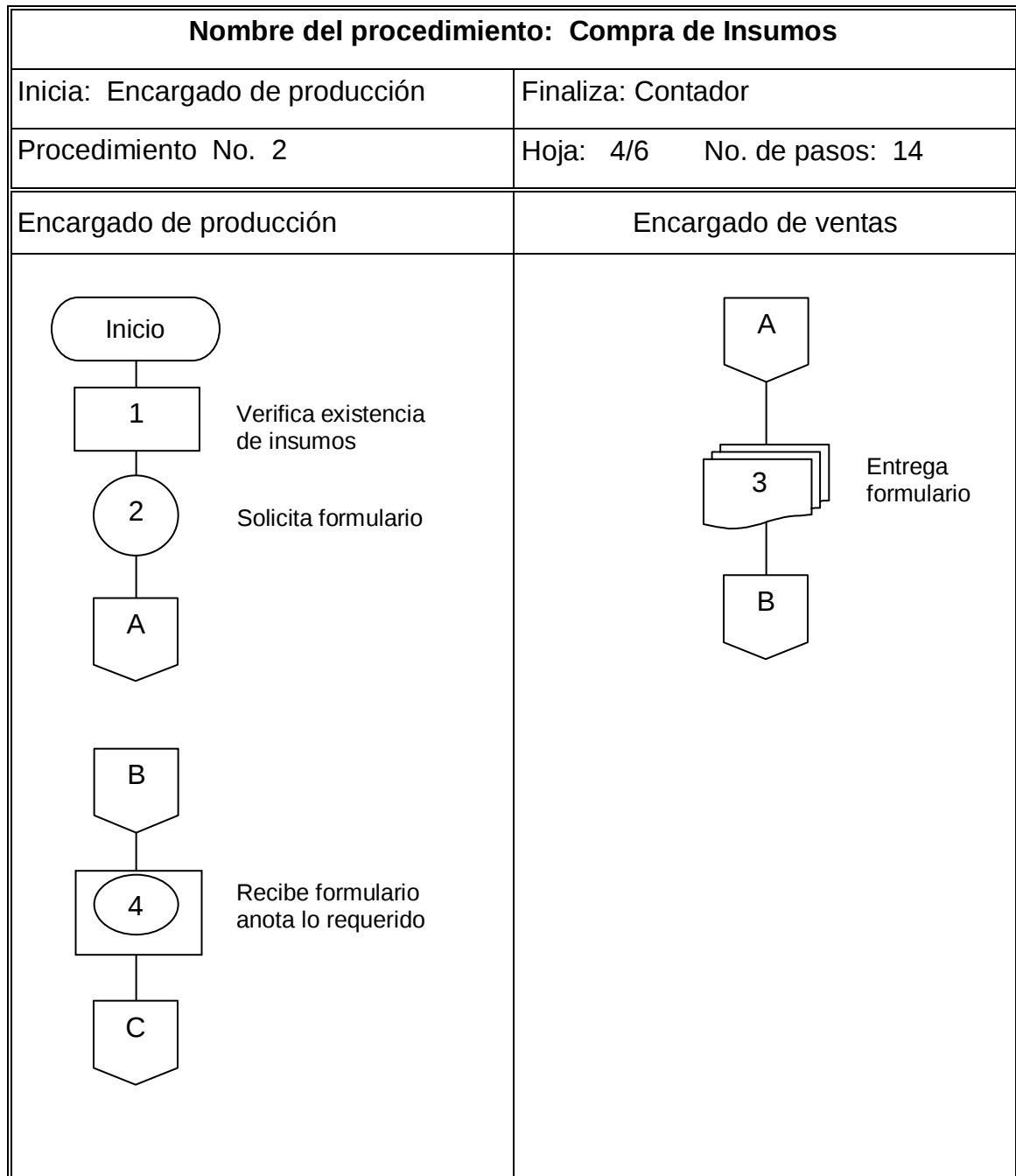
Encargado de ventas	10	Hace pedido a proveedor.
	11	Recibe pedido y avisa a Encargado de producción para que revise mercadería y la ingrese al inventario.
	12	Envía factura a contabilidad para que se tramite el pago a proveedor
Contador	13	Recibe factura y realiza pago a proveedor.
	14	Archiva factura

Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

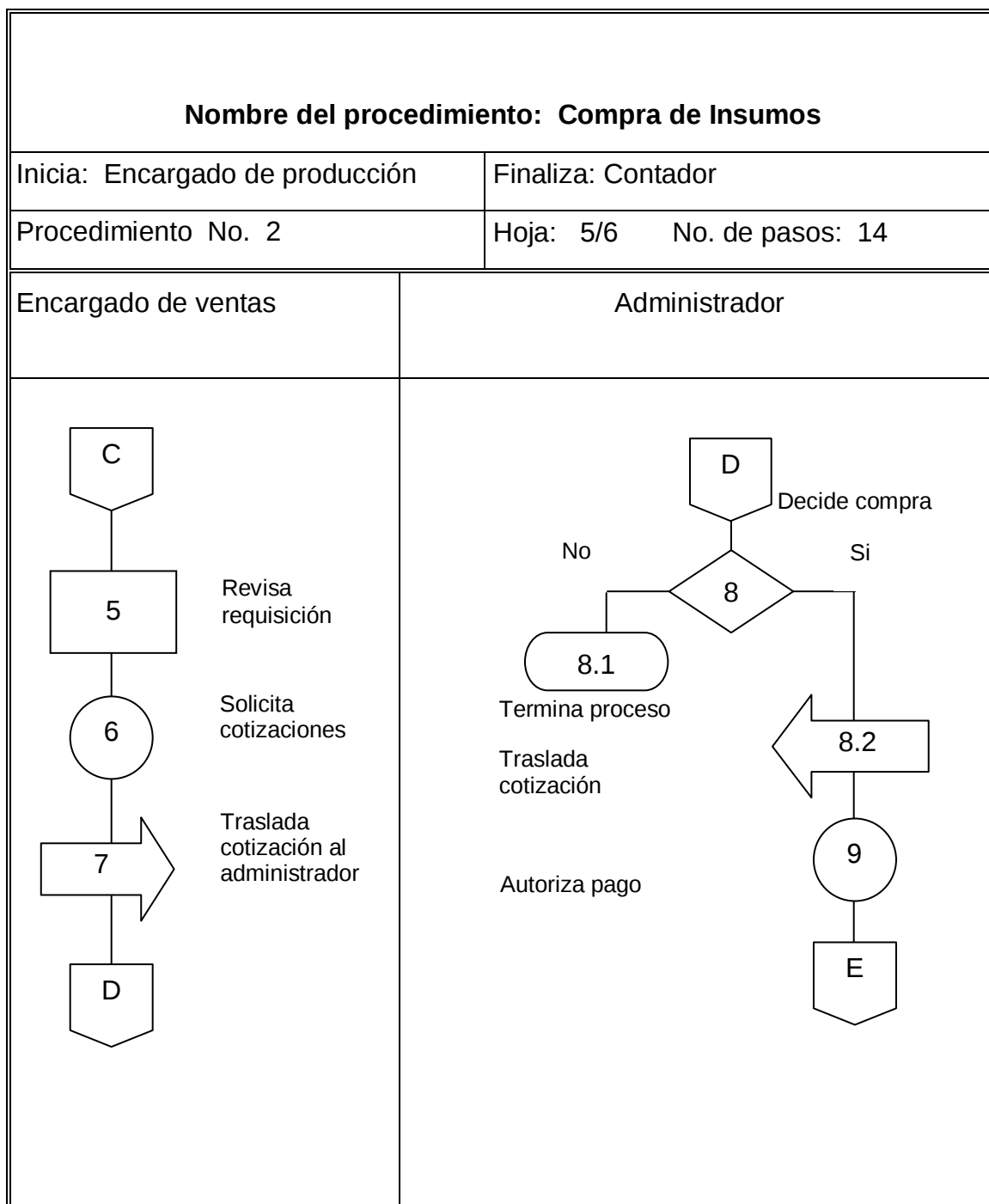


Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

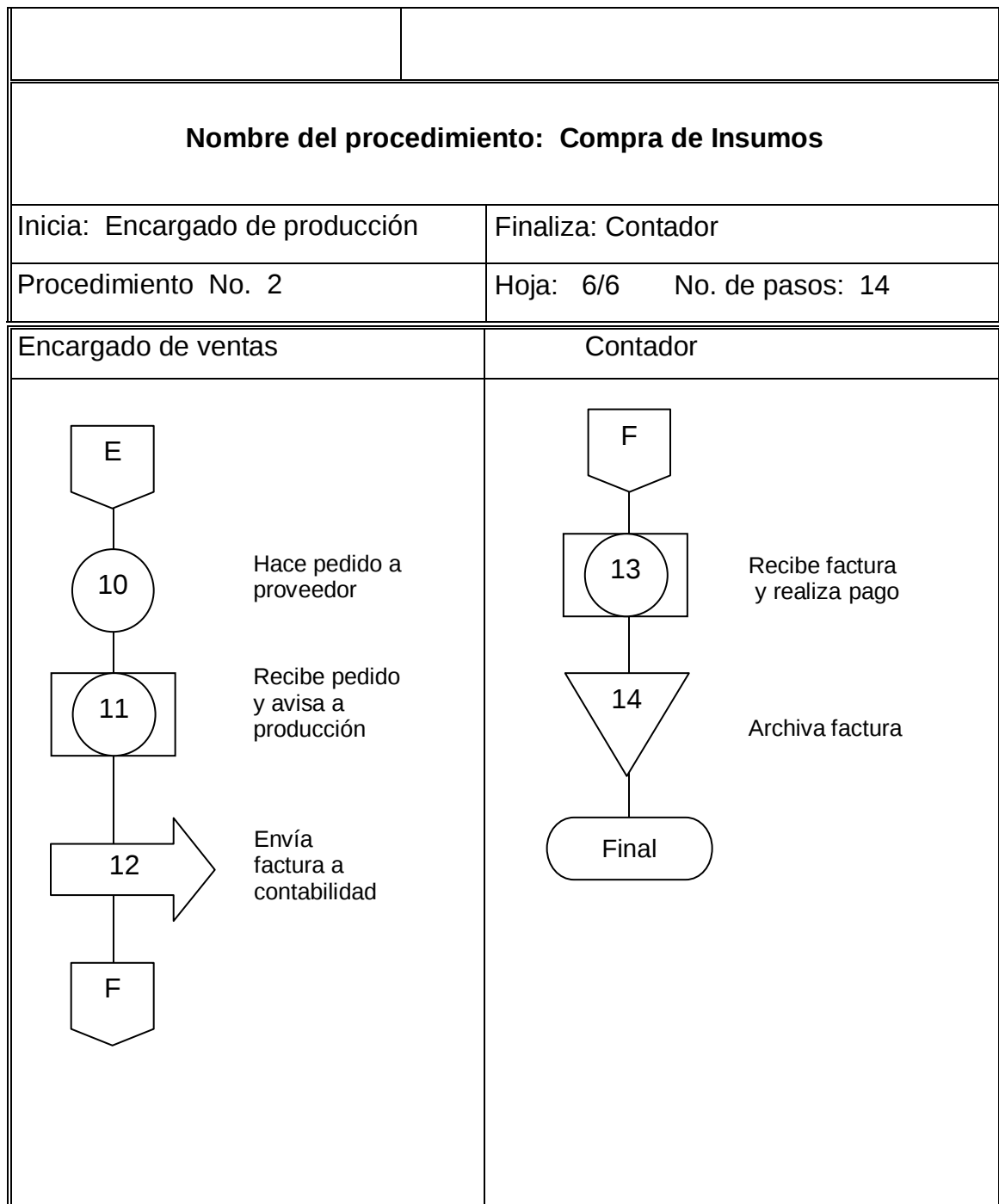


Nov. 2003

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales



Nov. 2003

**Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Maíz
Municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango**



Elaborado por: Héctor Mauricio Rodríguez Morales

BIBLIOGRAFÍA

1. ANDERSEN, ARTHUR Diccionario economía y negocios. Editorial Espasa Calpe, S. A. Madrid, 1997. 700 pp.
2. BARRIOS, LUIS EMILIO, Recopilación de Leyes de la República Código de Comercio de Guatemala, artículo 78. Guatemala, 1997. 400 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto Número 12-2002. 37 páginas.
4. CURLEY G., MARCO ANTONIO Y URIZAR, M. MARCO TULIO. Recursos naturales renovables, Editorial Impresos Industriales, Guatemala, mayo 1978. 180 pp.
5. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de Santiago Chimaltenango, departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1995. 109 pp.
6. GEREDA LIRRAYES, EDMUNDO ANTONIO, Principios de mercadeo agropecuario, Colección de Textos Administrativos, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC. Primera Edición. Guatemala, 1999. 128 pp.
7. GOBIERNO DE GUATEMALA, Plan de acción para el desarrollo social 1996-2000 (PLADES), Guatemala 1996. 27 pp.
8. GUADAGNI, A. A. El problema de la optimización del proyecto de inversión, Santiago, 1976, Volumen V. 120 pp.
9. HOLDRIGE, L.R. Clasificación de zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, INAFOR. 1989. 280 pp.

10. INSTITUTO LATINOAMERICANO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. Revista mensual, México, 1985. 38 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, X Censo Nacional de Población y V de Habitación, Guatemala, 1994. 520 pp.
12. MENDIZABAL Y M., FELIPE J. Introducción a la economía. 13ª. edición. Editorial Piedra Santa. Guatemala 1983. 179 pp.
13. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª. Edición, Editorial IICA. Costa Rica, 1995, 343 pp.
14. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACIÓN. Programa de alimentación mundial. Guatemala, 1999. 425 pp.
15. PADILLA JOCOL DE SELVA, ROSALINDA. Propuesta de inversión a nivel de idea. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 41 pp.
16. PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica, Documento de apoyo a la docencia universitaria. 2da Edición. Guatemala, 1999. 75 pp.
17. PRADO PONCE, EDUARDO, Comunidades de Guatemala, Recopilación, Impresos Hermes, Guatemala, 1985. 286 pp.
18. PROYECTO DE DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA PROFRUTA, Fruticultura, Opciones para invertir. Guatemala. 185 pp.
19. PROYECTO DE DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA Y AGROINDUSTRIA -PROFRUTA-, El cultivo de durazno. Guatemala, 1995. 26 pp.

20. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-. Documento de apoyo para la formación y evaluación de proyectos. Guatemala, 1999. 94 pp.
21. SIMMONS S. CHARLES, ET. AL., Clasificación de reconocimientos de los suelos de la República de Guatemala. Ministerio de Educación, Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 240 pp.
22. TOLEDO, NORMA VIRGINIA L. DE, Diagnóstico y plan de fortalecimiento institucional. Quetzaltenango, 2003. 28 pp.
23. TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL, Diagnóstico del municipio de Santiago Chimaltenango, Huehuetenango, 2001. 18 pp.
24. UNIDAD DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE HUEHUETENANGO. Caracterización del municipio de Santiago Chimaltenango del Departamento de Huehuetenango, Huehuetenango 2001.
25. VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL. Recursos económicos de Guatemala. Colección de Textos Económicos No.19, Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1982. 125 pp.