



MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE PANELA)"

DELIA CONSUELO ALVARADO GONZÁLEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”



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

CUILCO– 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 PANELA)"

MUNICIPIO DE CUILCO
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

DELIA CONSUELO ALVARADO GONZÁLEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 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 8 de noviembre de 2005, según Acta No. 35-2005 Punto SEXTO inciso 6.3, subinciso 6.3.66 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACION (PRODUCCION DE PANELA)", municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

Presentó

DELIA CONSUELO ALVARADO GONZALEZ

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA 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 nueve días del mes de noviembre de dos mil cinco.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. OSCAR ROLANDO ZETINA GUERRA
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Nuestro Creador que nos da la sabiduría y entendimiento.
A MIS PADRES	Remigia Gonzalez y Gabriel Alvarado A quienes admiro, respeto y agradezco sus sabios consejos.
A MI ESPOSO	Alfredo Méndez Con amor, por su apoyo incondicional.
A MIS HIJOS	Luis David, Alfred Aaron., Pablo José Por ser una bendición en mi vida y que este acto se grave en su mente.
A MIS HERMANOS	Luis Arturo, Jaime Arnoldo, Elsa Aracely, Vilma Leticia y Lilian Lisbeth Con cariño por apoyarme.
A MIS SOBRINOS	Los exorto a que luchen por sus metas.
A MIS FAMILIARES Y AMIGOS	Con mucho cariño.
A MIS COMPAÑEROS DE GRUPO	A quienes deseo éxitos.
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	Por ser la entidad que brinda la oportunidad de poder alcanzar las metas educativas.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS 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	Flora	7
1.2.8	Fauna	8
1.3	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	9
1.3.1	Población y sexo	9
1.3.2	Población urbana y rural	10
1.3.3	Población económicamente activa	10
1.3.4	Población indígena y no indígena	11
1.3.5	Densidad poblacional	12
1.3.6	Identificación por religión	13
1.3.7	Tradiciones y costumbres	14
1.4	DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA	14
1.4.1	División política	14

	1.4.2	División administrativa	15
1.5		INFRAESTRUCTURA	15
	1.5.1	Vías de comunicación	15
	1.5.2	Medios de transporte	15
	1.5.3	Educación	16
1.6		SERVICIOS	18
	1.6.1	Estatales	18
	1.6.2	Municipales	20
	1.6.3	Privados	22
1.7		INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	24
	1.7.1	Organización comunitaria	24
	1.7.2	Organización productiva	26
	1.7.3	Organizaciones de apoyo	28
1.8		FACTOR TIERRA	31
	1.8.1	Tenencia	31
	1.8.2	Concentración	32
	1.8.3	Uso	33
1.9		ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	35
	1.9.1	Producción agrícola	35
	1.9.2	Producción pecuaria	36
	1.9.3	Producción artesanal	37
	1.9.4	Producción agroindustrial	38
	1.9.5	Servicios y comercios	38

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PANELA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	40
2.1.1	Análisis histórico	40
2.1.2	Características y usos	41
2.2	PRODUCCIÓN	42
2.2.1	Superficie, volumen y valor de la producción	42
2.2.2	Destino de la producción	42
2.3	TECNOLOGÍA	42
2.4	COSTOS	43
2.5	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	45
2.6	COMERCIALIZACIÓN	46
2.6.1	Producto	47
2.6.2	Precio	47
2.6.3	Plaza	48
2.6.4	Promoción	50
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	51
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN DESARROLLADA	52

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	56
3.1.1	Presentación del producto propuesto	56

3.1.2	Producción anual	57
3.1.3	Mercado meta	57
3.2	JUSTIFICACIÓN	57
3.3	OBJETIVOS	58
3.3.1	General	58
3.3.2	Específicos	58
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	59
3.4.1	Producto	59
3.4.2	Oferta	61
3.4.3	Demanda	62
3.4.4	Precio	69
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	70
3.5.1	Localización	70
3.5.1.1	Macrolocalización	70
3.5.1.2	Microlocalización	70
3.5.2	Tecnología	70
3.5.3	Tamaño	70
3.5.4	Recursos	71
3.5.5	Proceso de producción	72
3.5.6	Distribución en planta	75
3.6	ESTUDIO FINANCIERO	76
3.6.1	Inversión fija	76
3.6.2	Capital de trabajo	78
3.6.3	Inversión total	80
3.6.4	Financiamiento	80

3.6.4.1	Interno	80
3.6.4.2	Externo	81
3.6.5	Costo de producción	81
3.7	EVALUACIÓN	84
3.7.1	Financiera	84
3.7.2	Social	89

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	90
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	90
4.2.1	Concentración	91
4.2.2	Equilibrio	91
4.2.3	Dispersión	91
4.3	ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN	92
4.3.1	Análisis institucional	92
4.3.2	Análisis funcional	93
4.3.3	Análisis estructural	95
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	97
4.4.1	Canales de comercialización	97
4.4.2	Márgenes de comercialización	98
4.6.3	Factores de diferenciación	99

CONCLUSIONES	101
RECOMENDACIONES	103
ANEXOS	
Manual de normas y procedimientos	
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Comparación de la población total por sexo, año 1994 y 2003.	9
2	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Población por área urbana y rural, año 1994 y 2003.	10
3	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Población económicamente activa por actividad económica, año 1994 y 2003.	11
4	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Población indígena y no indígena, año 1994 y 2003.	12
5	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Densidad poblacional, años 1994 y 2003.	13
6	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Población según religión, año 2003.	13
7	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Distribución de escuelas, año 2003.	16
8	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Cobertura en educación del nivel primario, año 2003.	17
9	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Porcentaje de alfabetismo, año 1994 y 2003.	17
10	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Tenencia de la tierra, año 1979 y 2003.	32
11	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Concentración de la tierra, año 1979 y 2003.	33
12	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Uso de la tierra, año 1979 y 2003.	34

13	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción agrícola, año 2003.	35
14	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción pecuaria, año 2003.	36
15	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción artesanal, año 2003.	37
16	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción agroindustrial, año 2003.	38
17	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Actividad productiva, año 2003.	39
18	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, costo directo de producción, de julio de 2002 a junio 2003.	43
19	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, estado de resultados, de julio de 2002 a junio 2003.	44
20	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, financiamiento de la producción, de julio de 2002 a junio 2003.	46
21	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, márgenes de comercialización actuales, año 2003.	50
22	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, oferta histórica, período; 1998-2002.	61
23	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, oferta proyectada, período: 2003 - 2007.	62
24	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, demanda potencial histórica, período; 1998-2002.	63
25	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, demanda potencial proyectada, período: 2003 - 2007.	64

26	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, consumo aparente histórico, período; 1998-2002.	65
27	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, consumo aparente proyectado, período: 2003 - 2007.	66
28	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, demanda insatisfecha histórica, período; 1998-2002.	67
29	República de Guatemala. Proyecto: Producción de Limón Persa, demanda insatisfecha proyectada, período: 2003 - 2007.	68
30	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, demanda insatisfecha proyectada, período: 2003 - 2007.	69
31	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, inversión fija, año 2003.	77
32	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, inversión en capital de trabajo.	79
33	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, inversión total.	80
34	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, costo absorbente de producción proyectado.	82
35	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, estado de resultados proyectado.	83
36	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, valor actual neto, año 2003.	86
37	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, tasa interna de retorno, año 2003.	87

38	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, generación de valor agregado.	89
39	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, margen de comercialización, año 2003.	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, canal de comercialización, año 2003.	49
2	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Producción de panela, estructura administrativa, año 2003.	52
3	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, diagrama del proceso productivo, año 2003.	74
4	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, distribución en planta, año 2003.	75
5	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Proyecto: Producción de Limón Persa, canales de comercialización, año 2003.	98

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Especies forestales y frutales, año 2003.	7
2	Municipio de Cuilco - Huehuetenango. Especies animales, año 2003.	8

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, impulsa la investigación científica por medio de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, que emplea como método de evaluación final, para los grupos de estudiantes que han cerrado pensum en su carrera profesional en Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas; con el objetivo de contribuir con el estudio y presentar propuestas de solución a los problemas nacionales y coadyuvar en el desarrollo económico y social de Guatemala.

El presente informe es el resultado de la investigación que se realizó en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, durante el mes de junio del año 2003, denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del cual se deriva el tema individual “Comercialización (Producción de Panela)”.

Con la realización del estudio, se identificó varias potencialidades productivas del lugar, agrícolas, pecuarias y artesanales, y para su ejecución se propone la aplicación de técnicas mejoradas, que redundará en la creación de ventajas competitivas para los productores, contribuirá a la generación de nuevas fuentes de empleo e ingresos, facilitará el acceso al financiamiento externo y promoverá la capacitación y la asistencia técnica, asimismo mejorará el nivel socioeconómico de los habitantes.

La metodología utilizada, comprende las etapas siguientes:

Seminario: general y específico, en los cuales se expuso los aspectos relacionados con el entorno económico y social del país.

Visita preliminar: se estableció comunicación con las principales autoridades, y se probó la efectividad de la boleta de encuesta.

Trabajo de campo: se obtuvo información de fuentes primarias y secundarias, para lo cual se hizo uso de las siguientes técnicas e instrumentos: muestreo, observación, entrevista, encuesta; mapas de la zona de influencia, cámara fotográfica, computadora, fichas, guías de entrevista y observación, cuadros y gráficas estadísticas, boleta de encuesta y formularios.

El trabajo de gabinete, consistió en el vaciado, análisis e interpretación de los datos recabados para presentar los resultados, mediante la integración de un documento.

El presente informe consta de cuatro capítulos:

Capítulo I: se refiere a las características socioeconómicas del Municipio, el cual incluye antecedentes, aspectos geográficos, demográficos, división político-administrativa, infraestructura, servicios, factor tierra y un resumen de las actividades productivas del lugar.

Capítulo II: describe la situación actual de la producción de panela, la tecnología empleada, costos, financiamiento, comercialización, organización empresarial y se presenta un resumen de la problemática identificada y una propuesta de solución.

Capítulo III: se desarrolla el Proyecto: Producción de Limón Persa, descripción, justificación, objetivos, aspectos de mercado, técnicos, financieros y la evaluación financiera.

El capítulo IV: trata sobre la comercialización de la producción de limón Persa, situación actual, proceso, análisis y operaciones de la comercialización propuesta.

Posteriormente se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. En anexos se presenta el manual de normas y procedimientos y finalmente la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen los antecedentes, aspectos geográficos, demográficos, división político-administrativa, infraestructura, servicios, infraestructura organizacional, factor tierra y las actividades productivas del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango.

1.1 ANTECEDENTES

En la época precolombina, estuvo ocupado por el pueblo mam. Según crónicas de la época, las fuerzas del rey quiché Quicab El Grande (1425-1475) extendieron el dominio de esta nación hasta los márgenes de los ríos Cuilco y Selegua, donde establecieron una línea de fortalezas.

Es probable que haya sido formado cuando se inició las reducciones o pueblos indios en Huehuetenango, en 1549. El idioma del indígena era una mezcla de mam y chapaneco denominado populuca. “Sobre el significado del nombre Cuilco, existen tres versiones recogidas por el historiador Jorge Luis Arriola. Según la primera, proviene de las voces “co” que significa en y cuil, pintado y escrito, por lo que se traduciría “en lo pintado”. Según otra versión, Cuilco significa “lugar sobre el que se ha escrito o pintado” y según una tercera, Kuil-co, significa lugar de pintores o escribientes, de Kuilo, pintor o escribiente y co, lugar de. Por otra parte, según el licenciado Adrián Recinos, Cuilco equivale a paraje torcido o sinuoso, del prefijo co, en, y cuil, de mecuiltec, torcido”.¹

¹ Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE-. Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de Cuilco. Guatemala, 1995. Pág. 7.

El territorio que actualmente ocupa la cabecera municipal, no es su asiento primitivo, éste se encontraba en el sitio conocido hoy con el nombre de Cuilco Viejo, que está ubicado al norte del río del mismo nombre. Dicho traslado se realizó entre 1690 y 1705 y se debió a las inundaciones causadas por el río, y las autoridades de aquel tiempo decidieron asentarla en el lugar actual.

La fiesta titular se celebra del 27 de noviembre al 1 de diciembre. El día principal es el 30 de noviembre, en que la iglesia celebra a San Andrés Apóstol.

Cuilco, pertenece a la mancomunidad de municipios del suroccidente de Huehuetenango (MAMSOHUE), establecida el 11 de diciembre de 2001, previo a reformas del Código Municipal, como una estrategia organizativa para la búsqueda de soluciones a problemas comunes de los pueblos que la integran.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Se refiere a la ubicación y distribución de los elementos físicos con que cuenta el Municipio, tales como: localización y extensión territorial, condiciones climatológicas, suelos, orografía, hidrografía, bosques, flora y fauna.

1.2.1 Localización y extensión territorial

Se localiza en la región suroccidente del departamento de Huehuetenango, con una latitud de 15°24'25" y longitud 91°56'45" del meridiano de Greenwich, limita al norte con La Libertad y al este con San Ildefonso Ixtahuacán, al sur con Tectitán, del mismo departamento, Tacaná, San José Ojetenam y Concepción Tutuapa, del departamento de San Marcos y al oeste con Chiapas, de los Estados Unidos Mexicanos.

De la cabecera municipal a Huehuetenango, hay 75 kilómetros y 325 para la ciudad de Guatemala, de éstos transitados 289 sobre la carretera Panamericana -CA1-. Los otros 36, que inician en el entronque conocido como Los Naranjales, de Colotenango, sobre la carretera CA7, la cual conecta al mismo Municipio, San Gaspar Ixchil y San Ildefonso Ixtahuacán, en donde termina el asfalto, es un tramo de 14 kilómetros y los 22 restantes son de terracería.

El pueblo se encuentra en el margen sur del río Cuilco y la montaña del mismo nombre, entre los ríos Chapalá y Sosí, y la sierra de los Cuchumatanes. Es el cuarto municipio más grande territorialmente de Huehuetenango, con una extensión de 592 kilómetros cuadrados y una altitud de 1,150 metros sobre el nivel del mar.

1.2.2 Condiciones climatológicas

Cuenta con tres tipos de clima: cálido, templado y frío. Lo quebrado de su territorio, las cumbres y planicies, son frías, porque alcanzan una temperatura media anual que oscila entre los 6° y 18° centígrados, en donde se localizan los centros poblados: Agua Dulce, Hoja Blanca, San Francisco El Retiro, Santa Bárbara, El Zapotillo, Santa Rosa, Cancúc, El Triunfo, La Pajonada, Posonicapa Chiquito, Posonicapa Grande y El Carrizal.

Las comunidades de clima templado con temperatura promedio anual de 18° a 24° centígrados, son: El Monumento, Flor del Café, Campamento, Extatilar, Boquerón, Oaxaqueño, Yerba Buena Alta y Baja, Yulvá, Carrizal Batal, El Sabino, Vuelta Grande, Ojo de Agua, Los Cimientos, La Laguna, El Rodeo, Plan de las Vigas, La Cruz Miramar y Cubil.

El clima cálido con la temperatura que oscila entre los 24° y 38° centígrados, de las vegas y hondonadas, se puede sentir en la cabecera municipal, Caníbal,

Horno de Cal, Guachipilín, Sosí Chiquito, Ixmoquí, El Herrador, Corinto, Chejoj, Islam, El Zapote, Joví, El Rosario, La Cruz Regional, Chequemebaj y Unión Frontera.

1.2.3 Suelos

Se caracterizan por pertenecer al grupo II (suelo de caliza), subgrupo A (profundos) y a la serie Jalatenango (ja), las pendientes inclinadas están bajo bosque, en los cuales se cultiva café, maíz, frijol, caña de azúcar y otros.

Las clases agrológicas son de la I-IV, constituye la fertilidad mediana; las clases V-VII, representan el área con vocación forestal y la clase VIII, es un área que no es apta para explotación.

El 15% es arenoso y está en las partes cálidas o bajas, el 20% es rocoso y se encuentra en las partes más altas o frías, el 20% es arcilloso y se encuentra en niveles intermedios o climas templados y el 45% es limoso a diferentes alturas.

La topografía es variada y se distribuye de la forma siguiente: moderadamente inclinado 502.17 hectáreas, inclinado 525.44 hectáreas, muy inclinado 581.44 hectáreas y quebrado 580.95 hectáreas. En la profundidad del suelo existe un área de 750.48 hectáreas poco profundos de 0.50 m a 0.25 m y un área de 1,456.82 hectáreas con suelos muy poco profundos menor de 0.25 m.

1.2.4 Orografía

El terreno es muy quebrado y encierra dos sistemas de montañas perfectamente definidos; al norte y al sur del río Cuilco, el cual al abrirse paso entre los macizos de pizarra y de calcáreo, separa con un profundo abismo la cordillera que viene desde el sureste; y las montañas que se desprenden del eje de la cordillera de los Andes en el departamento de San Marcos y que tiene en la parte sur del Municipio sus últimas derivaciones. Es decir, la sierra de los Cuchumatanes y la conocida con el nombre de Sierra Madre; forman un núcleo compacto al sur del río Cuilco y alcanzan alturas de 2,000 metros como máximo y de 1,200 como mínimo, aquí abren paso las vertientes del río Sosí y Chapalá.

La cumbre más alta que se conoce con el nombre de Pico de Castañeda tiene 2,200 metros y se localiza cerca del Monumento en la línea divisoria con México, (cuarto monumento de esta jurisdicción).

1.2.5 Hidrografía

Los ríos que recorren el lugar son: Cuilco, Agua Caliente, Agua Dulce, Chapalá, Chojil, Gualchinab y Sosí.

En la microregión hay tres ríos que son utilizados en la agricultura para riego, el más importante es el río Cuilco, el cual tiene un recorrido de nueve kilómetros; el margen izquierdo lo utilizan para la agricultura y en las primeras lluvias es aprovechado para la pesca.

El río Sosí, con cinco kilómetros recorre la aldea del mismo nombre, de sur a norte, la divide en dos partes desde Concepción Tutuapa, San Marcos hasta donde desemboca, es utilizado para la agricultura ya que sus aguas las destinan para riego de cultivos como: café, caña de azúcar, tomate y manía que son generadores de ingresos. El río Mojubal, tiene tres kilómetros,

aproximadamente, en verano se presenta como riachuelo, aparte de utilizarse para riego, sirve de bebedero para las bestias de viajeros.

1.2.6 Bosques

Según la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales -FLACSO- aproximadamente se cuenta con 2,535 hectáreas de bosque, con presencia en las partes altas del Municipio, clasificado de la siguiente manera:

Bosque húmedo subtropical templado (BHST), de 1,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en la parte sur en las aldeas: Posonicapa, San Luis La Señidura, Sosí, Cancún, El Triunfo y El Carrizal.

Bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMSB), de 2,000 a 2,500 metros sobre el nivel del mar. Aquí se considera la parte donde están ubicadas: Nueva Reforma, Vuelta Grande, Papiltzaj y Agua Sembrada.

Bosque muy húmedo montano bajo subtropical (BMHMBS), de 2,500 a 3,000 metros sobre el nivel de mar. En las aldeas: La Pavonada, El Sabino, El Chilcal y Chejoj.

Bosque húmedo montano subtropical (BHMS), de 3,000 a más metros sobre el nivel del mar. En donde están ubicadas las comunidades de la parte alta: Campamento, Monumento, Hoja Blanca y Agua Dulce.

Existe un vivero forestal en el caserío San Luis la Ceñidura que ocupa un área aproximada de 400 m² y es utilizado para la producción de ciprés, eucalipto, casuarina, pinto, cedro y conacaste.

1.2.7 Flora

Es el estudio de la variedad de especies vegetales silvestres. En la siguiente tabla se describen las más importantes que se encuentran en el Municipio.

Tabla 1
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Especies forestales y frutales
Año: 2003

Nombre común	Nombre científico
Árboles forestales	
Ciprés común	Cupressus lusitanica
Eucalipto	Eucalipto sp.
Pino	Pinus sp.
Roble	Quercus sp.
Conacaste	Enterolobium cyclocarpum.
Nogal	Juglans sp.
Sauce	Salix sp.
Plumagillo	Alvarado amorphoides
Palo de jiote	Burseba simarruba
Casuarina	Casuarina equisetifolia
Chalum	Inga sp.
Guachipilín	Diphysa sp.
Madrecacao	Gliricidia cepium.
- Árboles frutales	
Aguacate	Persea americana
Banano	Musa sapientum
Mango	Mangifera indica
Naranja	Citrus sinensis
Limón	Citrus limon
Café	Coffea arabica

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

En la tabla anterior se puede apreciar que, por la diversificación de climas y los diferentes tipos de suelo, se tiene una variedad de recursos forestales y frutales.

1.2.8 Fauna

Son las principales especies animales de vida silvestre y doméstico, la tabla siguiente muestra las de mayor importancia, de acuerdo al nombre común y científico.

Tabla 2
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Especies de animales
Año: 2003

Nombre común	Nombre científico
- Animales silvestres	
Armadillo	Dasyus novencinctus
Zorro	Vulpes virginianis
Tacuazín	Didelphys marsupiales
Conejo	Orictolagus cuniculos
Comadreja	Mustela nivalla
Gavilán	Accipiter nisus
Zopilote	Coragyps atratus
Tórtola	Streptopelia turtur
Torcaza	Meliopela leucontela
Abeja	Apuiculam picus
- Animales domésticos	
Caballos	Equus caballus
Bovinos	Bos taurus
Cabras	Capra sp.
Gallos	Gallus domesticus
Cerdos	Sus scropa
Ovejas	Obiculas balus
Perros	Canis familiares
Gatos	Felis familiares

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

1.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Es el estudio de todas las variables relacionadas con la población y su distribución, que a continuación se detallan:

1.3.1 Población y sexo

Se define como el recurso humano que habita y desarrolla actividades en una determinada región. Así mismo es el elemento más importante de una nación. El análisis de la población por sexo determina el potencial de personas que existe en el Municipio. En 1994 los habitantes eran 36,870, de los cuales el 50% lo constituían mujeres, para el año 2003, la población se incrementó a 50,681 como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Comparativo de la población total por sexo
Años: 1994 y 2003

Población	1994	%	2003	%
Hombres	18,492	50.15	24,353	48.05
Mujeres	18,378	49.85	26,328	51.95
Total	36,870	100.00	50,681	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Se observa una variación con tendencia creciente del sexo femenino, de 1994 al 2003 que se incrementó el 2.10%. Esto implica la revisión de políticas con relación a la generación de empleo, para utilizar esta mano de obra, por medio de la ejecución de proyectos productivos, aptos para este segmento.

1.3.2 Población urbana y rural

El área urbana se define como la población que tiene la calidad de ciudad, villa o pueblo, se caracteriza por contar con mejores servicios, públicos o privados. El área rural se forma de las aldeas, caseríos, parajes y fincas, es donde se encuentran los centros productivos relevantes. En el cuadro siguiente se describe la población por área urbana y rural del municipio de Cuilco.

Cuadro 2
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Población por área urbana y rural
Años: 1994 y 2003

Población	1994	%	2003	%
Urbana	1,321	4	3,015	5.95
Rural	35,549	96	47,666	94.05
Total	36,870	100	50,681	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Predomina el porcentaje de residentes del área rural, en ambos años, esta tendencia se da, porque los pobladores se ubican cerca de las unidades productivas, que se dedican especialmente a la agricultura, como actividad económica predominante.

1.3.3 Población económicamente activa

La conforman todas las personas que están en edad de trabajar, de siete y más años de edad, está representada por los ocupados (que tienen trabajo) y los desocupados (que trabajaron antes), éstos son la fuerza de trabajo del Municipio. En el siguiente cuadro se describe la PEA.

Cuadro 3
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Población económicamente activa
Años: 1994 y 2003

Población	1994	%	2003	%
PEA	8,342	23	13,657	27
No PEA	28,528	77	37,025	73
Total	36,870	100	50,681	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

Se registra un incremento del 4%, del año 1994 al 2003, para la población económicamente activa, lo cual se ajusta al crecimiento de la población que se ubica en el 4% anual. Para el año 2003, el incremento que se registra no es significativo, esto se debe a la limitación de oportunidad de empleo existente y son los emigrantes quienes evitan el estancamiento del desarrollo socioeconómico del Municipio.

1.3.4 Población indígena y no indígena

Para determinar a cada grupo étnico, el INE respetó el derecho individual de la “autoidentificación”, por lo cual se obtuvo por medio de la pregunta directa y no por simple observación.

En el siguiente cuadro, se presenta la población indígena y no indígena para el año 1994 y 2003.

Cuadro 4
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Población indígena y no indígena
Años: 1994 y 2003

Población	1994	%	2003	%
Indígena	15,364	42	20,272	40
No indígena	20,760	56	30,409	60
Ignorado	746	2	0	0
Total	36,870	100	50,681	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

El cuadro anterior muestra que la población indígena de Cuilco, registra un decremento del 2%, del año 1994 al 2003. El efecto de la migración hace que las personas transformen su apariencia étnica, también sus costumbres y tradiciones.

1.3.5 Densidad poblacional

Define la cantidad de habitantes que hay por kilómetro cuadrado, esto se estima con base a la extensión territorial del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la densidad poblacional.

Cuadro 5
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Densidad poblacional
Años: 1994 y 2003

Año	Habitantes	Extensión territorial	Habitantes por Km ²
1994	36,870	592	62
2003	50,681	592	86

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

De acuerdo al censo de 1994 y la investigación de campo se observa un incremento de 24 personas por km². Esto se debe al crecimiento de la población que reside en el Municipio y a las personas que han migrado de otros municipios cercanos, como Tacaná, éstas son atraídas por la accesibilidad de tenencia de tierras, aptas para cultivos agrícolas.

1.3.6 Identificación por religión

En este aspecto se refleja a la población que profesa o no alguna religión en el Municipio, como se detalla a continuación.

Cuadro 6
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Población según religión
Año: 2003

Población	2003	%
Católica	404	65
Evangélica	100	16
Ninguna	122	19
Total	626	100

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

De acuerdo a los resultados de la investigación de campo, se puede observar que el 81% de la muestra profesan alguna religión, mientras que el resto, expresó que no practica ninguna.

1.3.7 Tradiciones y costumbres

Entre las tradiciones que se celebran están: la semana mayor, se elaboran curtidos, pan y una variedad de frutas en dulce. En la noche del miércoles santo, sacan a Judas Iscariote, para representar a la persona que durante el año se ha distinguido por sus malas acciones, lo llevan por las calles, en donde lo bailan al ritmo de las notas de la marimba, el jueves santo los vecinos organizan los sitaliaes en la calle principal, el viernes santo realizan la crucifixión en vivo, el sábado de gloria, después de la quema de judas, da inicio el baile donde las parejas se declaran su amor.

El primero de noviembre se celebra el día de los difuntos, un grupo de marimbistas salen a tocar por las calles hasta llegar al cementerio.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En la actualidad Cuilco está constituido por el pueblo, aldeas, caseríos, parajes, y fincas, administrados por la corporación municipal.

1.4.1 División política

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, en 1994 el Municipio contaba con un pueblo, 31 aldeas, 71 caseríos, 1 paraje y 5 fincas; de acuerdo a la información obtenida de la municipalidad, en el 2003, se incrementó 13 aldeas, 18 caseríos y 4 cantones, y disminuyó 2 fincas.

1.4.2 División administrativa

Se encuentra conformada por el concejo municipal, el cual está integrado por el alcalde, cinco concejales y dos síndicos, que tienen a su cargo la representación de la cabecera municipal, aldeas y caseríos; y 133 alcaldes auxiliares, que representan a cada una de las comunidades.

1.5 INFRAESTRUCTURA

Son los recursos físicos que sirven como medio de apoyo para lograr el desarrollo económico y social de las comunidades, como: las vías de comunicación, los medios de transporte y la educación.

1.5.1 Vías de comunicación

Los caminos internos y limítrofes no cuentan con infraestructura adecuada, el 55%, son transitables con vehículos en época seca y en invierno se vuelven inaccesibles el 30%; como vía alternativa, existen caminos de herradura y veredas que permiten el acceso por medio de bestias y a pie. El 98%, son de terracería y el 2% son de adoquín, éstos se encuentran en la cabecera municipal.

1.5.2 Medios de transporte

Hay una línea de transporte que lo comunica con la cabecera departamental y con los municipios cercanos de Tectitán y Tacaná, en el departamento de San Marcos.

Las líneas terrestres que pasan por el lugar son: La San Pedrana y El Cóndor, que viajan de Guatemala a Huehuetenango. La del lugar es la Cuilquensita, clasificada como de segunda clase.

El transporte utilizado internamente varía de pick-ups, equipados con barandas, el precio oscila de Q.2.00 a Q.20.00, se calcula con relación a la distancia recorrida.

1.5.3 Educación

La educación determina el conocimiento y el progreso de la sociedad. Las condiciones de infraestructura del 42% de las escuelas son inadecuadas, hay carencia de maestros y aulas, para todos los grados existentes. Hay una de pre-primaria bilingüe, 31 de párvulos, 99 de primaria, 6 de básicos, 4 telesecundaria y dos de diversificado, con un total de 143 establecimientos.

El total de escuelas y niveles educativos, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Distribución de escuelas
Año: 2003

Nivel	Oficial	Privado	Pronade	Cooperativa	Municipal	Total
Preprimaria bilingüe	1	0	0	0	0	1
Párvulos	18	0	13	0	0	31
Primaria niños	56	0	43	0	0	99
Básicos	1	1	2	2	0	6
Tele secundaria	2	0	1	0	1	4
Diversificado	0	2	0	0	0	2
Total	78	3	59	2	1	143

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

En el cuadro anterior se muestra la totalidad de escuelas que existen en el Municipio, se define la institución que las ha creado y que les da mantenimiento, ya que la población escolar va en crecimiento, especialmente en el nivel primario, la cobertura de éste, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 8
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Cobertura en educación del nivel primario
Año: 2003

Cobertura de educación	Nivel primario	%
Población en edad escolar	12,670	87.93
Alumnos inscritos	6,263	0
Tasa de cobertura	0	49.43
Total maestros	185	0
Alumnos por maestro	34	0

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Supervisión Regional del Ministerio de Educación. e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003,

Como se observa en el cuadro anterior, el segmento escolar del nivel primario, es el 25% de la población total, de este porcentaje únicamente el 12% se encuentra inscrito, sin embargo, muchos de los alumnos no culminan sus estudios, porque se involucran en las actividades productivas desde temprana edad, para contribuir al sostenimiento del hogar.

El cuadro que a continuación se presenta describe el nivel de alfabetismo que existe en el Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Porcentaje de alfabetismo
Años: 1994 y 2003

Población	Año 1994	%	Año 2003	%
Alfabetas	9,831	54	16,017	64
Analfabetas	8,376	46	9,010	36
Total	18,207	100	25,027	100

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Supervisión Regional del Ministerio de Educación. e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003,

Como se observa en el cuadro anterior, el analfabetismo ha disminuido el 10%, en los últimos nueve años, esto debido al desarrollo de programas de la Comisión Nacional de Alfabetización.

1.6 SERVICIOS

Son todas aquellas actividades que permiten a la población un beneficio, se clasifican en estatales, municipales y privados.

1.6.1 Estatales

Son proporcionados por el Gobierno Central, en el Municipio, se localizó los siguientes:

→ Juzgado de Paz

Administra la justicia en la rama penal, (hechos delictivos), civil (asuntos civiles, deudas), laboral (prestaciones laborales que no pasen de Q.3,000.00) y familiar (ejecución de pensiones alimenticias, violencia intrafamiliar).

Está conformado por un juez de paz, un secretario y dos oficiales. Su jurisdicción abarca todo el Municipio con sus aldeas y caseríos.

→ Policía Nacional Civil

Es la encargada de la prevención de los delitos. Su representante máximo es el oficial primero, quien tiene a su cargo un oficial tercero y 15 agentes. Todos están concentrados en la cabecera municipal. Cuentan con una cárcel provisional, que no puede ser utilizada más de tres días, debido a que no tienen asignación presupuestaria para alimentación de los prisioneros. Después de ese tiempo, trasladan a los reclusos a la cabecera departamental.

→ **Tribunal Supremo Electoral**

Actualmente cuenta con un delegado, para realizar el empadronamiento de los ciudadanos. Según sus registros, para las elecciones de 1999 había 16,088 empadronados, de los cuales asistieron a votar el 36%.

→ **Centro de salud**

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Ofrece servicios de salud preventiva, jornadas de vacunación y medicina general.

Está coordinado por un médico, tiene un practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos, un enfermero profesional, un secretario, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural y un conserje.

→ **Coordinación Técnica Administrativa**

Es una dependencia del Ministerio de Educación, la cual está a cargo de dos coordinadores y bajo la jurisdicción de la Coordinación Departamental de Huehuetenango. Sus funciones son velar porque los beneficios correspondientes lleguen a los establecimientos educativos estatales (desayunos escolares, bibliotecas presidenciales, nombramientos de maestros y otros) y todo lo administrativo de los maestros (licencias, permisos e interinatos).

→ **Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-**

La presencia de CONALFA, es a través de una persona, que se encarga de coordinar las actividades de alfabetización que realizan 496 estudiantes del nivel medio.

1.6.2 Municipales

Estos servicios los brinda la municipalidad de la localidad y son los siguientes.

→ Agua potable

En el área urbana este servicio es prestado por la Municipalidad, actualmente se encuentra en proceso de mejoramiento la infraestructura de los tanques de purificación de agua, la maquinaria y equipo, los que son evaluados para efectuar los cambios respectivos, ya que su vida útil terminó y el colapso de su red de distribución podría darse a un corto plazo. La cobertura actual es del 83%.

En el área rural, se ha logrado incrementar derivado de proyectos comunales que son administrados por organizaciones de vecinos. Éstos han sido financiados en su mayoría por donaciones internacionales y se recibe en los centros poblados en forma racionada o limitada. El 46% de hogares reciben agua entubada, se utilizan tanques de captación que conllevan un proceso de cloración, el 54% restante, lo extraen de pozos o de ríos cercanos.

→ Mercado

Hay un mercado municipal donde se concentra el comercio de economía informal, el cual es muy concurrido los días sábados y domingos, funciona únicamente en la cabecera municipal.

→ Drenajes y alcantarillado

El Instituto de Fomento Municipal (INFOM) creó una red de drenajes y desagües que lleva las aguas servidas y pluviales, en el año 1960. Funciona únicamente en la cabecera municipal y utiliza como vertedero el río Cuilco.

→ **Letrinas**

Desde hace aproximadamente cuatro años a la fecha, se ha trabajado en una campaña de concientización, a las personas del uso de las letrinas, lo que ha llevado como consecuencia el interés de muchas instituciones en proveer de las mismas a las aldeas y caseríos por lo que hoy el 90% cuenta con ellas.

El segundo paso es un mantenimiento adecuado que no se ha realizado, lo cual indica que a mediano plazo se convertirán en un foco de contaminación.

El 10% no tienen este servicio y aún proceden al medio tradicional de enterrar sus desechos, estas comunidades se encuentran a grandes distancias de la cabecera municipal, por lo regular en las áreas montañosas de la región.

→ **Extracción de basura**

Se cuenta únicamente con un basurero, la recolección se hace con un pick-up de la municipalidad que pasa por las principales calles, este servicio no tiene costo alguno para el vecino, la basura es trasladada a las afueras de la cabecera municipal y no se le da ningún tratamiento a estos desechos, por lo que es un foco de contaminación y enfermedades.

En las aldeas y caseríos, la basura es tirada en cualquier lugar, incluso en los ríos, lo que promueve aún más el deterioro ambiental, la minoría la quema o la entierra.

→ **Cementerio**

Se encuentra situado en la zona sur del Municipio, la municipalidad se encarga de darle mantenimiento, por metro construido cobran Q.5.00. En las aldeas y caseríos, se han designado algunos terrenos para este servicio.

1.6.3 Privados

Estos servicios son prestados por empresas privadas, entre los cuales están:

→ Energía eléctrica

Es proporcionado por la empresa privada denominada Distribuidora de Energía de Occidente, Sociedad Anónima (DEOCSA). De acuerdo a las fuentes de información consultadas, el servicio es deficiente y los cobros excesivos, Las oficinas se encuentran ubicadas en la cabecera departamental de Huehuetenango, lo que hace que los trámites de conexión y mantenimiento a las instalaciones locales sean tardados.

En la cabecera municipal la cobertura residencial es del 98%, el cual presenta deficiencias en cuanto a amperaje, ya que es variable, principalmente en horarios nocturnos, lo que produce cortes de energía temporales.

En el área rural la cobertura es del 76%, el servicio es deficiente, principalmente en las comunidades lejanas y de difícil acceso. En la franja fronteriza con México, existe un proyecto de alianza estratégica con dicho país para proveer este servicio a estos lugares.

→ Transporte

Las líneas de transporte son: El Cóndor, San Pedrana, Cuilquencita y Coralera, tienen 11 buses, el recorrido es de ida y vuelta, el primero sale de Cuilco a las tres de la mañana y de Huehuetenango a las cuatro de la mañana, cobran Q.11.00 por persona; un bus a la ciudad de Quetzaltenango, el pasaje es de Q.16.00; uno a la Mesilla, Q.14.00; otro que va a Tacaná, Q.15.00 y dos buses que van a Tectitán, que cobran Q.10.00 por persona. Este servicio lo utiliza el 85% de la población para trasladarse a dichos lugares.

→ **Teléfono**

Actualmente hay telefonía comunal en el 90% del territorio, las empresas a cargo son: Teléfonos del Norte, Atel y Sersat.

Se identificó que la telefonía particular está concentrada en el 90% en el área urbana, mientras que el restante 10%, se encuentra distribuido en los demás centros poblados. A partir del 1 de junio del presente año, se empezó a ofrecer el servicio de telefonía celular, a través de la empresa Comcel, S. A., por medio del sistema prepago.

→ **Radio**

Hay tres estaciones de radio local, las cuales se denominan: Radio Luz y Vida, ubicada en la aldea Yerbabuena, Radio Católica, en la aldea Chequemebaj y la radio Perla Escondida, en la cabecera municipal.

→ **Televisión por cable**

La Sociedad Cuilco Satélite, trabaja desde 1987; cuenta con 14 canales, tiene 600 usuarios, cobra Q.1,000.00 por instalación, Q.120.00 anuales, sólo tiene cobertura en el área urbana; y la empresa SHG Cable, que existe desde el año 2000, transmite 28 canales, tiene 3,000 usuarios, cobra Q.180.00 al año y tiene cobertura en: Yerbabuena, Cubil, Horno de Cal, Cuá, Guayabal, caserío Jalapa, El Astillero, Chapalá, Las Pilas, Mojubal, El Rosario, Yulvá, Sabunul, Tuyá, Sosí, Ixmulej, Herrador y El Chilcal.

→ **Banca**

En la cabecera municipal funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural, S. A. –BANRURAL-, desde el año 2000; ofrece cuentas de ahorro y depósitos monetarios, préstamos hipotecarios y fiduciarios, recibe pagos de energía

eléctrica y de teléfonos comunitarios, operaciones de compra y venta de divisas, transferencias, pago de salarios del Estado, entre otros. Es uno de los servicios financieros más importantes, ya que todos los pagos y depósitos de las entidades grandes, incluso las cooperativas, los realizan a través de ella.

→ **Correo**

Funciona una pequeña agencia de la Internacional Postal Services -EL CORREO-, que da el servicio de correspondencia a todo el mundo y se apoya en los alcaldes auxiliares para llegar a las aldeas, también están: Intercapitales, King Express, Serviteca Express y Especial Express, con recepción y envío de dinero, correspondencia y encomiendas.

1.7 INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La organización social y productiva de la población, es indispensable para realizar la producción, distribución y consumo de productos; asimismo, para coordinar diversas actividades y proyectos.

1.7.1 Organización comunitaria

Cuilco es uno de los 13 municipios que pertenecen a la Mancomunidad de Municipios del Suroccidente de Huehuetenango –MAMSOHUE-, la cual se constituyó en diciembre del año 2001, para promover acciones encaminadas a disminuir sus problemas existentes y crear una estrategia global para la región.

De acuerdo a las necesidades e intereses de los municipios de la región, la mancomunidad se basa en las siguientes líneas estratégicas de trabajo:

Organización social: busca que los ciudadanos organizados tengan un referente institucional donde canalizar sus inquietudes y demandas.

Educación: por medio de la implementación de un programa educativo en los niveles preprimario, primario, básico, diversificado y a un corto plazo, universitario, para garantizar una mejora en la situación de los niños y jóvenes.

Salud: propicia las directrices que permitan reducir los problemas de salud existentes.

Comunicaciones e infraestructura: fortalece los procesos de elaboración y gestión de proyectos para mejorar la red vial y medios de comunicación.

Económico productivo: con acciones inmediatas como capacitación y asesoría en el área agrícola, avícola y textil. Así mismo, busca nuevos mercados en el ámbito nacional e internacional.

Fortalecimiento municipal: impulsa acciones que contribuyan a disminuir la incapacidad en el cobro de arbitrios, carencia de mobiliario y equipo de cómputo, falta de presupuesto y pocos recursos que no responden a las demandas de la población.

Género: promueve la participación de las mujeres, a través de la creación de comisiones en los niveles de los consejos de desarrollo.

Seguridad ciudadana: por medio del proceso de trabajo de la MAMSOHUE, para así lograr la descentralización en esta materia.

Medio ambiente: preservación de los recursos naturales, el ambiente y el desarrollo sustentable de la región.

En el área rural de Cuilco, no existen comités promejoramiento, ya que las actividades de estas entidades pasaron a formar parte de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, con base al Decreto 11-2002, (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), que establece que en los municipios donde existan más de 20 Consejos Comunitarios de Desarrollo, se deben formar otros de segundo nivel; en virtud de ello, se establecieron 10 microregiones, las cuales son:

- Asociación de Desarrollo Microregional Xequemebaj.
- Asociación de Desarrollo Microregional para el Progreso del Bien Común del Occidente.
- Asociación de Desarrollo Microregional Región Fronteriza Jalapa.
- Asociación de Desarrollo Microregional Buenos Aires Nororiente de Cuilco.
- Asociación de Desarrollo Microregional de Comunidades Unidas para el Desarrollo de la Parte Alta de Cuilco.
- Asociación para el Desarrollo Microregional Luchadores por el Bien del Sur de Cuilco.
- Grupo de Desarrollo Nueva Alianza.
- Asociación para el Desarrollo Microregional Organización Campesina Posonicapa Grande Cuilco.
- Asociación para el Desarrollo Integral Comunitario Región I
- Asociación para el Desarrollo Cuilquense

1.7.2 Organización productiva

Su función principal es detectar necesidades y satisfacerlas, por medio de la elaboración de bienes y servicios.

→ **Cooperativa de Ahorro, Crédito y Servicios Varios, San Andrés, R. L.**

Se organizó el 9 de julio de 1956, con 20 asociados y fue autorizada por el Consejo Directivo de INACOP, según acta No. 08-95, de fecha 25 de febrero de 1995. Su objetivo fundamental es procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros.

→ **Cooperativa Integral Agrícola Cuilco, R. L.**

Fue creada el 18 de febrero de 1966, su objeto social es realizar actividades agrícolas relacionadas con la producción, industrialización, almacenaje, venta y distribución de maíz y otros cultivos propios de la región.

→ **Cooperativa Integral de Apicultores de Cuilco, R. L.**

Trabaja desde 1992, cuenta con 55 socios, 25 del municipio de Cuilco, 15 de La Democracia y 15 de La Libertad.

→ **Asociación de Desarrollo de la Mujer Cuilquense Perla Escondida –ASEMUCPE-**

Procura el desarrollo integral de la mujer; se fundó en el año 2000 y fue legalizada el 14 de febrero del año 2003. Actualmente cuenta con Q.33,000.00 de fondos donados por CARE, para emplearlos en cursos y talleres de capacitación.

→ **Asociación del Desarrollo Integral Cuilquense –ADIC-**

Fundada en 1999, su objetivo principal es promover el desarrollo integral de las comunidades, a través de cursos de capacitación en formulación de proyectos, enfoque de género y derechos humanos.

→ **Asociación Mam para el Desarrollo del Campesino Cuilquense -AMADECC-**

Funciona desde 1994, auspiciada por la Fundación CEIBA, desarrolla actividades de tipo ecológico, compra y vende árboles frutales en un vivero, propiedad de la asociación. Busca la tecnificación en la agricultura orgánica.

→ **Asociación de Permacultores de Cuilco -ASOPERC-**

Se dedica a desarrollar labores de investigación para la agricultura orgánica, tecnología, organización y estudio de mercado para la producción de hortalizas.

Las entidades referidas anteriormente fueron creadas por los habitantes, con ayuda de CARE y de la Fundación CEIBA.

1.7.3 Organizaciones de apoyo

En el municipio de Cuilco hay presencia de entidades autónomas, de los organismos del Estado, ONG's, entidades privadas, y otras, que apoyan directa o indirectamente el desarrollo socioeconómico del lugar.

→ **Instituciones gubernamentales**

Entre éstas se puede mencionar:

Juzgado de Paz: administra la justicia en la rama penal, (hechos delictivos), civil (asuntos civiles, deudas), laboral (prestaciones laborales que no pasen de Q.3,000.00) y familiar (ejecución de pensiones alimenticias, violencia intrafamiliar). Está conformado por un juez de paz, un secretario y dos oficiales. Su jurisdicción abarca todo el Municipio con sus aldeas y caseríos.

Policía Nacional Civil: es la encargada de la prevención de los delitos. Su representante máximo es el oficial primero, quien tiene a su cargo un oficial tercero y 15 agentes. Todos están concentrados en la cabecera municipal. Cuentan con una cárcel provisional, que no puede ser utilizada más de tres días, debido a que no tienen asignación presupuestaria para alimentación de los prisioneros. Después de ese tiempo, trasladan a los reclusos a la cabecera departamental.

Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-: funciona desde 1999, por ser Cuilco uno de los municipios más afectados por el conflicto interno. Facilita a las comunidades del área rural, los recursos humanos y financieros que promuevan su crecimiento de manera sostenible, por medio de la dotación de servicios de salud, escuelas, abastecimientos de agua potable y energía eléctrica.

Actualmente desarrollan los siguientes programas:

- Infraestructura y equipamiento comunitario.
- Preservación del medio ambiente.
- Fortalecimiento institucional comunitario.
- Programa de infraestructura de apoyo a la producción.
- Programa de apoyo a la subsistencia.

Centro de salud: es una dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Ofrece servicios de salud preventiva, jornadas de vacunación y medicina general. Está coordinado por un médico, tiene un practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos, un enfermero profesional, un secretario, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico en salud rural y un conserje.

Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-: la presencia de CONALFA, es a través de una persona, que se encarga de coordinar las actividades de alfabetización que realizan 496 estudiantes del nivel medio.

Coordinación Técnica Administrativa: es una dependencia del Ministerio de Educación, la cual está a cargo de dos coordinadores y bajo la jurisdicción de la Coordinación Departamental de Huehuetenango. Sus funciones son velar porque los beneficios correspondientes lleguen a los establecimientos educativos estatales (desayunos escolares, bibliotecas presidenciales, nombramientos de maestros y otros) y todo lo administrativo de los maestros (licencias, permisos e interinatos).

Instituto Técnico de Capacitación –INTECAP-: su sede se localiza en el municipio de Huehuetenango, imparte cursos de capacitación en repostería, cocina, manualidades, crianza de gallinas, ganado porcino, embutidos, panadería y relaciones humanas, los cuales van dirigidos a cualquier grupo de 15 personas como mínimo, sin costo alguno, lo único que deben aportar los alumnos es un local y materiales.

Tribunal Supremo Electoral: actualmente cuenta con un delegado, para realizar el empadronamiento de los ciudadanos. Según sus registros, para las elecciones de 1999 había 16,088 empadronados, de los cuales asistieron a votar el 36%.

→ **Instituciones no gubernamentales**

CARE Guatemala: es una organización que está en 10 departamentos del país, funciona con fondos provenientes de ciudadanos de Inglaterra y Austria y tiene presencia en el municipio de Cuilco, desde el mes de abril del año 2001, a través

de los componentes: Proyecto de Democratización y Ciudadanía -PRODECI-, Producción Agrícola y Generación de Ingresos –PROAGI- y Educación en Salud, Agua y Saneamiento y Ayuda Alimentaria -EDUCASA-.

PRODECI: orienta a los ciudadanos en la participación de los procesos democráticos, por medio de ferias cívicas, campañas de divulgación ciudadana y capacitación a los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

PROAGI: tiene como objetivo que las familias rurales incrementen su disponibilidad de alimentos y generación de ingresos, a través de cursos de capacitación en temas agrícola y asistencia técnica.

EDUCASA: busca que las familias rurales mejoren su salud, por medio de capacitación a personal voluntario en prácticas de salud, nutrición e higiene.

Asociación de Servicios Médicos y Agrarios –ASIMA-: empezará a funcionar el segundo semestre del presente año, se va a dedicar a promover la salud y a la capacitación en asuntos agrarios.

1.8 FACTOR TIERRA

Es el medio de producción más importante, ya que la actividad agrícola es la principal generadora de ingresos y empleos para los habitantes del lugar. A continuación se describe la tenencia, concentración y uso de la tierra.

1.8.1 Tenencia

Se identificó diversas formas de tenencia de la tierra, entre las cuales están: propias, arrendadas y otras. En el siguiente cuadro se presenta la tenencia de la tierra, para el año 1979 y 2003.

Cuadro 10
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Tenencia de la tierra
Año: 1979 y 2003
(Cifras en manzanas)

Forma de tenencia	Censo 1979				Encuesta 2003			
	Fincas	%	Superficie	%	Fincas	%	Superficie	%
Propia	5,381	82	14,030.63	88	8,354.16	82	12,612.29	79
Arrendada	976	15	976.00	6	1,528.20	15	2,873.69	18
Otras	194	3	958.29	6	305.64	3	478.95	3
Total	6,551	100	15,964.92	100	10,188.00	100	15,964.92	100

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

Según datos del cuadro anterior, Cuilco se caracteriza por la propiedad privada, de acuerdo al censo nacional agropecuario de 1979 y encuesta realizada en el 2003. La posesión de la tierra disminuyó el 8.88%, lo que refleja la atomización de la superficie que ha existido durante los últimos 24 años.

1.8.2 Concentración

De acuerdo a la extensión de tierra, las fincas se clasifican en:

- 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.

Al comparar las cifras con el Censo Nacional Agropecuario de 1979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y las de la muestra 2003, se observa que la estructura de tenencia de la tierra no ha variado, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 11
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Concentración de la tierra
Años: 1979 y 2003

Descripción	Fincas		%		Superficie		%	
	Censo 1979	Muestra 2003	Censo 1979	Muestra 2003	Censo 1979	Muestra 2003	Censo 1979	Muestra 2003
Microfincas	755	443	20.76	97.58	497.68	402.00	3.12	59.03
Subfamiliares	2,520	5	69.29	1.10	7,872.88	9.00	49.31	1.32
Familiares	352	3	9.68	0.66	6,631.54	64.00	41.54	9.40
Multifamiliares medianas	10	3	0.27	0.66	962.82	206.00	6.03	30.25
Totales	3,637	454	100.00	100.00	15,964.92	681.00	100.00	100.00

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

Se identificó un predominio de los minifundios (microfincas y fincas subfamiliares), que representan el 98.68% de fincas, a las que corresponde el 52.43% de tierras; mientras que las familiares y multifamiliares medianas representan el 1.32%, a las que corresponde el 39.65% de tierras.

Al comparar las cifras con el Censo Agropecuario de 1979 y las de la muestra 2003, se observa que la estructura de tenencia de la tierra no ha variado, debido a que los minifundios se incrementaron el 8.63%, pero al mismo tiempo la tierra concentrada en éstos aumentó el 7.92%.

1.8.3 Uso

La explotación racional de la tierra se relaciona con su capacidad productiva, de acuerdo a sus características naturales, de esa cuenta se presenta el análisis del uso actual de la tierra y se compara con el uso potencial de la misma, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Uso de la tierra
Años: 1979 y 2003
(Cifras en manzanas)

Uso	Censo 1979		Encuesta 2003	
	Extensión	%	Extensión	%
Cultivos permanentes	2,131.32	13.35	98.75	14.50
Cultivos temporales	2,105.78	13.19	124.28	18.25
Potreros y pastos naturales	2,235.09	14.00	103.92	15.26
Bosques y montañas	4,545.21	28.47	165.96	24.37
Tierras en descanso	4,947.52	30.99	188.09	27.62
Total	15,964.92	100.00	681.00	100.00

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

Los principales cultivos temporales lo constituyen: el maíz, frijol, tomate y algunas hortalizas. Se destinan los dos primeros para el autoconsumo y los restantes para la comercialización en el mercado local y parte del regional.

Los bosques, montañas y tierras en descanso, ocupan el mayor porcentaje de extensión con el 52%, en las primeras se detectó la existencia de maderas finas, entre las cuales se pueden mencionar: cedro, conacaste y caoba, adicionalmente se encuentran especies como: pino, ciprés y sauce, que se utilizan para postes o en la construcción y el pino colorado que se usa para extraer ocote. El uso potencial del suelo puede variar con relación a las características que presentan los efectos combinados del clima y las propiedades de la tierra, como: pendiente, textura, drenaje superficial e interno, profundidad y contenido de materia orgánica, efectos generados por la erosión material, tipos de minerales de la arcilla, fertilización natural del suelo, limitaciones de su uso, requerimientos de manejo de riesgos por daños, debido al uso agrícola inadecuado.

1.9 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

La principal actividad productiva del lugar es la agrícola, que genera la mayor fuente de ingresos a los habitantes de la región. Además, existe la pecuaria, la artesanal, agroindustria, servicios y comercio, lo que refleja claramente el grado de desarrollo económico y social de la comunidad.

1.9.1 Producción agrícola

Entre los productos principales están: maíz, frijol, tomate, café, su siembra y cosecha están determinadas por el tipo de suelo y el clima.

En el siguiente cuadro se presentan los cultivos que se explotan en las diferentes unidades productivas, la extensión y el volumen de producción.

Cuadro 13
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción agrícola
Año: 2003
(Cifras en manzanas)

Estratos/cultivos	Extensión	Unidad de medida	Volumen de producción
Microfincas	389.65		
Maíz	246.21	Quintal	12,310.33
Fríjol	79.47	Quintal	2,066.21
Tomate	47.67	Caja	114,416.74
Otros	0.5		
Subfamiliares	8.54		
Maíz	8.54	Quintal	427.00
Familiares	63.56		
Café	63.56	Quintal	1,652.56
Multifamiliares	206.44		
Café	206.44	Quintal	12,386.40

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

Como se observa el producto más relevante es el maíz, debido a que es el de mayor consumo de la población y requiere menos cuidado. El frijol también es de consumo masivo, con un porcentaje del 20.40%, se siembra en la mayoría de los casos asociado al maíz. El tomate y el café, son los únicos que se comercializan, ambos demandan labores culturales para prevenir plagas y enfermedades, por lo que se tiene que disponer de más capital para invertir en su producción.

La importancia del cultivo del café en la economía del Municipio es vital, debido a las exportaciones del mismo, aún con la caída de los precios internacionales.

1.9.2 Producción pecuaria

Se desarrolla como complemento a los trabajos agrícolas y tiene un papel secundario en la generación de ingresos, con excepción de la apicultura. El siguiente cuadro muestra el valor de la producción pecuaria.

Cuadro 14
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción pecuaria
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Actividad	Unidades producidas	Unidad de medida	Valor de la producción	Total
Apícola	1,875	Quintal	500	937,500
Avícola	50,680	Libras	8	405,440
Porcino	985	Unidad	700	689,500
Bovino	150	Unidad	5,000	750,000
Caprino	135	Unidad	400	54,000
Ovino	133	Unidad	400	53,200

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

Los productos pecuarios identificados que presentan una alta concentración es la crianza de pollos con el 92% de participación, sin embargo su destino es el autoconsumo, sin generar excedente para la comercialización. La actividad apícola, es la más importante en la economía del lugar, debido a que el 90% de su producción es para la exportación. Seguidamente se encuentra la ganadería bovina, que por el precio de los animales genera altos ingresos, y con poca relevancia está el caprino y el ovino.

1.9.3 Producción artesanal

En ésta se incluye: la producción de panela, carpintería, sastrería y panadería, a través de las cuales se elaboran diversidad de artículos que se venden en el mercado local y parte del regional. Genera muy pocos empleos, por la falta de apoyo de instituciones que brinden asesoría técnica, administrativa y financiera. Su producción se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción artesanal
Año: 2003

Clasificación	Unidades producidas	Valor de la producción	Porcentaje de producción	Volumen de producción
Panela (Quintal)	20,080	150.00	100	3,012,000
Carpintería				
Puertas	48	850.00	67	40,800
Ropero	24	1,600.00	33	38,400
Sastrería				
Pantalón de niño	480	120.00	67	57,600
Pantalón de caballero	240	70.00	33	16,800
Panadería				
Pan dulce	615,899	0.33	63	203,247
Pan francés	153,975	0.33	16	50,812
Pan tostado	205,300	0.33	21	67,749

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

La elaboración de panela, tiene una participación mayoritaria y de alto comercio en la región, en segundo lugar están las panaderías, luego la carpintería y la sastrería, actividades que están concentradas en el casco urbano.

1.9.4 Producción agroindustrial

La agroindustria se desarrolla en los cuatro beneficios de café, que se localizan en las aldeas Hoja Blanca y Agua Dulce. La producción que se obtiene se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 16
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción agroindustrial
Año: 2003

Nivel tecnológico	Superficie Mz.	Producción Mz.	Café cereza	Factor	Café pergamino
Nivel III	470	30	14,100	5	2,820
Nivel IV	64	300	19,200	5	3,840
Total	534	330	33,300		6,660

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

Como se observa en el cuadro anterior, el rendimiento es mayor con relación al nivel tecnológico que se emplee. En la actualidad, se registra un decremento en esta actividad, derivado de la baja de precios en el mercado internacional, sin embargo, los beneficios húmedos han continuado su labor, lo que ha contribuido a mantener las fuentes de ingreso, que significan el sostenimiento económico para las familias del lugar.

1.9.5 Servicios y comercios

Las principales actividades son: financieras, Banco de Desarrollo Rural, BANRURAL y la Cooperativa de Ahorro y Crédito, San Andrés, R. L.; venta de

comida, abarrotes y transporte, entre otras. La mano de obra que se emplea es no calificada, en la mayoría de los casos, únicamente en computación, las telecomunicaciones y financieras, requieren que los trabajadores tengan alguna especialidad en el área.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las actividades productivas del Municipio:

Cuadro 17
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Actividad productiva
Año: 2003

Actividad productiva	Porcentaje
Agricultura	81%
Artesanal	10%
Pecuaria	4%
Agroindustrial	2%
Servicios	3%
Total	100%

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

Cabe destacar que la producción agrícola es la más representativa, por el trabajo e ingresos que genera, seguida por la producción artesanal que ocupa el segundo lugar, la cual no logra desarrollarse por la falta de tecnificación y a la importación de productos manufacturados. La pecuaria, agroindustrial y de servicios, son poco significativas, debido a que no han sido explotadas por la falta de financiamiento y organización de los productores.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE PANELA

La panela es uno de los productos más populares, se utiliza por lo general para endulzar o preparar diferentes bebidas. De acuerdo al estudio realizado se determinó la existencia de 345 pequeñas unidades productivas, las cuales tienen un volumen de producción anual de 20,080 quintales.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Es un líquido viscoso de color castaño oscuro que se obtiene como producto secundario en la fabricación del azúcar, en especial del azúcar de caña. Es la parte no cristizable del azúcar. En América Latina se utilizan para elaborar un delicioso ingrediente de la gastronomía tradicional que consiste en vaciar el triturado de la caña de azúcar en moldes con forma de cono completo o truncado. El pan de azúcar resultante recibe nombres como piloncillo, chancaca, panela y chincate. Formadas por un 67% de sacarosa, junto con algo de glucosa y fructosa, se utilizan también para fabricar alcohol industrial, para cocinar y para alimentar al ganado.”²

2.1.1 Análisis histórico

La fabricación de la panela es una de las agroindustrias rurales más extendidas en Guatemala, existen "trapiches" en los cuatro puntos cardinales del país, por lo que constituye una elevada fuente de empleo rural.

² Microsoft Corporation Biblioteca de consulta Encarta 2004.© 1993-2003. Reservados todos los derechos. “Panela”

En el transcurso de los estudios efectuados por instituciones miembros de REDAR, se han ubicado mas de 400 empresas rurales, con un número estimado de 1,200 trapiches. Vinculadas a ellos existen cerca de 7,000 parcelas productoras de caña. Las principales regiones productoras son: el departamento de Santa Rosa, la región norte de Huehuetenango y el municipio de Chicamán en El Quiché. En las primeras dos regiones los productores combinan el cultivo de la caña de azúcar con otros cultivos de exportación: café en Santa Rosa y Cardamomo en Huehuetenango, sin embargo en Chicamán, los productores se dedican exclusivamente al cultivo y procesamiento de la caña de azúcar, con una alta producción de panela de 300,000 quintales por año.

2.1.2 Características y usos

La panela es un producto sólido, de sabor dulce y color café oscuro; no necesita de preservantes, ni colorantes y se debe conservar en un lugar fresco. La misma es derivada del proceso de evaporación de la caña de azúcar.

Es utilizada para preparar algunas conservas de frutas en las fiestas tradicionales, como: la semana mayor y el día de difuntos; así mismo, para endulzar café, atoles y en la elaboración de bebidas alcohólicas como la chicha.

Se vende en los mercados especialmente los fines de semana, en pantes con una presentación alargada, los cuales constan de tres pares de tapas, cada una pesa tres libras.

El empaque es la hoja seca de caña, no tiene marca que la haga diferente de un productor a otro; tiene la cualidad de ser un producto duradero. No existen normas de calidad que restrinjan su fabricación, en el proceso productivo no contaminan el ambiente, debido a que utilizan el bagazo de la caña ya triturada para combustible y las cenizas las aprovechan como abono.

2.2 PRODUCCIÓN

La producción artesanal es la aptitud desarrollada por personas para la transformación de materia prima en producto terminado, comúnmente es efectuada de forma manual. Esta actividad constituye una rama de la industria, la cual conforma el sector secundario de la economía. De acuerdo con los datos de la investigación de campo, esta artesanía contribuye con el 11% de los ingresos del Municipio.

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se determinó que los artesanos de panela cultivan su propia caña, en una extensión de 157 manzanas, se producen 128 quintales por manzana, en los meses de febrero, mayo y noviembre, con una producción total anual de 20,096 quintales. Su costo absorbente según encuesta es de Q.97.13 por quintal y su precio al detallista es de Q. 125.00 y al consumidor final de Q.150.00.

2.2.2 Destino de la producción

Se destina en su mayoría a cubrir el mercado local y una mínima parte a municipios del departamento de San Marcos.

2.3 TECNOLOGÍA

Estas microempresas son de tipo artesanal; algunas utilizan aún la fuerza animal para accionar el molino. En todas ellas el nivel tecnológico es bajo, lo que redundará en un producto de baja calidad, que limita su consumo, ante edulcorantes de mejor aspecto y rápida disolución, aunque de mayor precio, como el azúcar producido por los ingenios de la costa sur.

Para realizar el proceso de transformación de caña de azúcar en panela, se requiere poco personal, por lo general el proceso productivo está a cargo de

cuatro personas: una abastece de caña la molienda, otra mantiene en movimiento una yunta de bueyes para triturar la caña, otra para alimentar una hornacina subterránea y un encargado del perol, que controla el proceso de endurecimiento del producto, éste llena y vacía los moldes, para proceder de último a empacar. Se cuenta con un horno subterráneo de barro, similar a los de panadería, con la variante de tener en la parte superior un agujero y bases para sostener el perol, para que éste quede expuesto directamente al fuego.

2.4 COSTOS

Se determina por la suma de los tres elementos del costo directo de producción, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales intervienen en el proceso productivo y son necesarios para obtener un producto final. Los productores de panela no registran en forma adecuada sus costos, ya que lo hacen empíricamente, como se explica en el cuadro siguiente:

Cuadro 18
Municipio de Cuilco – Huehuetenango
Producción de panela
Costo directo de producción
De julio 2002 a junio 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variación
I. Insumos	1,193,476	2,461,860	1,268,384
II. Mano de obra directa	753,600	1,414,925	661,325
III. Costos indirectos variables	---	502,962	502,962
Costo directo de producción	1,947,076	4,379,747	2,432,671
Producción anual en quintales	20,096	20,096	---
Costo directo unitario	96.89	217.94	121.05

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, las cifras reflejadas indican que los productores no consideran todos los costos que son necesarios para su producción, como la mano de obra, prestaciones y mermas, lo que provoca una variación relevante entre lo encuestado y lo real.

→ Estado de resultados

Muestra la cantidad de ventas y la utilidad que obtiene el productor después de quitar los diferentes costos y gastos que intervienen en la producción de panela, dicha información se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción de panela
Estado de resultados
De julio 2002 a junio 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Según encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (20,096 qq * Q 150.00)	3,014,400	3,014,400	0
(-) Costo directo de producción	1,947,076	4,379,747	-2,432,671
Ganancia bruta en ventas	1,067,324	-1,365,347	-298,023
(-) Gastos variables			
Alquiler de bueyes	12,000	129,600	-117,600
Ganancia marginal	1,055,324	-1,494,947	-439,623
(-) Gastos fijos	<u>4,896</u>	<u>407,904</u>	<u>-403,008</u>
Aceite y grasas	4,896	4,896	0
Depreciaciones	0	403,008	-403,008
Ganancia en operación	1,050,428	-1,902,851	-852,423
(-) Impuesto sobre la renta 31%	325,633	0.00	325,633
Ganancia neta	724,795	-1,902,851	-1,178,056
Costo total absorbente	1,963,972	4,917,251	-2,953,279
Costo unitario absorbente	97.73	244.69	146.96

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

De acuerdo a la comparación realizada se evidencia pérdida al considerar los gastos reales de mano de obra y depreciaciones refleja un incremento del 150% que el productor no toma en cuenta entre sus costos.

2.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son los medios, a través de los cuales se provee de los recursos económicos, para llevar a cabo el proyecto, pueden ser aportaciones de los productores, concesiones de crédito de entidades financieras, instituciones bancarias, personas individuales o jurídicas.

Las fuentes de financiamiento se clasifican en internas y externas:

→ Internas

Se denomina así a la aportación de recursos propios para ser utilizados en la realización de una labor productiva, como: mano de obra familiar, ahorros familiares, entre otros, sin necesidad de acudir al mercado financiero.

→ Externas

Se obtienen de entidades privadas, estatales o mixtas para la realización de una determinada actividad económica, o donaciones recibidas de organismos internacionales o locales.

En el municipio de Cuilco, funciona una agencia del Banco de Desarrollo Rural, una cooperativa de apicultores y una de ahorro y crédito, sin embargo, los productores no utilizan el crédito bancario para este tipo de actividad, debido a las altas tasas de interés y la carencia de garantías.

Actualmente la inversión propia utilizada para esta actividad es de Q 1,963,972.00, si se consideran los valores imputados se necesitaría el 150%

adicional del costo inicial, como se muestra a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 20
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción de panela
Financiamiento de la producción
De julio 2002 a junio 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	1,947,076	4,379,747	2,432,671
Alquiler de bueyes	12,000	129,600	117,600
Aceites y grasas	4,896	4,896	0
Depreciaciones	0	403,008	403,008
Costo total absorbente	1,963,972	4,917,25	2,953,279

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

El cuadro anterior muestra que la variación se da por los costos fijos y variables, sueldos y prestaciones laborales, que no son incluidos para determinar el costo del producto. Estos son los valores que necesita financiar el productor para realizar su actividad con costos imputados.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

Las variables controlables de la mercadotecnia, que la empresa combina para provocar la respuesta que se desea en el mercado meta, son: producto, plaza, precio y promoción, en los cuales se describe la calidad, presentación, cualidades del producto y los canales utilizados para la distribución.

2.6.1 Producto

“Es un complejo de atributos tangibles e intangibles e incluso embalaje, color, precio, prestigio del fabricante y del vendedor, que el comprador puede aceptar como algo que ofrece satisfacción a sus deseos o necesidades.”³

La panela se obtiene de la concentración del jugo de la caña de azúcar y la consiguiente cristalización de la sacarosa; que contiene altos contenidos de azúcares, minerales, proteínas, vitaminas, grasas y agua. El color es ambarino, varía ligeramente los tonos de claro a oscuro, entre los diferentes lotes de cada trapiche. Se usa principalmente para endulzar café y refrescos, para la elaboración de dulces, confituras y bebidas fermentadas. Su aplicación se hace al cortar pequeños trozos de la tapa.

El empaque es la hoja seca de caña, no tiene marca que la haga diferente de un productor a otro; tiene la cualidad de ser un producto duradero, su presentación es en pantes de tres pares de tapas cada uno, con un peso de 20 libras.

2.6.2 Precio

La mayoría de artesanos desconocen los procesos técnicos que se emplean en la fijación de precios. Se basa en la estimación de los costos de producción elaborados empíricamente por los propios productores, así como, por la referencia de los cambios en el precio del azúcar industrial y época de zafra (cosecha de la caña de azúcar), que inicia en octubre y termina en marzo. Por no promover los descuentos, ofertas o promociones, éste se mantiene estable, por largos períodos de tiempo.

³ Laura Fischer. Mercadotecnia, Segunda edición, McGraw-Hill, México, 1998. Pág. 117.

Las características específicas del producto como tamaño, diseño y materia prima, también inciden, se consideran los establecidos por la competencia, aunque les represente menor utilidad. El precio por quintal es Q. 125.00 al detallista y Q. 150.00 al consumidor final.

2.6.3 Plaza

“Son los consumidores reales y potenciales de un producto o servicio; para complementar esta definición, deben existir tres aspectos:

La presentación de uno o varios individuos con necesidades y deseos.

La presencia de un producto que pueda satisfacer esas necesidades.

La presencia de personas que ponen los productos a disposición de los individuos con necesidades a cambio de una remuneración”.⁴

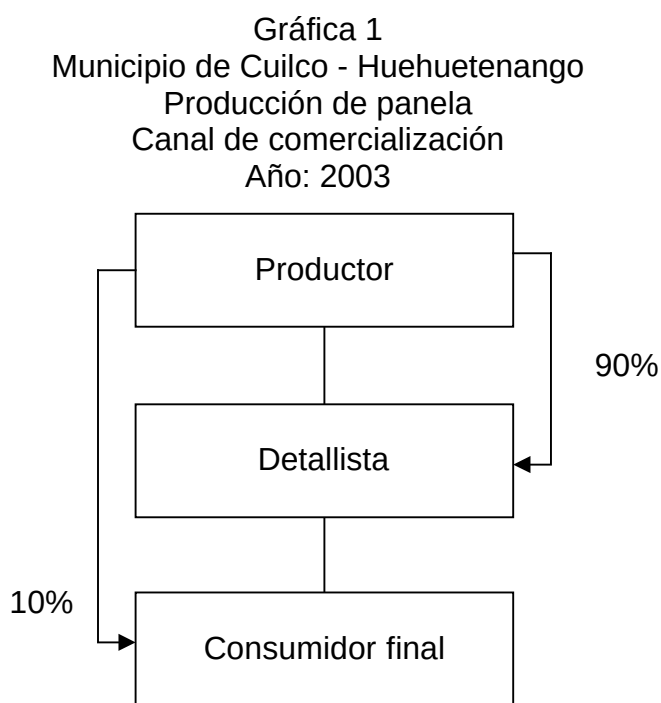
La distribución física de la panela, se concentra principalmente en la población del área rural y en los poblados circunvecinos, donde es consumido por el grupo familiar.

En la cabecera municipal y principales centros poblados, se ha visto desplazada por azúcar industrial, lo que ha limitado su uso a la preparación de dulces y confituras.

En cuanto a la segmentación por ingreso, edad y sexo, no se pudo establecer debido a que la consumen todos los integrantes de las familias: Por región, en el área rural la panela forma parte de la canasta básica, así como en los municipios de Tacaná y Concepción Tutuapa del departamento de San Marcos, mientras que los habitantes del área urbana, sólo la utilizan en las fiestas tradicionales

⁴ Idem. Pág. 64

La comercialización de panela no ha variado, es decir que es la misma desde generaciones anteriores, el 10% se vende directamente al consumidor final, y el 90% a los detallistas. Como se visualiza en la gráfica siguiente:



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

La gráfica anterior muestra el canal utilizado por los productores, a través del detallista, que son comerciantes que se encargan de distribuirla en los municipios aledaños y aldeas, otra parte se vende directamente al consumidor final a los compradores del área urbana y rural, en el mercado local.

→ **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, es decir los costos necesarios para su comercialización y la utilidad del intermediario.

En el cuadro siguiente se muestran los márgenes para la producción de panela:

Cuadro 21
Municipio de Cuilco – Huehuetenango
Producción de panela
Márgenes de comercialización
Año: 2003

Instituciones	Precio venta	MBC*	Costo mercadeo	MNC*	R/ sobre inversión *	Partici- pación
					%	%
Productor	125.00					83.33
Venta de 1 qq. de panela						
Detallista	150.00	25.00	3.25	21.75	17.40	16.67
Transporte			1.50			
Almacenamiento			0.75			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor final	150.00					
Totales		25.00	3.25	21.75		100.00

* MBC = Margen bruto de comercialización

* MNC = Margen neto de comercialización

* R/S inversión = Rendimiento sobre inversión

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

En el cuadro anterior, se observa que la participación del productor es satisfactoria, si se considera que asumirá los riesgos de pérdidas físicas del producto, el detallista obtiene en promedio del 17% por distribuir la panela a las áreas aledañas al Municipio.

2.6.4 Promoción

“Es dar a conocer los productos en forma directa y personal, además de ofrecer valores e incentivos adicionales del producto a vendedores o consumidores.”⁵

⁵ Laura Fischer Op. Cit. Pág. 250.

Entre sus variables están: la publicidad, venta personal, envase y empaque y promoción de ventas.

De acuerdo a la información recabada, en la actividad artesanal del municipio de Cuilco, los productores de panela no tienen el conocimiento, ni la capacidad monetaria que les permita planificar y crear estrategias de mercadeo, por esa razón no le brindan la importancia debida.

No contratan fuerza de ventas, ni ofrecen incentivos a los compradores, la mayoría de unidades productivas se dan a conocer, así como a sus productos, únicamente por las recomendaciones y referencias que dan los clientes a otros posibles compradores.

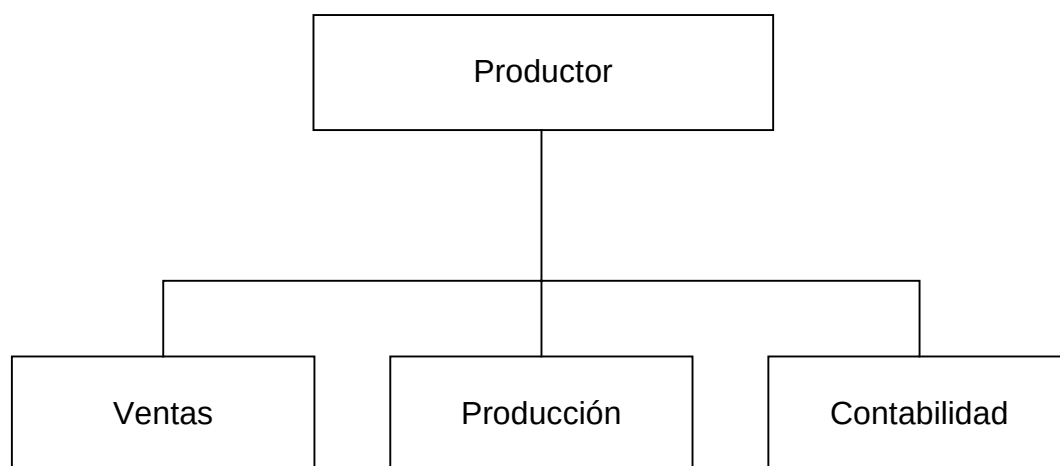
El artesano considera, que no es necesario invertir en estos aspectos, ya que la venta es directa y la producción poca. Además, ya tienen clientes que los prefieren y buscan para comprar sus productos.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

En esta actividad, no existe departamentalización, ni división de trabajo, la mano de obra es principalmente familiar, aunque se contrata uno o dos operarios. Se paga a destajo por quintal de panela producido.

En la siguiente gráfica se aprecia la estructura organizacional, en la producción de panela:

Gráfica 2
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción de panela
Estructura administrativa
Año: 2003



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

Todas las actividades descritas en la gráfica anterior, son desempeñadas por el productor y su familia de manera informal y empírica.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA

De acuerdo a las características en la producción de panela, el proceso de comercialización en la actualidad se considera deficiente, porque la parte de la producción destinada para la venta, no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha; el nivel tecnológico es tradicional, y principalmente por la ausencia de organización de los productores, carencia de asesoría técnica y poca accesibilidad al financiamiento externo. Además, no se aplican estrategias de venta y publicidad, para llegar a más segmentos de mercado.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se propone una serie de mejoras validadas en el transcurso de las investigaciones que permiten a los productores incrementar sus rendimientos de campo y elaborar un producto de mejor presentación, durabilidad y fácil utilización.

Las principales innovaciones efectuadas son: un sistema de limpieza continua de jugos que mejoran la calidad del producto; la utilización de fosfato monocalcico o extracto de corteza de caulote en el proceso para mejorar el color de la panela; una técnica de fortificación de la panela con los nutrientes: hierro y vitamina A; un procedimiento de elaboración de panela granular factible en el ámbito rural y una presentación más higiénica de la panela, al sustituir la hoja de caña tradicional por bolsas plásticas y papel parafinado.

Por lo anterior se propone la integración de los productores de panela, en un comité. Las ventajas de este tipo de organización, son la rápida formación y autorización sin mucho trámite, las personas adquieren el conocimiento para producir y comercializar la panela en el mercado, solicitar asistencia financiera, para financiar el proyecto, así como la asistencia técnica, con el fin de alcanzar y cumplir con los objetivos propuestos.

Los cambios que se proponen son:

→ Producto

La panela será distribuirá con un color más claro o ambar, además de agregarle vitamina A y hierro.

La principal limitante para el incremento del consumo de panela, lo constituye el hecho de su difícil dosificación y disolución. Es por eso que para mejorar la calidad de la panela se aplicará el método de granulación, que produce una

panela en terrones de medio a un centímetro de tamaño, que pueden luego reducirse mediante molienda en molino de nixtamal. Este método produce una panela granulada de buen aspecto y con mayor rapidez de disolución.

Cada unidad se envolverá en papel parafinado, y cuando se distribuya en quintales se colocarán en cajas de cartón, de tal manera que les permita protegerlos y a la vez exhibirlos, se reconocerán por la marca que llevarán impresa o pegada, adecuadas al tamaño del artículo.

→ **Precio**

Se establecerá de acuerdo al análisis del costo en la elaboración de la panela y por los nuevos ingredientes que se le agregarán al producto.

Mayoreo: la venta será por quintal a un precio de Q. 135.00.

Menudeo: se distribuirá por libra y quintal el precio será de Q. 16.00 y Q. 160.00, respectivamente.

Descuentos: se manejará una política de descuento del 25% a las personas que compren de cinco quintales en adelante.

Condiciones de crédito: este beneficio se le dará únicamente al mayorista, después de que efectúe cinco compras al contado, se le otorgará un crédito de 15 días.

→ **Plaza**

Es conveniente tomar en cuenta los canales y márgenes de comercialización, control de existencias, transporte y almacenamiento.

La identificación de canales adecuados será función del encargado de la unidad de ventas, para que se incremente el porcentaje de participación de los productores, intervendrá un intermediario mayorista constituido por las tiendas y supermercados regionales, a quienes se les distribuirá el 60% de la producción y el 40% restante, a los consumidores del área urbana y rural, en el centro de distribución del comité.

→ **Promoción**

Los elementos más importantes que se incluyen en la estrategia promocional en una organización comercial, industrial o de servicios son:

La elección de mercado meta, estará dirigido al mercado local y regional, por medio de la distribución al mayorista y al consumidor final, la panela por ser un producto de consumo familiar, se venderá indistintamente de la edad, sexo, condición económica, ocupación o educación.

Entre las actividades de publicidad que se realizarán están: colocar afuera del centro de acopio y distribución, un rótulo que lo identifique, "Comité de Producción de Panela Ixmulej, distribución por mayor y menor de "Panela Fina".

Así mismo, se repartirán tarjetas de presentación y volantes que contengan el nombre del comité, dirección, teléfono y productos que se elaboran.

Se organizarán eventos artesanales en el ámbito local o bien se participará en las ferias titulares de los municipios cercanos, con el fin de dar a conocer los productos, a través de concursos, ofertas de rebaja en los precios y premios.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

De acuerdo con las condiciones de los suelos, clima, orografía e hidrografía, predominantes en el Municipio, se identificó varias potencialidades productivas, que pueden realizarse como actividades independientes, combinadas o en sustitución de las tradicionales, como la siembra y cosecha de café. A continuación se presenta una propuesta de inversión, que incluye la descripción del proyecto, justificación, objetivos, estudios de mercado, técnico, financiero, y la evaluación financiera y social.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para la planificación y ejecución del proyecto se organizarán 20 agricultores, por medio de un comité, se iniciará con el arrendamiento del terreno, luego con la compra de equipo y herramienta, compra de plantas genéticamente mejoradas de limón Persa, el ciclo productivo es anual. Se necesitará una inversión total de Q 322,458.00, cantidad que será financiada con aportaciones de los 20 asociados y además, se solicitará un préstamo externo al Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, por un monto de Q.100,000.00, a una tasa de interés del 21% anual, garantía fiduciaria, a un plazo de ocho años, (que será la vida útil del proyecto).

3.1.1 Presentación del producto propuesto

La presentación será como fruta fresca, no llevará ningún proceso de transformación, la unidad de medida para la venta será el millar.

3.1.2 Producción anual

En el primer año productivo, se tendrá un rendimiento de 1,170 millares, en el segundo año 1,350, tercer año 1,500, cuarto año 1,800, y 1,820, en el quinto año.

3.1.3 Mercado meta

La unidad de ventas debe estudiar las mejores opciones de venta, tanto nacionales como regionales, su función principal será realizar los contactos con los intermediarios, investigar y localizar mercados potenciales, establecer precios y porcentajes de utilidad.

Los canales de comercialización estarán integrados por los mayoristas y minoristas, a los primeros se les trasladará el 75% de la producción, para lo cual se contratará transporte que lo lleve a la Central Nacional de Mayoreo y Mercado de la Terminal, localizados en la zona 12 y 4, respectivamente de la Ciudad Capital, y los segundos, conformados por los compradores locales y regionales, a los cuales se les venderá el 25% directamente en el centro de acopio del comité.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Se identificó este cítrico como una de las principales potencialidades, por los beneficios que ofrece y los recursos de los cuales se dispone en el Municipio.

Se cultiva en forma intensiva en el oriente del país, se deshidrata al sol y se exporta en grandes volúmenes a los países árabes. Esta práctica comercial ha provocado una baja en la oferta del limón criollo, y ha cedido espacios en el mercado de producto fresco, al limón Persa, que además de tener un mayor contenido líquido por unidad, tiene menor número de semillas y una presentación más atractiva.

El terreno ocioso con pendientes pronunciadas, puede poblarse con limoneros, con un efecto de mejoramiento del ambiente, protección a los suelos y generación de empleo y riqueza.

Este proyecto correctamente ejecutado, puede motivar su reproducción en diferentes aldeas del Municipio, y contribuir a frenar la emigración y fortalecer la integración familiar.

3.3 OBJETIVOS

Se clasifican en general y específicos.

3.3.1 General

Implementar la diversificación agrícola, con el cultivo de limón Persa, para generar fuentes de empleo e incorporar a la producción áreas como laderas y terrenos inclinados, susceptibles a la erosión hídrica y eólica, no aptas para cultivos temporales, pero sí para permanentes.

3.3.2 Específicos

- Integrar una organización de pequeños productores agrícolas, por medio de un comité, para que se planifique y ejecute el proyecto: producción de limón Persa.
- Optimizar los recursos: naturales, humanos, físicos y financieros, disponibles en el lugar, por medio del uso racional y eficiente, para contribuir a mejorar las condiciones de vida de un segmento de la población rural.
- Promover la participación de los agricultores, en un proceso de autogestión en labores productivas y comerciales en forma organizada.

- Crear las condiciones apropiadas para acceder a fuentes de financiamiento y lograr beneficios económicos, individuales y colectivos.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

De acuerdo con datos proporcionados por el Bando de Guatemala y la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales -AGEXPRONT, existe una demanda insatisfecha nacional para el año 2003, de 152,958 millares de unidades de limón Persa. A ésta, se le puede sumar la demanda potencial en los estados vecinos del territorio mexicano, como un producto agregado a los vegetales que actualmente se exportan de la región.

3.4.1 Producto

El nombre científico del limón Persa es: *Citrus latí folia tan*. Se desarrolla en áreas tropicales y subtropicales, desde el nivel del mar hasta 1,500 metros de altura. La variación de ésta influye en la apariencia final del producto: a mayor altura, es rugosa y la coloración es más intensa; a menor altura, es lisa y la coloración es menos intensa.

Originario de India y Malasia. Es una planta que da fruta grande, de 5.8 cms., de diámetro y hasta siete de largo cuando está totalmente desarrollado; de forma elíptica y por lo general con cáscara gruesa de dos a tres milímetros, tiene la pulpa verdosa clara, de sabor ácido pronunciado, su color normalmente es de un verde oscuro, su peso es de 50 a 100 gramos, requiere de suelos ricos en nutrientes y días soleados; este cítrico es especialmente exigente en nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio.

Sus componentes son: agua 90% y 10% de pectina, glucósidos, ácidos (cítrico fundamentalmente), fibra, proteína y minerales.

Fue introducido por los españoles durante la conquista. Hoy ocupa un lugar predominante en la cultura alimentaria nacional y contribuye de manera relevante a la industria; se utiliza en el mercado fresco y procesado.

El árbol es moderadamente vigoroso de mediano a alto de 4.5 a 6 metros. La importancia del limón radica en su valor nutricional, medicinal y en la cantidad de valiosos productos y subproductos que se obtienen en el proceso de industrialización. Este cultivo presenta muchas oportunidades de mercado tanto en el ámbito nacional como internacional; especialmente en Estados Unidos, Europa y Japón.

♦ **Ciclo del cultivo**

Crecimiento y desarrollo	1 a 2 años
Primeras cosechas formales	3 a 4 años
Adulto productivo	10 años
Período de floración o cosecha	3 a 4 meses
Período de cosecha	2 meses

Su crecimiento se desarrolla en una temperatura de 28 grados centígrados. Es importante plantarlo en lugares donde la precipitación pluvial sea de 400 a 1,200 milímetros anuales. Crece en suelos profundos (60 cms., o más de profundidad efectiva) y bien drenados, con alto contenido de materia orgánica (3 a 6%).

Puede ser utilizado para consumo doméstico en refrescos, aderezos, dulces, helados y como materia prima en la industria alimenticia y farmacéutica. En Guatemala, ha logrado mayor participación en el mercado de producto fresco, debido a su presentación, tamaño y alto contenido de líquido.

3.4.2 Oferta

Es “la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a vender, a precios alternativos posibles, durante un período dado de tiempo que permanecen constantes todas las demás cosas”.⁶

En Guatemala, se produce principalmente en los departamentos de Zacapa, El Progreso, Suchitepéquez, Santa Rosa, Retalhuleu, Escuintla, Chimaltenango y Alta Verapaz.

La oferta histórica del período de 1998 a 2003, así como la proyectada para los años 2003 a 2007, se presentan en los cuadros siguientes.

Cuadro 22
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Oferta histórica
Período: 1998 – 2002
(Cifras en millares)

Año	Producción	Importaciones	Total
1998	51,030	498	51,528
1999	50,866	114	50,980
2000	53,409	29	53,438
2001	56,078	89	56,167
2002	56,641	4	56,645

Fuente: Elaboración propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Banco de Banco de Guatemala, año 2003 e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003..

⁶ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto de Cooperación para la Agricultura. Editorial IICA. 2ª. Reimpresión Costa Rica. Pág. 52.

En el cuadro anterior, se muestra como se ha incrementado la producción, han disminuido las importaciones y se ha elevado la oferta total cada año.

Cuadro 23
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Oferta proyectada
Período: 2003-2007
(Cifras en millares)

Año	Producción	Importaciones	Total
2003	58,530	0	58,530
2004	60,182	0	60,182
2005	61,817	0	61,817
2006	62,469	0	62,469
2007	65,104	0	65,104

1/ $a = 53,605$ $b = 1,643$ $y = 58,530$ en 2,003

2/ $a = 762$ $b = - 83$ $y = 513$ en 2,003

Fuente: Cuadro 22, Oferta Nacional Histórica.

La tendencia de la producción se orienta al crecimiento sostenido, a sustituir las importaciones, proveer la demanda total en el país e incrementar las exportaciones.

3.4.3 Demanda

De acuerdo con la información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, el consumo de limón en el área urbana está en niveles de 10 gramos diarios por persona y en la rural, se sitúa en cuatro. El promedio nacional estimado es de seis gramos diarios, el consumo anual equivale a 21.5 limones per cápita al año, el cual es superior al mínimo recomendado por el INCAP, de 1,600 gramos por año.

→ **Demanda potencial**

Los cuadros que se presentan a continuación, muestran tanto la demanda potencial histórica del período de los años 1998 al 2002, como la tendencia de la proyectada, para el período de los años 2003 a 2007.

La población delimitada se ha establecido sobre el criterio de que el 80% de los habitantes de Guatemala, son consumidores potenciales de limón, lo que incluye a las personas de cinco o más años de edad.

Cuadro 24
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda potencial histórica
Período: 1998 – 2002
(Cifras en millares)

Año	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
1998	8,638	0.0215	185,717
1999	8,870	0.0215	190,705
2000	9,108	0.0215	195,822
2001	9,342	0.0215	200,853
2002	9,589	0.0215	206,164

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de consumo de alimentos del Instituto de Nutrición para Centro América y Panamá –INCAP- e Investigación de campo Grupo EPS., Año 2,003.

La demanda potencial mantiene una tendencia creciente, proporcionalmente con el aumento de la población, lo que requiere un incremento de la producción nacional, para su abastecimiento.

Cuadro 25
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda potencial proyectada
Período: 2003-2007
(Cifras en millares)

Año	Población delimitada	Consumo per cápita	Demanda potencial
2003	9,866	0.0215	212,119
2004	10,146	0.0215	218,139
2005	10,347	0.0215	222,461
2006	10,592	0.0215	227,728
2007	10,836	0.0215	232,974

Fuente: Cuadro 24, Demanda Potencial Histórica.

En función del cuadro anterior la demanda potencial significa, el requerimiento de la producción anual necesaria para satisfacer la dieta mínima. En la medida que aumenta la población existe un crecimiento de la misma.

→ Consumo aparente

Para su determinación, se estimó que el 4% de la producción en el ámbito nacional, puede ser una cifra razonablemente conservadora de esa variedad específica, al no existir partida arancelaria que disgregue por especie la exportación de estos cítricos.

De acuerdo con esa estimación, se presentan los cuadros de consumo aparente histórico y proyectado, para los períodos de 1998 a 2002; 2003 a 2007, respectivamente, producto de sumar a la producción las importaciones y restar las exportaciones.

Cuadro 26
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Consumo aparente histórico
Período: 1998 - 2002
(Cifras en millares)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	51,030	977	2,517	49,490
1999	50,866	810	1168	50,508
2000	53,409	718	948	53,179
2001	56,078	675	640	56,113
2002	56,641	631	216	57,056

Fuente: Investigación propia con base a reporte estadístico del Proyecto de Fruticultura y Agroindustria del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, al Banco de Banco de Guatemala, año 2,003 e Investigación de campo Grupo EPS., año 2,003.

En el cuadro anterior, se observa que la producción nacional se registra un incremento, sin embargo, éste no es significativo, situación contraria ocurre en las importaciones y exportaciones, que decrecen en el período analizado. En el consumo aparente se da un aumento promedio del 3.11%, lo que significa que es factible la participación en el mercado de un número mayor de productores de limón Persa.

Cuadro 27
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Consumo aparente proyectado
Período: 2003 - 2007
(Cifras en millares)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	58,530	631	0	59,161
2004	60,182	587	0	60,769
2005	61,817	544	0	62,361
2006	62,469	506	0	62,975
2007	65,104	470	0	65,574

1/ $a = 1,098$ $b = -441$ $y = -441 a 2,003$

Fuente: Cuadro 23 Oferta Nacional Proyectada y cuadro 26 Consumo Aparente Histórico.

La tendencia se orienta a incrementar la producción nacional, para sustituir las importaciones y abastecer el mercado, especialmente las áreas de mayor demanda como las urbanas.

→ **Demanda insatisfecha**

Es la cantidad de bienes demandados que los oferentes no pueden satisfacer, esto evidencia que existe una parte del mercado que no se cubre y es a donde se dirigirá la producción propuesta.

Cuadro 28
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda insatisfecha histórica
Período: 1998 – 2002
(Cifras en millares)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	185,717	49,490	136,227
1999	190,705	50,508	140,197
2000	195,822	53,179	142,643
2001	200,853	56,113	144,740
2002	206,164	57,056	149,108

Fuente: Cuadros 24 Demanda Potencial Histórica y 26 Consumo Aparente Histórico.

La demanda insatisfecha que se muestra en el cuadro, indica que existe un segmento de mercado que se ha descuidado, por las limitaciones de la producción nacional.

Cuadro 29
República de Guatemala
Producción de Limón Persa
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2003-2007
(Cifras en millares)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	212,119	59,161	152,958
2004	218,139	60,769	157,370
2005	222,461	62,361	160,100
2006	227,728	62,975	164,753
2007	232,974	65,574	167,400

Fuente: Cuadros 25, Demanda Potencial Proyectada y 27, Consumo Aparente Proyectado.

La demanda insatisfecha proyectada, presenta un comportamiento ascendente del 2.88%, lo que beneficia la ejecución del proyecto, en el cual se estima obtener un máximo de 1,678 millares de limón en el quinto año de producción, cantidad que equivale únicamente al 1.08% de la demanda insatisfecha del año 2007, lo que significa un alto porcentaje de seguridad de que el mercado absorba la oferta.

→ **Demanda local**

Está formada por la demanda de la población de Cuilco, que constituye el 0.005% de la Demanda Nacional Histórica.

En el siguiente cuadro se presenta.

Cuadro 30
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Producción de Limón Persa
Demanda insatisfecha proyectada
Año: 2003
(Cifras en millares)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	872	1.17	871
2004	903	1.35	902
2005	936	1.50	935
2006	969	1.80	967
2007	1,004	1.82	1,002

Fuente: Fuente: Cuadro 29, Demanda Insatisfecha Proyectada.

Por no existir unidades productivas con plantaciones de limón Persa en el lugar, que se dediquen a comercializar el producto, se consideró la producción que se obtendrá en el proyecto, con 1,014 millares para el primer año productivo, con lo que se cubrirá el 0.13% de la demanda insatisfecha para el año 2003, que será de 871 millares.

3.4.4 Precio

Está sujeto a variaciones de tipo estacional; normalmente baja en los períodos lluviosos cuando se incrementa la producción y se eleva en verano, cuando las cosechas se reducen. Se registraron precios en el mercado de la Terminal de la Zona 4, entre Q.220.00 y Q.400.00 el millar. Para efectos de esta propuesta, se ha establecido en Q.242.75.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Son aquellos aspectos relacionados con la localización, tecnología, tamaño, recursos, proceso productivo y distribución en planta.

3.5.1 Localización

Entre los factores considerados para la localización del proyecto están: la disponibilidad de medios de transporte, vías de comunicación, servicios públicos, características de los suelos, condiciones climáticas, mano de obra disponible y distancia del mercado.

3.5.1.1 Macrolocalización

Se localizará en el occidente del país, en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, a una distancia de 336 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

3.5.1.2 Microlocalización

Por sus características, se consideró como el lugar adecuado, la aldea Ixmulej, ubicada a cinco kilómetros de la cabecera municipal, sobre la carretera de terracería que conduce del municipio de San Ildefonso Ixtahuacán.

3.5.2 Tecnología

La tecnología será nivel II, se emplearán equipo, herramienta e insumos como: sumadoras, computadora, palas, rastrillos, machetes, barretas, azadones, fumigadoras, carretas, cestas, piochas, además, plantas mejoradas de limón, fertilizantes, insecticidas, funguicidas, nematicidas, bioactivador, entre otros.

3.5.3 Tamaño

Se arrendará un terreno de cinco manzanas, para una siembra de 295 plantas por cada una, además, se dispondrá de un lugar para la construcción de una

bodega, en donde se reunirá la producción, y de una oficina para realizar las funciones administrativas del comité. En el primer año productivo, se tendrá un rendimiento de 1,170 millares, en el segundo año 1,350, tercer año 1,500, cuarto año 1,800, y 1,820, en el quinto año.

3.5.4 Recursos

Los recursos que requiere la organización para realizar el proyecto son los siguientes:

→ Humanos

En los primeros tres años del proyecto no habrá producción, porque es el tiempo que la planta necesita para crecer, para lo cual únicamente se requerirán los servicios de una secretaria contadora, para llevar el control de los libros que la ley establece para el funcionamiento de una empresa. Además del personal que realizará las tareas de preparación del terreno, siembra, poda y cosecha.

El costo anual será:

Sueldo secretaria contadora	15,600.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Séptimo día	3,100.00
Prestaciones laborales (30.55%)	9,651.00
Cuotas patronales	4,003.00
Subtotal	35,354.00
Mano de obra directa	10,652.00
Bonificación	2,783.00
Séptimo día	2,239.00
Subtotal	15,674
Total	51,028.00

→ **Materiales**

Estará constituido de la siguiente manera:

Terreno de cinco manzanas (renta)	1,800.00
Construcción bodega y oficina	21,758.00
Herramientas	6,811.00
Mobiliario y equipo	4,840.00
Inversión en plantación	224,554.00
Estudio técnico	6,500.00
Gastos de organización	6,000.00
Insumos	19,088.00
Total	271,400.00

→ **Financieros**

Para establecer el proyecto, el comité necesitará una inversión total de Q 322,458.00, cantidad que será financiada con aportaciones de los 20 asociados, con una cuota de Q. 3,500.00, para el primer año y la misma cantidad para el segundo, en el tercero será de Q 4,123.00, lo que constituye un financiamiento interno individual de Q 11,123.00, para conformar un total de Q.222,460.00.

Por no ser suficiente las fuentes internas, se solicitará un préstamo externo al Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, por un monto de Q.100,000.00, a una tasa de interés del 21% anual, garantía fiduciaria, a un plazo de ocho años, (que será la vida útil del proyecto).

3.5.5 Proceso de producción

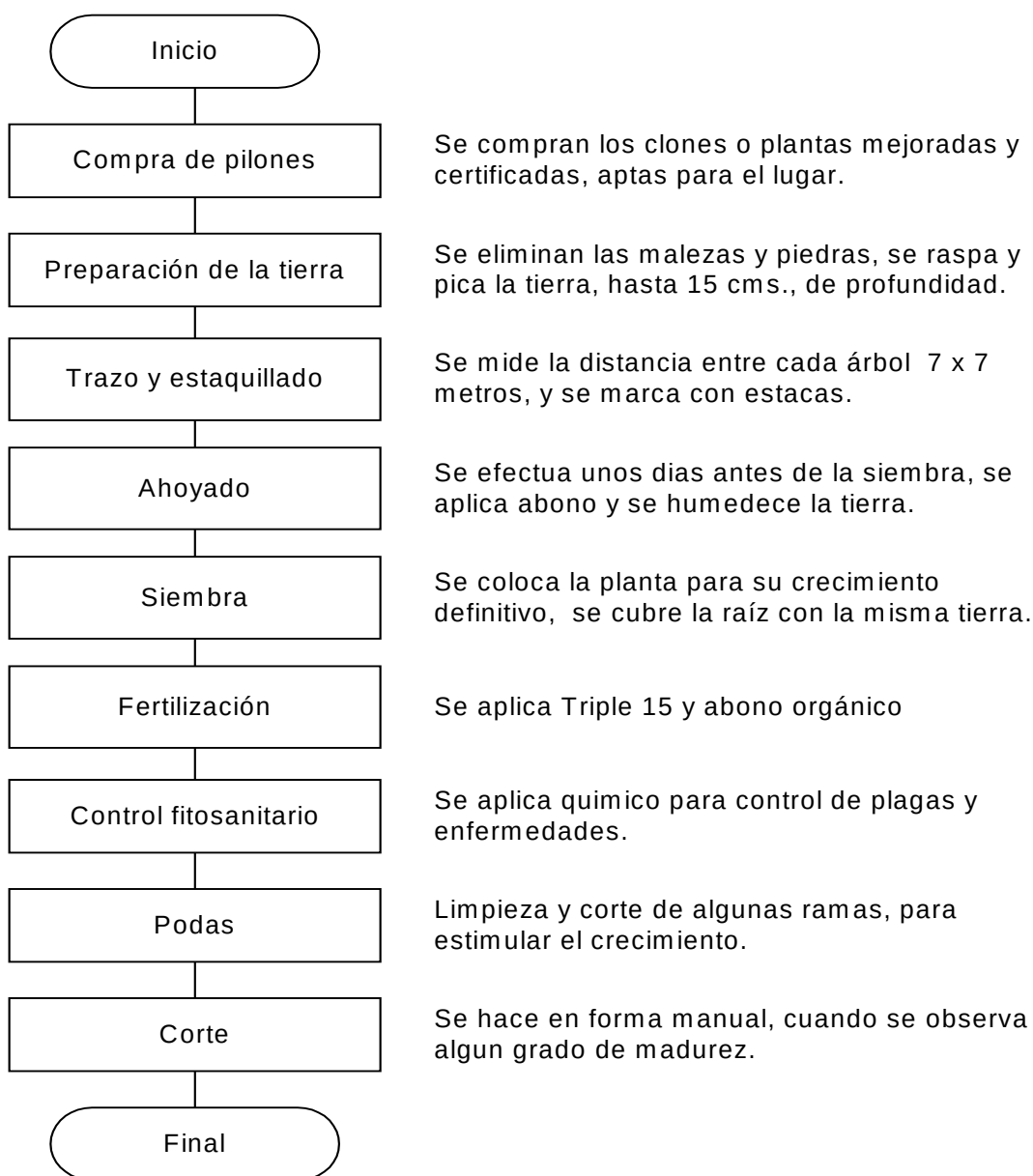
Inicia con la compra de pilones, éstos deben ser certificados para obtener un producto de calidad, el terreno se prepara para librarlo de malezas y se desinfecta para prevenir daños a las plantas nuevas; el estaquillado y trazo, es

la delimitación del área donde se hará el cultivo, con indicación del lugar para cada planta; se abrirá un hoyo de 60 cms. x 60 cms., en el momento de la siembra, se aplicará fertilizante de la fórmula Triple 15 y orgánico.

Al momento del crecimiento del árbol se debe realizar el plateo o limpia de malezas. Para la fertilización es indispensable hacer un estudio de suelos, ya que no hay fórmula específica para ello. Controlar las plagas es muy importante, así como la poda, para que la planta llegue a la época de producción en óptimas condiciones.

→ **Diagrama del proceso de producción**

Describe, los distintos pasos que involucra la producción de limón Persa, su orden y la forma cómo se relacionan. En la práctica, es posible omitir algunos de éstos, sin embargo, puede ponerse en riesgo la calidad, productividad y sustentabilidad del cultivo.

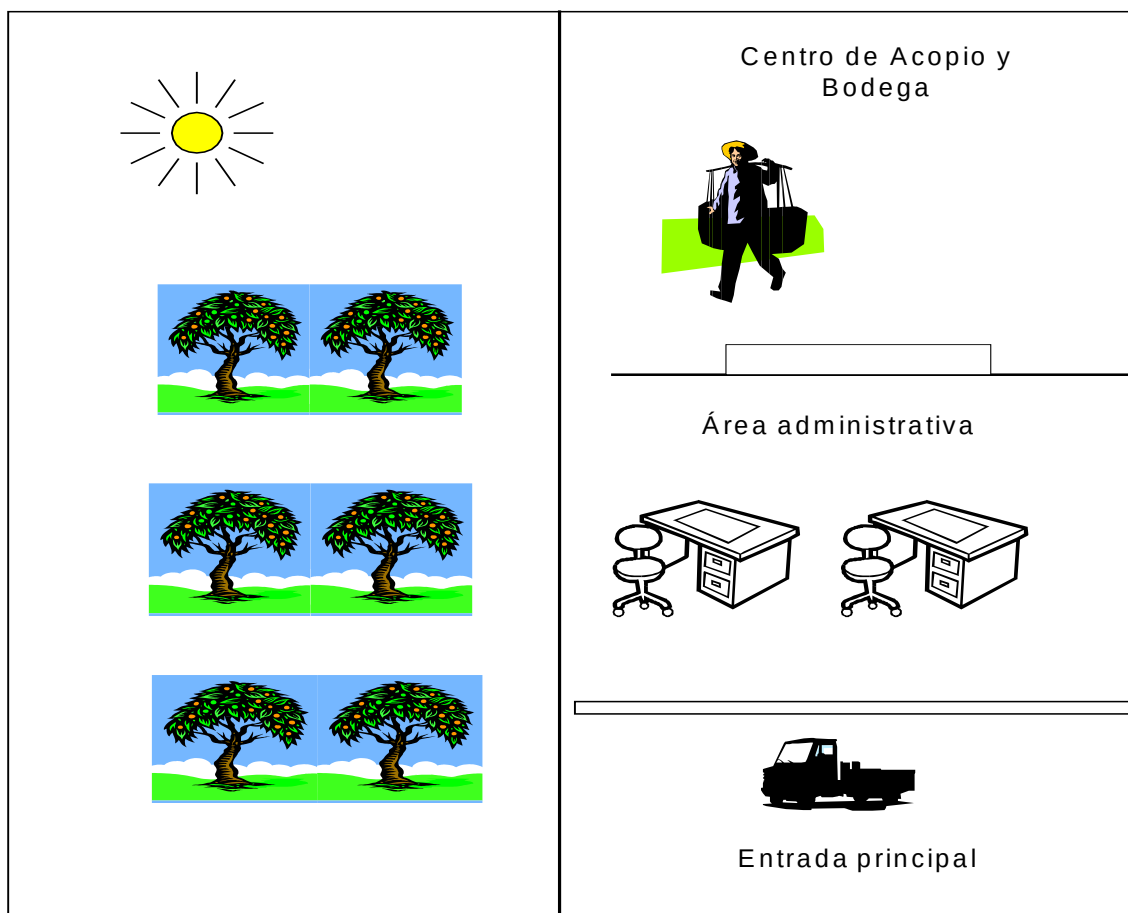


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

3.5.6 Distribución en planta

Se ubicará en la aldea Ixmulej, tendrá una extensión de cinco manzanas, se dispondrá de un lugar para el funcionamiento del comité y para el centro de acopio y bodega. La distribución del espacio se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Cuilco – Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Distribución en planta
Año: 2003



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

3.6 ESTUDIO FINANCIERO

Para el desarrollo del proyecto propuesto, es necesario el estudio financiero, el cual detalla las erogaciones para el inicio y desarrollo del mismo, contempla las inversiones siguientes: fija, capital de trabajo y total.

3.6.1 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.

Éstos datos se presentan en el cuadro siguiente:

Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión fija
(Cifras en quetzales)

Cant.	Descripción	Valor unitario	Valor total	% Depreciación	Depreciación acumulada	Valor neto
	Total herramientas		6,811	25	5,108	1,703
8	Palas	97	776			
4	Rastrillos	21	84			
8	Machetes	30	240			
6	Barretas	180	1,080			
6	Azadones	50	300			
6	Fumigadoras	300	1,800			
3	Carretas	195	585			
30	Cestas	42	1,260			
7	Piochas	98	686			
	Mobiliario y equipo		1,390	20	834	556
1	Sumadoras	150	150			
3	Silla	63	190			
2	Escritorio	450	450			
1	Archivo	400	400			
1	Teléfono	200	200			
	Equipo de cómputo		3,450	33.33	3,450	0
1	Computadora	3,000	3,000			
1	Impresora	450	450			
	Total instalaciones		7,000	5	1,050	5,950
	Inversión en plantación		224,554			224,554
	Gastos de organización	6,000	6,000	10	1,800	4,200
	Estudio técnico	6,500	6,500	10	1,950	4,550
	Total		255,706		14,193	241,513

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

El cuadro indicado arriba detalla las erogaciones iniciales que se necesitan para el funcionamiento del proyecto; la inversión fija que será cubierta con las aportaciones de los inversionistas y parte del financiamiento externo.

El valor neto incluye el total de la inversión en plantación, debido a que este se capitaliza hasta el primer año que inicia la producción. La inversión en la plantación incluye erogaciones en los tres primeros años, en los cuales no es posible cosechar, por ser cultivo permanente, el cual necesita tiempo para el desarrollo e inicio de la producción, en el siguiente cuadro se presenta la inversión en la plantación:

3.6.2 Capital de trabajo

Son las cantidades que se necesitan de insumos, mano de obra y gastos de producción para trabajar en el proyecto, se consideró los gastos del cuarto año, debido a que los tres primeros años se incluyen en la inversión en plantación.

A continuación en el cuadro siguiente se detallan las erogaciones que incluyen insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Cuadro 32
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión en capital de trabajo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4
Insumos	4,771
Fertilizantes	1,452
Insecticida	1,121
Funguicida	1,096
Nematicida	1,102
Mano de obra	15,674
Fertilización	1,148
Chapeo	1,052
Corte	6,221
Limpia	1,148
Riego	1,083
Bonificación	2,783
Séptimo día	2,239
Costos indirectos variables	35,354
Mano de obra indirecta	15,600
Bonificación	3,000
Séptimo día	3,100
Prestaciones Laborales	9,651
Cuota patronal	4,003
Costos fijos de producción	1,800
Arrendamiento	1,800
Gastos administrativos	23,346
Sueldos	12,600
Prestaciones	3,849
Cuota patronal	1,597
Bonificación incentivo	3,000
Papelería	800
Agua, luz	1,500
Total	80,945

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

3.6.3 Inversión total

Está integrada por la inversión fija y de capital de trabajo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 33
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Inversión total
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valor
Inversión fija	241,513
Inversión capital de trabajo	80,945
Total	322,458

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

El cuadro anterior representa los costos y gastos de operación que se necesitan para poner en marcha el proyecto, en el primer año de cosecha. Con la aportación inicial de los asociados se cubrirá el 68% y el restante 32%, a través de un préstamo.

3.6.4 Financiamiento

Todos los recursos ya sean propios o ajenos con los que puede iniciar un proyecto para ejecutar todo el proceso productivo, desde su fase inicial hasta la cosecha.

3.6.4.1 Interno

Para establecer el proyecto, el comité necesitará una inversión total de Q 322,458.00, cantidad que será financiada con aportaciones de los 20 asociados, con una cuota de Q. 3,500.00, para el primer año y la misma cantidad para el segundo, en el tercero será de Q. 4,123.00, lo que constituye un

financiamiento interno individual de Q. 11,123.00, para conformar un total de Q. 222,460.00.

3.6.4.2 Externo

Por no ser suficiente las fuentes internas, se solicitará un préstamo externo al Banco de Desarrollo Rural, -BANRURAL-, por un monto de Q.100,000.00, a una tasa de interés del 21% anual, garantía fiduciaria, a un plazo de ocho años, que será la vida útil del proyecto.

3.6.5 Costo de producción

Este reporte permite analizar el proyecto, a través de las erogaciones de los costos y gastos efectuados durante la vida del proyecto. Se integra por: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, datos que se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Costo absorbente de producción proyectado
Cinco manzanas de cultivo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Costo directo de producción	55,798	62,088	65,619	71,552	72,983
Insumos	4,771	5,487	6,310	7,256	8,344
Mano de obra directa	15,674	18,060	20,058	23,737	23,990
Costos indirectos variables	35,354	38,541	39,251	40,559	40,649
Costo directo de producción	55,798	62,088	65,619	71,552	72,983
Costos fijos de producción	25,958	24,455	24,455	25,455	25,455
Alquiler de terreno.	1,800	2,000	2,000	3,000	3,000
Depreciaciones de herramientas	1,703	0	0	0	0
Amortización de plantación	22,455	22,455	22,455	22,455	22,455
Gastos de distribución	24,483	27,920	27,920	27,920	27,920
Gastos de administración	25,223	27,801	27,523	27,523	27,523
Gastos financieros	21,000	16,800	12,600	8,400	4,200
Costo absorbente de producción	152,462	159,064	158,117	160,850	158,081
Producción anual en millares	1,170	1,350	1,500	1,800	1,820
Costo absorbente por millar	130.309	117.825	105.411	89.361	86.857
Costo directo por millar	47.690	45.991	43.746	39.751	40.100

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

El cuadro anterior muestra que los costos directos de producción representan el 36% de las erogaciones, constituidas por los pagos de horas extras de personal de corte de acuerdo a la producción, los pagos de sueldo de personal que intervendrá indirectamente en el proyecto para supervisión y las prestaciones a los que están afectos.

→ Estado de resultados proyectado

Muestra la situación financiera de una entidad en un período determinado, datos que se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 35
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Estado de resultados proyectado
Cinco manzanas de cultivo
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas (Q. 242.75 millar)	284,018	327,713	364,125	436,950	441,805
(-) Costo directo de producción	55,798	62,088	65,619	71,552	72,983
Insumos	4,771	5,487	6,310	7,256	8,344
Mano de obra directa	15,674	18,060	20,058	23,737	23,990
Costos indirectos variables	35,354	38,541	39,251	40,559	40,649
Ganancia marginal	228,220	265,625	298,506	365,398	368,822
(-) Costos fijos de producción	25,958	24,455	24,455	25,455	25,455
Alquiler de terreno.	1,800	2,000	2,000	3,000	3,000
Depreciaciones de herramientas	1,703	0	0	0	0
Amortización de plantación	22,455	22,455	22,455	22,455	22,455
(-) Gastos de distribución	24,483	27,920	27,920	27,920	27,920
Sueldos comercialización	24,483	27,920	27,920	27,920	27,920
(-) Gastos de administración	25,223	27,801	27,523	27,523	27,523
Sueldos	12,600	14,400	14,400	14,400	14,400
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales (30.55%)	3,849	4,399	4,399	4,399	4,399
Cuotas patronales (12.67%)	1,596	1,824	1,824	1,824	1,824
Depreciación mobiliario y equipo	278	278	0	0	0
Amortización gastos de instalación	350	350	350	350	350
Amortización gastos de organización	600	600	600	600	600
Amortización estudio técnico	650	650	650	650	650
Papelería y útiles	800	800	800	800	800
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Gastos financieros	21,000	16,800	12,600	8,400	4,200
Utilidad antes del ISR	131,556	168,649	206,008	276,100	283,724
Impuesto sobre la renta (31%)	40,782	52,281	63,862	85,591	87,954
Utilidad neta	90,774	116,368	142,146	190,509	195,770

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

El cuadro anterior muestra la utilidad que se obtendría al invertir en este proyecto; y se puede observar los gastos para su funcionamiento.

3.7 EVALUACIÓN

La finalidad primordial es demostrar la viabilidad del proyecto, mediante instrumentos financieros que permiten asumir una posición firme sobre la aceptación o rechazo de la idea.

3.7.1 Financiera

Comprende el estudio del punto de equilibrio, el valor actual neto, -VAN-, la relación costo beneficio, Rel. C/B, la tasa interna de retorno, -TIR-, y la tasa y el tiempo de recuperación de la inversión inicial. Para este fin se utilizó una tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) del 30%.

3.7.1.1 Punto de equilibrio

Es la situación financiera que se caracteriza porque los ingresos totales equivalen a los egresos totales.

→ Punto de equilibrio en valores

Se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{PEQ} = \text{Gastos fijos} / \% \text{ ganancia marginal}$$

$$\text{PEQ} = 96,664 / 0.8035 = 120,298$$

Para alcanzar el punto de equilibrio en valores se debe vender la cantidad de Q. 120,298.00, para cubrir los gastos de la cosecha.

→ **Punto de equilibrio en unidades**

Son las unidades que se necesitan vender para cubrir los costos, gastos fijos y variables.

Se determina a través de la siguiente fórmula:

$$\text{PEU} = \text{Gastos fijos} / \text{Precio de venta unitario} - \text{costo variable unitario}$$

$$\text{PEU} = 96,664 / 242.75 - 47.69059 = 96,664 / 195.05940 = 495.56$$

Indica que se debe producir y vender 495.562 millares de limones para cubrir los costos variables y fijos.

3.7.1.2 Valor actual neto

Es una herramienta de análisis que se utiliza para actualizar los beneficios que genera un proyecto y así evaluar si es factible o no su ejecución. Este método persigue determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir, establece lo que valdría el día de hoy una suma de dinero a recibir en el futuro.

En el siguiente cuadro se muestra el valor actual neto calculado con una tasa mínima de rendimiento del 30%.

Cuadro 36
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Valor actual neto
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Año	Egresos	Ingresos	Factor de actualización 30%	Egresos actualizados	Ingresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	322,458.00		1.0000	322,458.00	0.00	-322,458.00
1	168,021.00	0.00	0.7692	129,246.92	218,475.38	89,228.46
2	183,544.00	284,018.00	0.5917	108,605.92	193,913.02	85,307.10
3	351,565.00	327,713.00	0.4552	160,020.48	288,632.23	128,611.74
4	218,918.00	634,125.00	0.3501	76,649.28	152,988.34	76,339.06
5	218,512.00	436,950.00	0.2693	58,851.63	118,990.93	60,139.30
Total	1,463,018.00	441,805.00		855,832.23	972,999.90	117,167.67
Valor actual neto						117,167.67
TREMA						30%

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

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, el resultado positivo que se obtiene indica que se puede esperar una tasa de rendimiento mayor al 30%.

3.7.1.3 Relación costo beneficio

Al aplicar este método un resultado superior 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:

$$\text{Rel. C/B} = \frac{972,999.90}{855,832.23} = 1.1369$$

Por cada quetzal que se invierte, después de tomar en cuenta los costos y gastos a una tasa del 30%, se obtiene una utilidad de Q.0.1369. Este resultado es favorable al considerar que el resultado obtenido es mayor a la unidad.

3.7.1.4 Tasa interna de retorno

Permite conocer cuál es el rendimiento medio anual del dinero invertido en el proyecto a lo largo de su existencia, si éste es igual o mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), se considera factible financieramente.

En el cuadro siguiente se presenta la información para encontrar la tasa interna de retorno.

Cuadro 37
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Tasa interna de retorno
Año: 2003
(Cifras en quetzales)

Año	Egresos	Ingresos	Factor de actualización	Flujo neto actualizado
0	322,458.00	0.00	1.000000	-322,458.00
1	168,021.00	284,018.00	0.687285	79,723.02
2	183,544.00	327,713.00	0.472361	68,099.81
3	351,565.00	634,125.00	0.324647	91,732.18
4	218,918.00	436,950.00	0.223125	48,648.37
5	218,512.00	441,805.00	0.153350	34,242.08
Total	1,463,018.00	2,124,611.00		-12.54
TIR				45%

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

En el cuadro anterior se puede apreciar que el máximo rendimiento que se puede obtener al ejecutar el proyecto es del 45.5%, y como es mayor que el TREMA del 30%, se considera aceptable su realización.

3.7.1.5 Tasa de recuperación de la inversión inicial

Consiste en determinar el porcentaje de la inversión total que se recuperará en el primer año de operaciones, por medio de la siguiente fórmula:

Utilidad (-) Amortización de préstamo / Inversión total

$$90,744 (-) 20,000 / 322,458 = 70,774 / 322,458 = 22\%$$

Este porcentaje muestra que la recuperación de la inversión de la primera cosecha es del 22%, comprueba que el proyecto es rentable, se cubrirá la inversión y, además, se obtendrá una ganancia adicional del 120%.

3.7.1.6 Tiempo de recuperación de la inversión

Se refiere al tiempo en que el proyecto será autofinanciado. Se calcula a partir de las ganancias netas de los períodos fiscales o anuales, al aplicar la siguiente fórmula:

Inversión total / Ganancia neta (-) Amortización Préstamo (+) Depreciaciones

$$322,458 / 90774 (-) 20,000 (+) 36,648 = 322,458 / 107,422 = 3.00$$

Este resultado revela que se recuperará la inversión en tres años, por el período preproductivo, es decir, el tiempo que se lleva el limón en iniciar a producir.

3.7.2 Social

El proyecto tiene beneficios económicos para los asociados y para la población en general, en la captación de mano de obra no calificada de la aldea Ixmulej.

El valor agregado a generar a partir del cuarto año se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 38
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Generación de valor agregado
(Cifras en quetzales)

Descripción	AÑOS				
	4	5	6	7	8
Valor bruto de la producción	284,018	327,713	364,125	436,950	441,805
(-) Insumos	4,771	5,487	6,310	7,256	8,344
Valor agregado	279,247	322,226	357,815	429,694	433,461
(-) Sueldos y salarios	77,457	86,713	88,711	92,390	94,072
(-) Depreciaciones	26,036	24,333	24,055	24,055	24,055
(-) Impuestos	40,782	52,281	63,862	85,591	87,954
Excedente explotación	134,972	158,899	181,187	227,658	227,380

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

El auge del proyecto se marca entre el quinto y sexto año, ya que genera un valor agregado del 48%. La contratación de personal extraordinario se da a partir del cuarto año, por el período de cosecha del producto.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LIMÓN PERSA

"La comercialización es la combinación de las distintas actividades que se realizan en el traslado o transferencia de bienes o servicios, desde el productor hasta el consumidor final".⁷

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

En la actualidad no se lleva a cabo la producción de limón Persa en el Municipio; ésta será parte de la diversificación productiva que se espera promover en el lugar. De acuerdo con las condiciones de los suelos, clima, orografía e hidrografía, predominantes, se identificó esta potencialidad, que puede realizarse como actividad independiente, asociada o en sustitución de las tradicionales, como la siembra y cosecha de café.

Las áreas de terreno más convenientes para el cultivo son las que se encuentran cercanas a las fuentes hídricas como las aldeas: Ixmulej, Corinto, Islam, Joví, Herrador, Sosí Chiquito, Chejoj y Unión Frontera.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Es una combinación de operaciones en virtud de las cuales los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final, en forma conveniente en el momento y el lugar oportunos.

Para la realización de este proceso se trabajará por medio de un comité, que contará con una unidad de ventas, el encargado tendrá entre sus funciones,

⁷ Gilberto Mendoza. Op. Cit. Pág. 10.

localizar mercados potenciales, investigar las acciones externas a la organización, en cuanto a la demanda, oferta, precios, promociones, para disponer de información real, en la toma de decisiones para establecer precios, cobertura, calidad, porcentajes de utilidad y los mejores canales de distribución.

Se realizarán las siguientes etapas:

4.2.1 Concentración

Será el comité, por medio de la unidad de producción, quien reunirá toda la cosecha, en una bodega de 20 X 20 metros, que se construirá en la aldea Ixmulej, se supervisará que el producto reúna los requisitos establecidos.

4.2.2 Equilibrio

Por ser un producto perecedero se trasladará de inmediato a los intermediarios mayorista y minorista. No se almacenará para esperar mejores ofertas de precio.

4.2.3 Dispersión

Los canales de comercialización estarán integrados por los mayoristas y minoristas, a los primeros se les trasladará el 75% de la producción para lo cual se contratará el transporte que lo lleve a la Central Nacional de Mayoreo y Mercado de la Terminal, localizados en la zona 12 y 4, respectivamente, de la Ciudad Capital, y los segundos, conformados por los compradores locales y regionales, a los cuales se les venderá el 25%, directamente en el centro de acopio del comité.

4.3 ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN

Determina las conductas, comportamientos y estructura de las entidades y participantes en el proceso de comercialización, a través de los siguientes factores: análisis institucional, estructural y funcional.

4.3.1 Instituciones de la comercialización

“Procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo, que por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional”.⁸

→ Productor

Estará conformado por los asociados al comité; en el primer año productivo, se tendrá un rendimiento de 1,170 millares, en el segundo año 1,350, tercer año 1,500, cuarto año 1,800, y 1,820, en el quinto año.

→ Mayorista

Se les trasladará el 75% de la producción, para lo cual se contratará transporte que lo lleve a la Central Nacional de Mayoreo y Mercado de la Terminal, localizados en la zona 12 y 4, respectivamente de la ciudad capital de Guatemala.

→ Minorista

Estará integrado por los compradores locales y nacionales, a los cuales se les venderá el 25%, directamente en el centro de acopio del comité.

⁸ Idem. Pág. 39.

→ **Consumidor final**

Está constituido por la población en general, es el último eslabón de la cadena de la comercialización y uno de los más importantes, es quien adquiere los productos para su consumo en el ámbito local y nacional.

4.3.2 Funciones

Estudia las utilidades de lugar, forma y posesión de los productos, en las etapas sucesivas de la distribución, se clasifica de la siguiente forma:

→ **Funciones de intercambio**

Éstas permiten efectuar el cambio de los derechos de propiedad de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compraventa: se utilizará el método de inspección, el cual permite al comprador verificar la calidad de la producción, basado en el tamaño, presentación, sabor y color del mismo.

Determinación de precios: estará sujeto a variaciones de tipo estacional; normalmente baja en los períodos lluviosos cuando se incrementa la producción y se eleva en verano, cuando las cosechas se reducen. Para efectos de esta propuesta, se estableció en Q.242.75 el millar.

→ **Funciones físicas**

Se relacionan con la transferencia y modificaciones físicas del producto, consiste en el traslado de éstos a los centros de consumo. Abarcan el acopio, almacenamiento, clasificación y transporte.

Acopio: será de tipo primario, estará a cargo del encargado de la unidad de producción, se recolectará la cosecha lista para la venta, y se trasladará en pick-ups a los mayoristas, a los minoristas se les venderá en el centro de acopio del comité.

Almacenamiento: esta función no se dará en el comité, ya que la cosecha será vendida inmediatamente, después del corte. Será el mayorista y minorista, quienes se encarguen de su almacenamiento temporal de cuatro a cinco días, mientras se distribuye al consumidor final.

Clasificación: consiste en separar los productos para formar lotes homogéneos de manera que se vea atractivo a la vista del comprador y facilite su traslado y venta. Se separará el limón por grado de madurez.

Transporte: estará a cargo del comité para el traslado hacia la Ciudad Capital.

→ **Funciones auxiliares**

También se les conoce como de facilitación, su principal objetivo es contribuir en la ejecución de las funciones físicas y de intercambio.

Información de precios y mercados: esta actividad será monitoreada, a través de la unidad de ventas, con el apoyo del Proyecto de Fruta -PROFRUTA- y Asociación de Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales AGEXPRONT-, que disponen de información por medio de internet.

Financiamiento: para el traslado de la producción a los centros de distribución, se hará uso del financiamiento externo, por ser la venta a los intermediarios, la última etapa de todo el proceso productivo y de comercialización.

Aceptación de riesgos: los asumirá el comité en el traslado del 75% de la cosecha a los mayoristas, desde el centro de acopio hasta la zona 4 y 12 de la Ciudad Capital.

4.3.3 Estructura

Permite conocer la ubicación, colocación y forma de cómo se interrelacionan las personas que hacen posible la realización de la comercialización, en combinación con factores y elementos propios de la actividad, se subdivide en:

→ Estructura de mercado

Es la manera en que se constituyen los compradores representados por los mayoristas y minoristas, que serán atendidos por el vendedor, en este caso el encargado de la unidad de ventas del comité.

La oferta estará concentrada en el centro de acopio, desde donde se distribuirá el 75 y 25%, al mercado nacional y local, respectivamente.

El mercado se clasifica como oligopolio, ya que pueden concurrir varios compradores y vendedores, y por no haber restricciones legales para la producción y cosecha, y por la demanda permanente del limón Persa, es posible la participación de más productores.

→ Conducta de mercado

Se refiere al comportamiento en la negociación entre los participantes al momento de efectuar la adquisición de los bienes.

La fluctuación de los precios es un poco variable, debido a que éstos tienden a bajar en época de cosecha, porque todos los productores coinciden en el

mercado, por lo que se tiene que bajar el precio, para vender el producto; especialmente en el ámbito nacional.

El pago será al contado, tanto para los mayoristas como para los minoristas.

→ **Eficiencia del mercado**

Sirve para medir el desempeño del mercado y determinar si la comercialización es o no eficiente.

Los productores se encontrarán organizados y se facilitará el acceso al financiamiento externo y capacitación técnica y administrativa. Para cumplir con los pedidos y mantener una oferta constante, se trabajará con un programa de producción anual. La tecnología será nivel II, se empleará el equipo, herramienta e insumos adecuados, como: computadora, palas, rastrillos, fumigadoras, carretas, además, plantas mejoradas de limón, fertilizantes, insecticidas y funguicidas.

Se arrendará un terreno de cinco manzanas, para una siembra de 336 plantas por cada una, además, se dispondrá de un lugar para la construcción de una bodega, en donde se reunirá la producción, y de una oficina para realizar las funciones administrativas del comité. En el primer año productivo, se tendrá un rendimiento de 1,170 millares, en el segundo año 1,350, tercer año 1,500, cuarto año 1,800, y 1,820, en el quinto año.

La demanda potencial mantiene una tendencia creciente, proporcionalmente con el aumento de la población, lo que requiere un incremento de la producción nacional, para su abastecimiento.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Entre éstas se encuentran los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación, los cuales se describen a continuación.

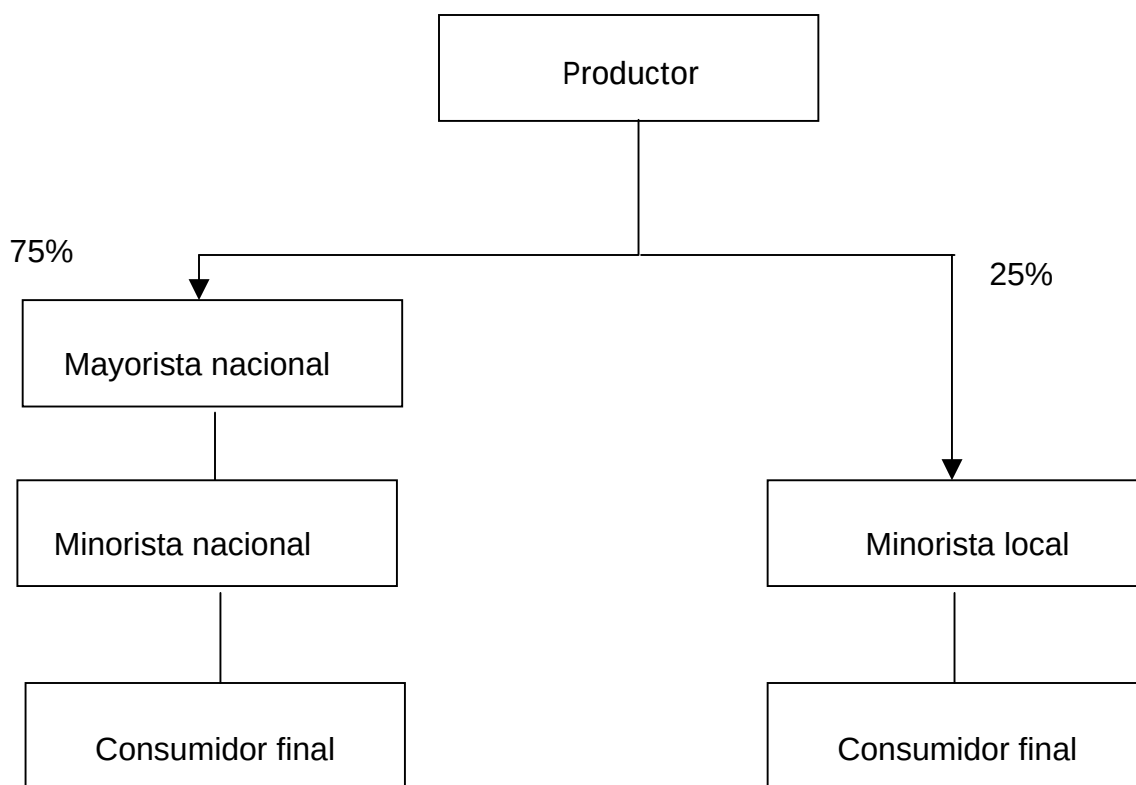
4.4.1 Canales de comercialización

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”⁹ Cada una indica un cambio de propiedad del producto. Forman parte del canal de comercialización: el productor, los intermediarios (mayorista y minorista) y el consumidor final.

A continuación se presenta la gráfica con el canal de comercialización para la producción de limón Persa.

⁹ Gilberto, Mendoza Op. Cit. Pág. 63.

Gráfica 5
Municipio de Cuilco - Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Canales de comercialización
Año: 2003



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

El mayorista lo constituye el vendedor del mercado de la Terminal zona 4 y de la Central de Mayoreo de la zona 12, ambos de la ciudad capital de Guatemala, y los minoristas los vendedores del mercado nacional y local.

4.4.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que paga el consumidor por un producto y el recibido por el productor.

A continuación se detallan los márgenes de comercialización para el proyecto:

Cuadro 39
Municipio de Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Producción de Limón Persa
Margen de comercialización
Año: 2003

Instituciones	Precio de Venta	Margen Bruto	Costos de Mercadeo	Margen Neto	Rentabilidad s/ inversión	Participación %
Productor	242.75					86.70
Venta de un millar de limón						
Mayorista	275.00	32.25	0.92	31.33	12.91	11.52
Almacenaje			0.35			
Carga y descarga			0.25			
Derecho de piso			0.20			
Seguridad			0.12			
Minorista	280.00	5.00	0.18	4.82	1.75	01.78
Derecho de piso			0.18			
Consumidor final						
Totales		37.25	1.10	36.15		100.00

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

Se puede observar en el cuadro anterior que al vender el comité un millar de limón Persa, la participación del mayorista y el minorista, es del 11.52% y el 1.78%, respectivamente, porcentajes menores a los que alcanza el productor, sin embargo, esto se compensa con el volumen de producción que se maneja.

4.4.3 Factores de diferenciación

Al integrarse los productores de limón en un comité, se dispondrá del apoyo y asesoría del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que por medio de unidades que desarrollan programas enfocados al apoyo de la actividad agrícola, como Proyecto de Fruta -FROFRUTA-, imparte cursos,

seminarios, así como capacitación directa a los agricultores, en la aplicación de técnicas productivas que contribuyan a mejorar las plantaciones.

Se dispondrá de un centro de acopio, lo que permitirá homogenizar el producto, se tendrá la participación de intermediarios que hacen más activo el proceso de comercialización, el encargado de la unidad de ventas será el responsable directo de la comercialización, lo que le facilitará las negociaciones al disponer de mayores volúmenes y de un producto de calidad.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, se presentan las siguientes conclusiones:

1. En el Municipio, predomina el porcentaje de residentes del área rural, esta tendencia se da, porque los pobladores se ubican cerca de las unidades productivas, que se dedican especialmente a la agricultura, como actividad económica predominante, hay limitación de oportunidad de empleo y carencia de servicios básicos como: agua, electrificación, vías de comunicación, salud, educación, drenajes y letrización, con mayor incidencia en el área rural.
2. En la actualidad se produce panela en microempresas de tipo artesanal; algunas utilizan aún la fuerza animal para accionar el molino. En todas ellas el nivel tecnológico es bajo, lo que redundará en un producto de baja calidad, que limita su consumo, ante edulcorantes de mejor aspecto y rápida disolución, aunque de mayor precio, como el azúcar producido por los ingenios de la costa sur. La distribución física de la panela, se concentra principalmente en la población del área rural y en los poblados circunvecinos, donde es consumido por el grupo familiar.
3. De acuerdo con las condiciones de los suelos, clima, orografía e hidrografía, predominantes en el Municipio, se identificó varias potencialidades productivas, que pueden realizarse como actividades independientes, combinadas o en sustitución de las tradicionales; entre las cuales está la producción de limón Persa.

4. En la actualidad no se cultiva el limón Persa en el lugar, los agricultores se dedican especialmente a la siembra y cosecha de maíz, debido a que es el de mayor consumo de la población y requiere menos cuidado. El frijol también es de consumo masivo, se siembra en la mayoría de los casos asociado al maíz. El tomate y el café, son los únicos que se comercializan, sin embargo el proceso de distribución es deficiente, porque depende de los intermediarios mayoristas, quienes establecen los precios y las condiciones de venta.

RECOMENDACIONES

Derivado de las anteriores conclusiones y en concordancia con éstas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los pobladores especialmente los que se residen en las comunidades rurales, se organicen en comités para que tengan representación legal y mayor credibilidad, y soliciten el apoyo técnico y financiero a las instituciones que funcionan en el lugar, como: Cooperación Americana de Remesas a Europa -CARE- Guatemala, que por medio de su programa PROAGI, procura incrementar la disponibilidad de alimentos y generación de ingresos, a través de cursos de capacitación técnica agrícola; al Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, que facilita los recursos humanos y financieros que promuevan el crecimiento económico-social de manera sostenible, a través de la dotación de servicios de salud, escuelas, abastecimientos de agua potable y energía eléctrica.
2. Que los productores de panela se integren en un comité, para solicitar asistencia técnica y financiera, en el Programa Latinoamericano de Desarrollo Agroindustrial Rural, -PRODAR- y el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, para introducir una serie de innovaciones como aplicar un sistema de limpieza continua de jugos, la utilización de fosfato monocálcico o extracto de corteza de caulote en el proceso para mejorar el color de la panela; una técnica de fortificación del producto con hierro y vitamina A; un procedimiento de elaboración de panela granular, y una presentación más higiénica, al sustituir la hoja de caña tradicional por bolsas plásticas y papel parafinado.

3. Que los agricultores de la aldea Ixmulej, se organicen en un comité para planificar y ejecutar el proyecto: Producción de Limón Persa, y se solicite la asistencia técnica y financiera al Proyecto de Fruta -PROFRUTA- y al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, para promover la diversificación agrícola, generar fuentes de empleo e incorporar a la producción a las áreas como laderas y terrenos inclinados, susceptibles a la erosión hídrica y eólica, no aptas para cultivos temporales, pero sí para permanentes, así como crear las condiciones apropiadas para acceder a fuentes de financiamiento y lograr beneficios económicos, individuales y colectivos.
4. Que el Comité de Productores de Limón Persa traslade el 75% de la producción a los mayoristas nacionales y el 25% a los minoristas directos en el centro de acopio del comité, por considerar que son los canales más adecuados para el proyecto.

ANEXOS

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
“COMITÉ DE PRODUCTORES DE LIMÓN PERSA, IXMULEJ”
MUNICIPIO DE CUILCO, HUEHUETENANGO”

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos presenta en forma sencilla y clara los pasos que deben seguirse, para llevar a cabo la comercialización de limón Persa, el propósito es que cada uno de los implicados directamente, conozcan cada una de sus funciones relaciones con su puesto de trabajo.

Con su implementación se persigue la uniformidad en las tareas, eliminar la duplicidad de esfuerzos, reducir las improvisaciones y elevar la eficiencia del trabajo.

→ **OBJETIVOS**

- Proporcionar al comité, un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr así, la eficiencia en el desempeño de las mismas.
- Establecer los procedimientos necesarios para desarrollar el trabajo, buscar la eficiencia del recurso humano, para evitar duplicidad de funciones.
- Describir detalladamente los pasos que conforman cada procedimiento y representarlos gráficamente para una mejor comprensión, por medio de flujogramas.

→ **CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual de normas y procedimientos se elaboró basado en las necesidades de los agricultores de la aldea Ixmulej, del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango y está dirigido al área de comercialización.

→ **NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

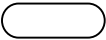
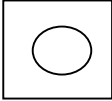
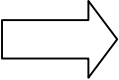
Este manual se regirá bajo el principio de flexibilidad, es decir estará sujeto a cambios, revisiones y correcciones, aprobados por La Junta Directiva del comité.

Se respetará y cumplirá con los pasos establecidos en los procedimientos para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

→ **SIMBOLOGÍA UTILIZADA**

Para una mejor comprensión de los flujogramas, se utilizó los siguientes símbolos, por la sencillez de su interpretación y manejo, para lograr fluidez y eficiencia administrativa en el desarrollo de las actividades de la organización.

SIMBOLOGÍA

Símbolo	Nombre	Descripción
	Inicio o fin	Sirve para representar el inicio o fin de un procedimiento.
	Operación	Representa cualquier acción que se ejecute.
	Actividad combinada	Varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por una misma persona en un mismo lugar.
	Traslado	Cuando cualquier documento u objeto es cambiado de un lugar a otro, dentro del proceso en estudio.
	Inspección	Indica todo trabajo relacionado con una revisión o examen ejecutado dentro del proceso.
	Demora	Cuando se necesita cierto tiempo antes de iniciar otra operación.
	Documento	Cuando se elabora una factura, recibo o cualquier documento.
	Conector de páginas	Cuando finalizan las actividades en un puesto de trabajo de cualquier área administrativa y se traslada a otra, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.
	Archivo	Cuando un material permanece en un lugar por un tiempo prolongado. Aquí finaliza un proceso.

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 1/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Contador	

→ **Descripción**

Se inicia al realizar los contactos con el mayorista que serán los vendedores de la Terminal y la Central de Mayoreo de la ciudad capital, a quienes se le trasladará el 75% de la cosecha.

→ **Objetivos**

- Distribuir el 75% de la producción al mayorista.
- Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa.
- Proveer al mercado de un producto fresco, que llene las expectativas de color, sabor y tamaño.

→ **Normas**

- El pago será al contado, y se entregará la producción en la zona 4 y 12 de la ciudad de Guatemala,
- El encargado de ventas es el responsable de efectuar el proceso de comercialización, con el apoyo del administrador.
- No se aceptarán devoluciones una vez entregado y revisado el pedido.
- Por toda venta realizada, deberá emitirse factura.

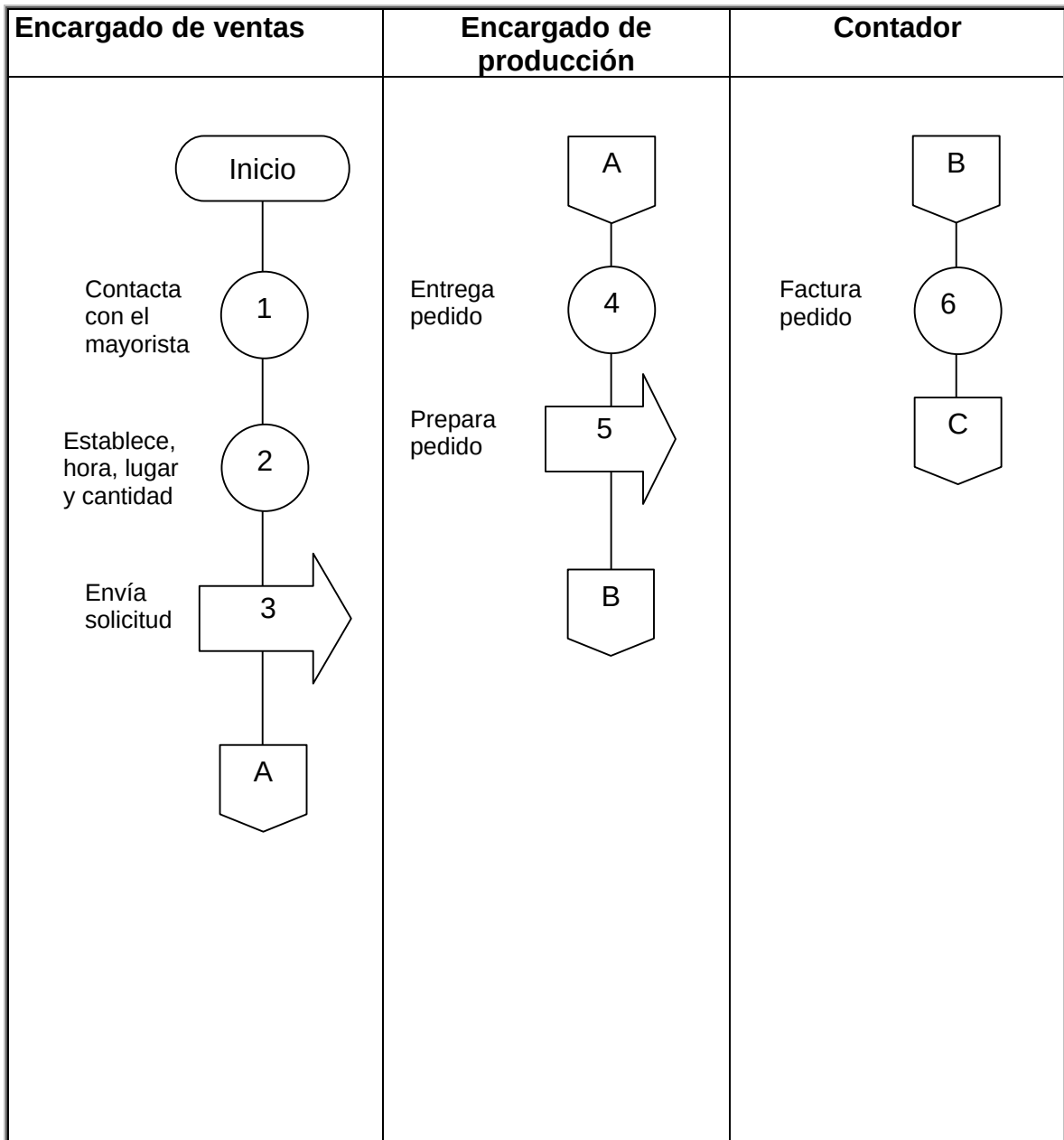
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 2/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Contador	

Encargado	Paso no.	Actividades
Encargado de ventas	01	Contacta con los mayoristas
	02	Estipula fecha de entrega, lugar, hora y cantidad.
	03	Envía solicitud a encargado de producción.
Encargado de producción	04	Prepara pedidos contra solicitud de compra.
	05	Traslada pedido al centro de acopio del comité.
Contador	06	Factura pedido.
Encargado de ventas	07	Se encarga de la entrega del pedido a los mayoristas.
	08	Entrega factura
Mayorista	09	Recibe el producto y cancela.
Encargado de ventas	10	Recibe el pago
	11	Entrega pago y copia de factura a contabilidad
Contador	12	Registra e ingresa pago
	13	Archiva copia de factura

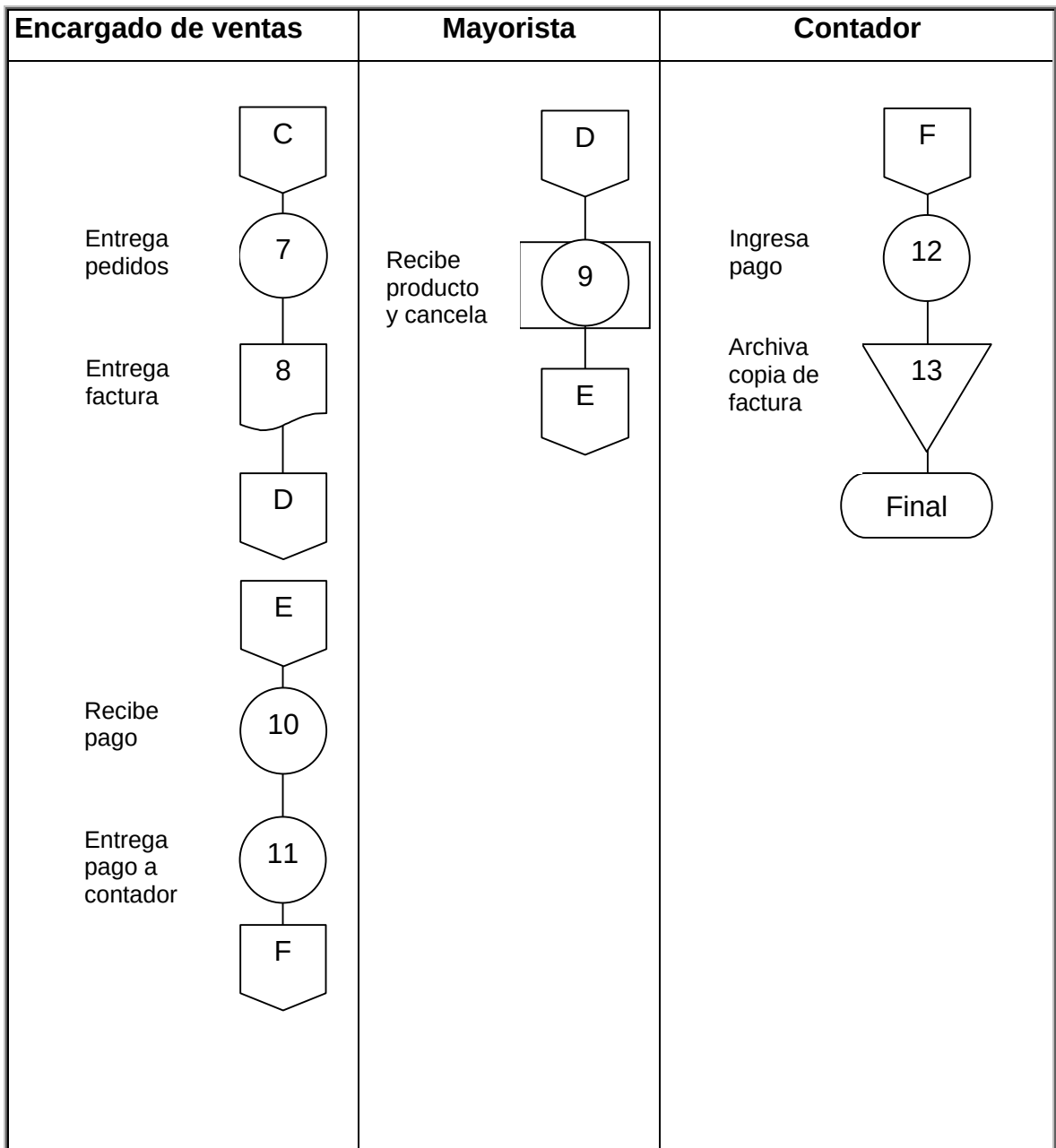
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 3/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Contador	



Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Venta al mayorista		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 4/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de ventas	Finaliza: Contador	



Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Adquisición de materiales e insumos		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 16	Hoja 1/6	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	

→ **Descripción**

Procedimiento establecido para regular las compras de materiales e insumos, necesarios para las operaciones administrativas y productivas del comité. Se inicia al verificar las existencias en forma periódica, si es necesaria la adquisición o reposición, se solicitan tres cotizaciones, para ver conveniencias en cuanto a precios, calidad, tiempo de entrega y forma de pago. Luego se elige la más conveniente y se hace el pedido, por último se archiva la documentación que ampara la transacción, para futuras consultas.

→ **Objetivo**

Adquirir de forma oportuna y al mejor precio los materiales e insumos, que requiera el comité, para evitar pérdidas de tiempo, por falta o inexistencia de éstos.

→ **Normas**

Se hará por medio de una solicitud de requerimiento, debidamente autorizada, presentada con ochos días de anticipación.

En toda compra será necesario la presentación de tres cotizaciones.

El facultado para realizar la negociación será el encargado de ventas, que desempeñará también la función de compras.

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Adquisición de materiales e insumos		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 16	Hoja 2/6	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	

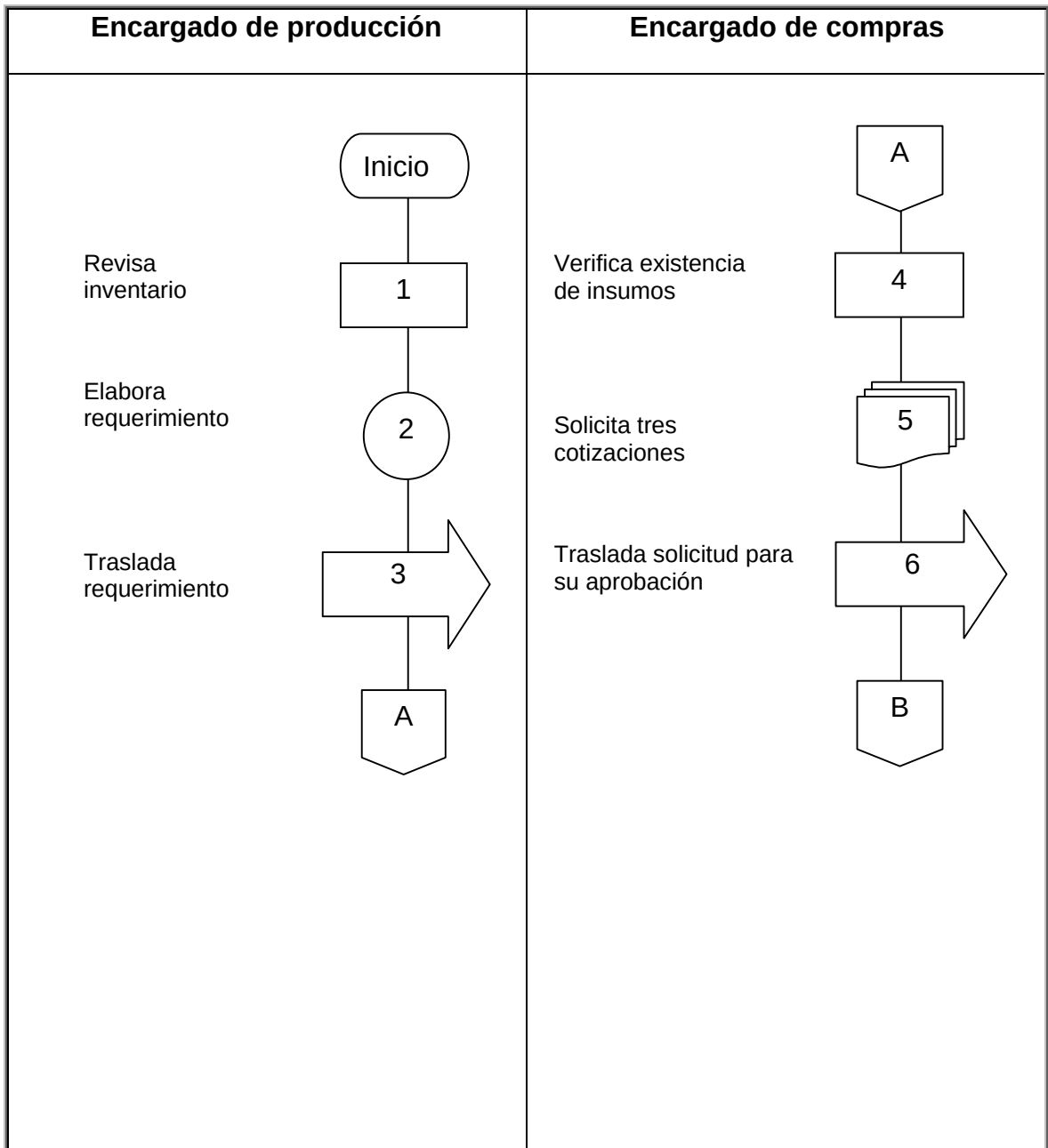
Encargado	Paso no.	Actividad
Encargado de Producción	01	Revisa kardek en donde se lleva el control de ingreso y existencia de materiales e insumos, para ver necesidad de reposición o adquisición de éstos.
	02	Si es necesario, se elabora requerimiento de compra.
	03	Traslada la solicitud a encargado de compras.
Encargado de compras	04	Recibe solicitud y verifica la existencia y presupuesto.
	05	Solicita tres cotizaciones y selecciona la mejor opción.
	06	Traslada al administrador la solicitud de compra debidamente documentada para su autorización.
Administrador	07	Decide compra
	7.1	No, la considera necesaria
	7.2	Si, autoriza compra
Contador	08	Envía autorización a contabilidad
	09	Recibe aprobación y emite cheque
	10	Hace pedido
Encargado de compras	11	Revisa pedido
	12	Traslada a producción

Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Encargado de Producción	13	Ingresa pedido a inventario
	14	Envía factura a contabilidad para su cancelación.
Contador	15	Recibe factura y cancela.
	16	Archiva factura.

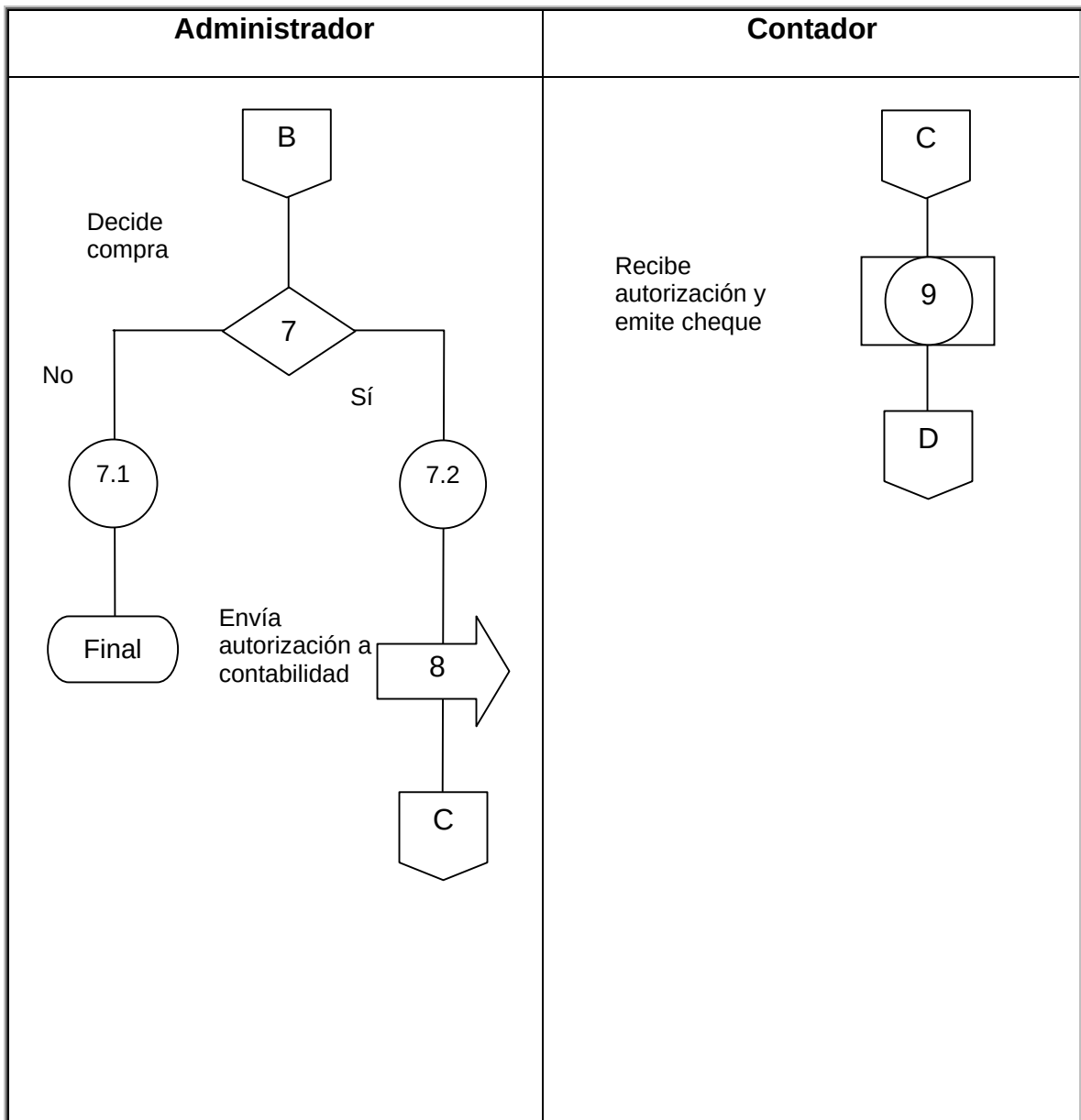
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Adquisición de materiales e insumos		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 16	Hoja 4/6	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	



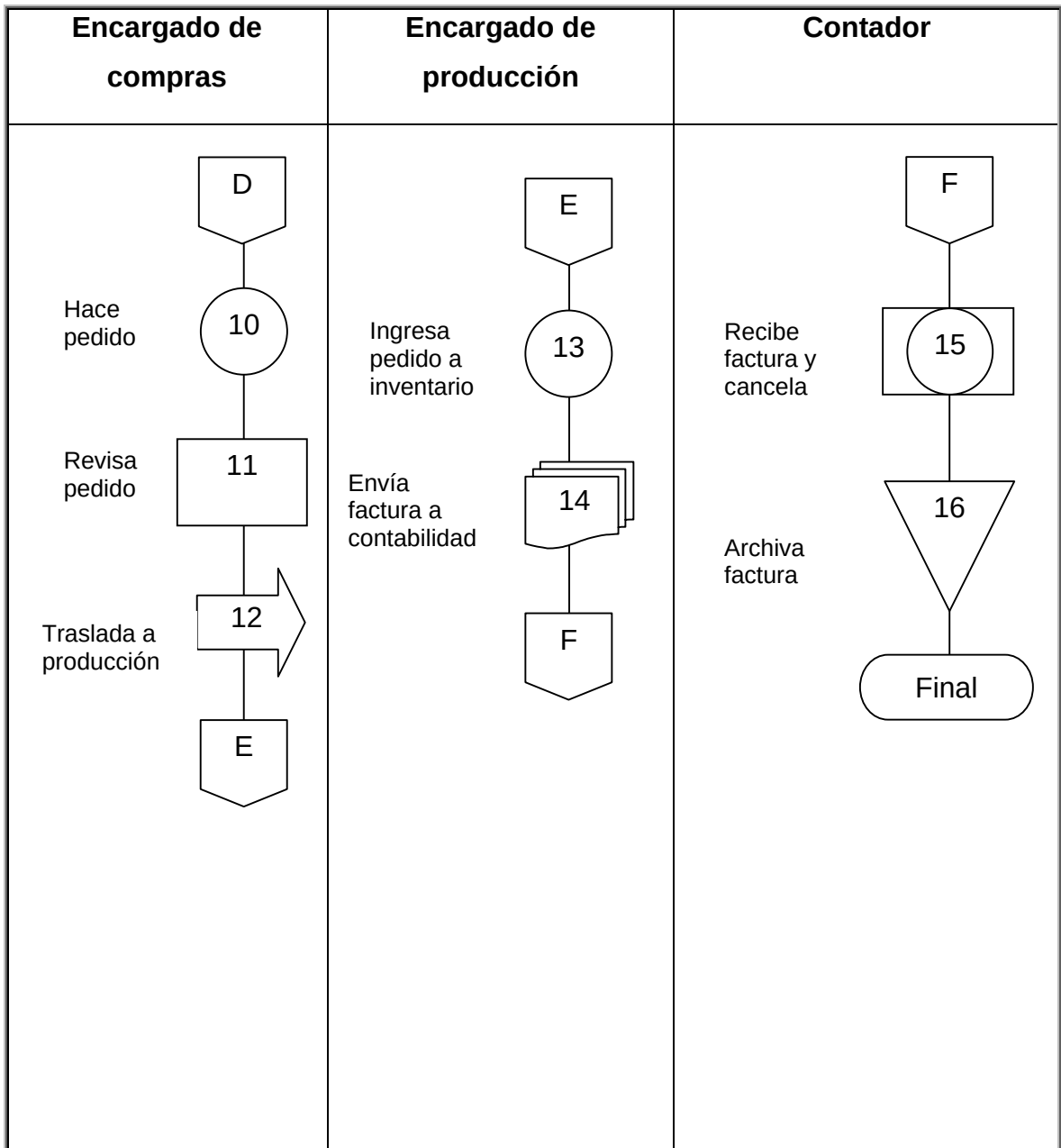
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Adquisición de materiales e insumos		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 16	Hoja 5/6	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	



Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Adquisición de materiales e insumos		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 16	Hoja 6/6	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	



Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del procedimiento: Proceso de control de calidad		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 1/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Producción	

→ **Descripción**

Con el control de calidad, se espera prevenir y corregir pérdidas de tiempo en el proceso de comercialización, para ofrecer un producto que llene las expectativas de sabor, tamaño y color, que los consumidores esperan.

→ **Objetivos**

- Aplicar un proceso de revisión del producto en el área de concentración, es decir en el centro de acopio del comité, para evitar que se despache fruta que se encuentre magullada, demasiado verde o madura, que provoque insatisfacción en el comprador.
- Realizar la separación adecuada de los limones que no cumplan con los requerimientos de calidad.

→ **Normas**

- Todo el proceso de control de calidad será diseñado y ejecutado por el encargado de la unidad de ventas.
- Al obtener cada producción deberá compararse si se llegó a la meta trazada.
- La selección para la venta se realizará de acuerdo al estado de madurez, y se tomará como base los parámetros establecidos por el comité.

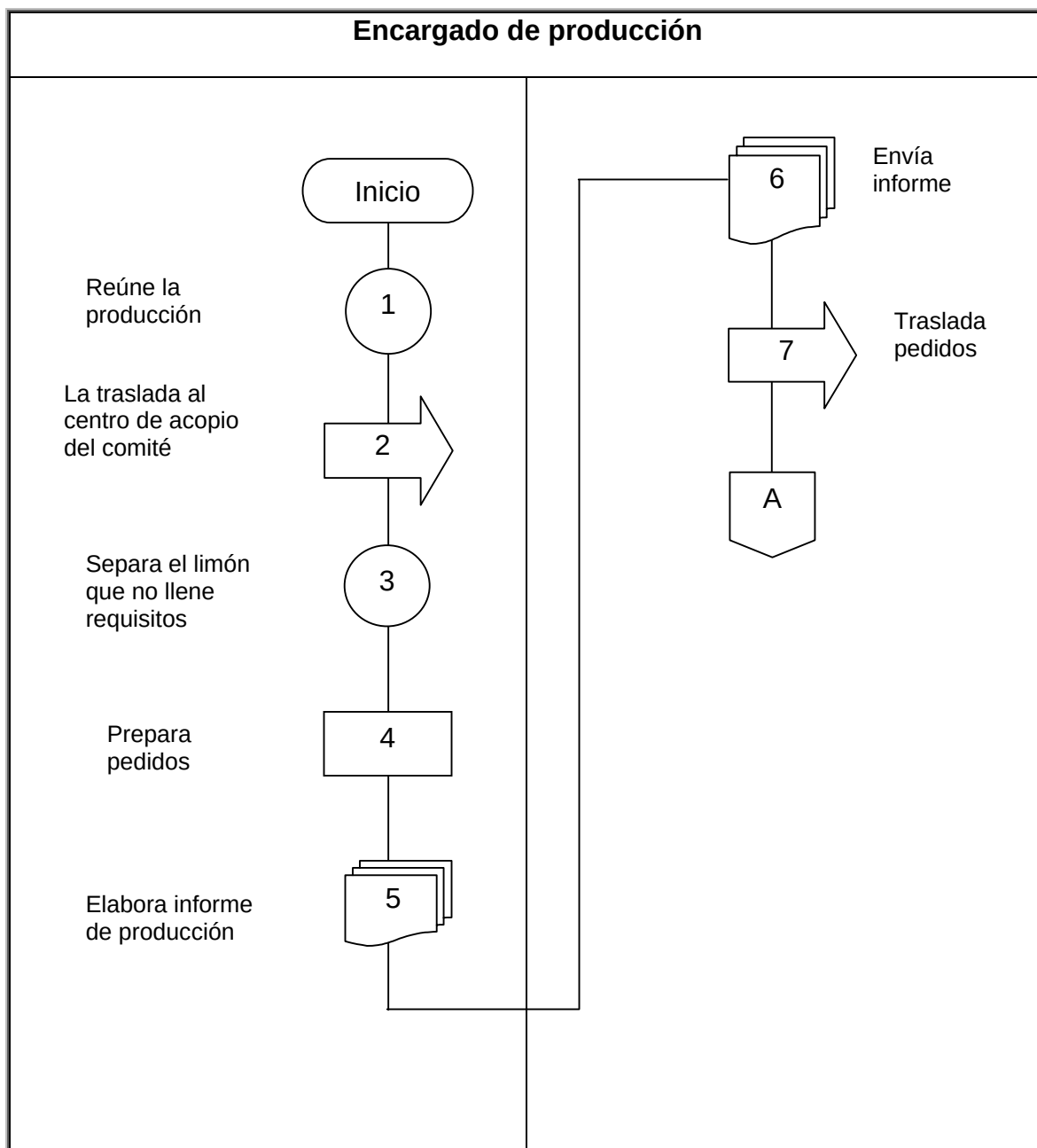
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Proceso de control de calidad		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 2/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Encargado de producción	

Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones
Encargado de producción	01	Reúne la producción
	02	Se trasladan al centro de acopio del comité.
	03	Separa los limones que llenen satisfactoriamente los requerimientos de calidad.
	04	Se preparan los pedidos.
	05	Elabora informe escrito sobre la producción disponible para la venta y la rechazada.
Encargado de ventas	06	Traslada el informe al administrador y a la unidad de ventas.
	07	Traslada los pedidos a la unidad de ventas
	08	Recibe pedidos listos
	09	Despacha el 75% al mayorista y el 25% se queda para la venta al minorista.
	10	Realiza una actividad de postventa, se le preguntará al mayorista y minorista, sobre los comentarios acerca del producto.
Encargado de producción	11	Pasa reporte a producción para tomar las medidas correctivas necesarias.
	12	Recibe reporte
	13	Aplica medidas correctivas.

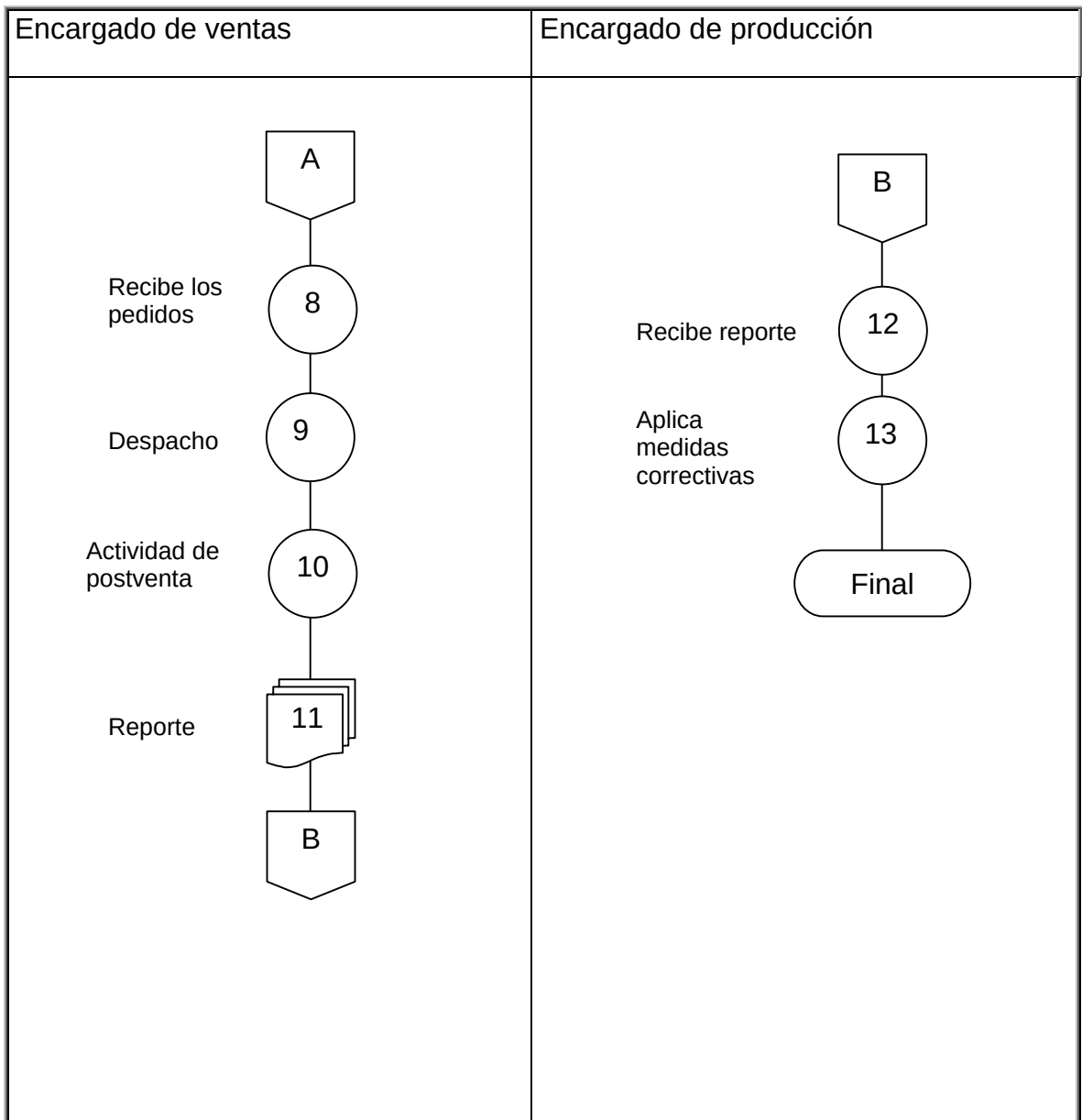
Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Proceso de control de calidad		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 3/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Encargado de producción	



Manual de Normas y Procedimientos
Comité de Productores de Limón Persa, Ixmulej
Municipio de Cuilco, Huehuetenango

Nombre del Procedimiento: Proceso de control de calidad		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Delia Consuelo Alvarado	
Número de pasos: 13	Hoja 4/4	Fecha: septiembre de 2004
Inicia: Encargado de producción	Finaliza: Encargado de producción	



BIBLIOGRAFÍA

1. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de comercio, Decreto 2-70, Guatemala, 2002. 268 pp.
2. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo, Decreto 14-41 y sus reformas, Guatemala, 2002. 219 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Constitución de la República, Artículo 34, Guatemala, 2002. 60 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto al valor Agregado Decreto 27-92, Guatemala, 2002. 35 pp.
5. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO 2000 Larousse, Ediciones Larouse, S. A. de C. V. Santafé de Bogota, D. C. Colombia, noviembre de 1999. 1,792 pp.
6. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos. Material seleccionado para el curso de Administración Financiera. Escuela de Administración, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1997. 86 pp.
7. FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Apuntes de Administración I Universidad de San Carlos de Guatemala, Editorial Universitaria. Guatemala, 1996. 135 pp.
8. FISCHER, LAURA Mercadotecnia McGraw Hill, Interamericana de México, S. A. de C. V., 1993. 455 pp.
9. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango. Guatemala, 1995. 44 pp.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X censo nacional de población y V de habitación. Guatemala, 1994. 360 pp.

11. KOTLER, PHILLIP. Fundamentos de mercadotecnia. 7ma. Edición. Prentice Hall Hispanoamericana, S. A. México. 364 pp.
12. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. 2ª. Edición, Editorial IICA. Costa Rica, 1995, 343 pp.
13. PROYECTO DE DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA PROFRUTA, Fruticultura, Opciones para invertir. Guatemala.185 pp.
14. SIMMONS, CHARLES, ET. AL. Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 1,000 pp.