

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)"

BERTA JUDITH PELÁEZ GODOY

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUILCO
DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO

TEMA INDIVIDUAL

"COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA)"

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 MIEL DE ABEJA)"

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

BERTA JUDITH PELÁEZ GODOY

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre de 2,005

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO

1.1	ANTECEDENTES	1
1.2	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	3
	1.2.1 Localización y extensión territorial	3
	1.2.2 Condiciones climatológicas	4
	1.2.3 Suelos	6
	1.2.4 Orografía	6
	1.2.5 Hidrografía	7
	1.2.6 Bosques	7
	1.2.7 Flora y fauna	9
1.3	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	9
	1.3.1 Población por sexo y edad	9
	1.3.2 Población urbana y rural	12
	1.3.3 Población económicamente activa	13
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	16
	1.5.3 Educación	16

1.6	SERVICIOS	19
	1.6.1 Estatales	19
	1.6.2 Municipales	20
	1.6.3 Privados	22
1.7	FACTOR TIERRA	25
	1.7.1 Tenencia	25
	1.7.2 Concentración	27
	1.7.3 Uso	29

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	31
	2.1.1 Análisis histórico	32
	2.1.2 Características y usos	33
2.2	PRODUCCIÓN	33
	2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción	34
	2.2.2 Destino de la producción	34
2.3	TECNOLOGÍA	34
2.4	COSTOS	35
2.5	FINANCIAMIENTO	37
2.6	COMERCIALIZACIÓN	38
	2.6.1 Proceso de comercialización	39
	2.6.2 Análisis de comercialización	40
	2.6.3 Operaciones de comercialización	45
2.7	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	47

2.7.1	Proceso de comercialización	48
2.7.2	Operaciones de comercialización	49
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	53
2.9	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55

CAPÍTULO III

PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	57
3.1.1	Producción anual	58
3.1.2	Mercado meta	58
3.2	JUSTIFICACIÓN	58
3.3	OBJETIVOS	59
3.3.1	General	59
3.3.2	Específicos	59
3.4	ASPECTOS DE MERCADO	59
3.4.1	Descripción del producto	59
3.4.2	Oferta	60
3.4.3	Demanda	62
3.4.4	Precio	66
3.5	ASPECTOS TÉCNICOS	67
3.5.1	Localización del proyecto	68
3.5.1.1	Macrolocalización	68
3.5.1.2	Microlocalización	68
3.5.2	Tecnología	68

3.5.3	Tamaño	68
3.5.4	Recursos	69
3.5.5	Producción	70
3.5.6	Proceso de producción	70
3.5.6	Distribución en planta	75
3.6	ASPECTOS FINANCIEROS	77
3.6.1	Inversión fija	77
3.6.2	Capital de trabajo	79
3.6.3	Inversión total	81
3.6.4	Estados financieros	82
3.6.5	Costos	84
3.6.6	Fuentes de financiamiento	86
	3.6.6.1 Externas	86
	3.6.6.2 Internas	86
3.7	EVALUACIÓN	87
3.7.1	Financiera	87
3.7.2	Social	92

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	94
4.2	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	94
4.2.1	Concentración	94
4.2.2	Equilibrio	94

4.2.3	Dispersión	94
4.3	ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	95
4.3.1	Instituciones de la comercialización	95
4.3.2	Funciones de la comercialización	96
4.3.3	Estructura de la comercialización	97
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	98
4.4.1	Canales de comercialización	98
4.4.2	Márgenes de comercialización	99
4.6.3	Factores de diferenciación	101
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	ANEXOS	
	Manual de normas y procedimientos	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Cuilco, Huehuetenango. Precipitación pluvial promedio año 2003.	5
2	Cuilco, Huehuetenango. Uso actual de los bosques, año 2003.	8
3	Cuilco, Huehuetenango. Población por rangos de edad y sexo, año 1994.	10
4	Cuilco, Huehuetenango. Población por rangos de edad y sexo, año 2003.	11
5	Cuilco, Huehuetenango. Comparativo de la población total por sexo, años 1994 y 2003.	12
6	Cuilco, Huehuetenango. Población por área urbana y rural, años 1994 y 2003.	13
7	Cuilco, Huehuetenango. Población económicamente activa por actividad económica, año 2003.	14
8	Cuilco, Huehuetenango. Distribución de escuelas, año 2003.	17
9	Cuilco, Huehuetenango. Cobertura en educación del nivel primario, año 2003.	17
10	Cuilco, Huehuetenango. Comparación de la población escolar, año 2003.	18
11	Cuilco, Huehuetenango. Tenencia de la tierra, año 1979 y 2003.	26
12	Cuilco, Huehuetenango. Concentración de la tierra, año 1979 y 2003.	28

13	Cuilco, Huehuetenango. Uso de la tierra, años 1979 y 2003.	29
14	Cuilco, Huehuetenango. Producción de miel de abeja, costo directo de producción, de julio de 2002 a junio 2003.	35
15	Cuilco, Huehuetenango. Producción de miel de abeja, estado de resultados, de julio de 2002 a junio 2003.	36
16	Cuilco, Huehuetenango. Producción de miel de abeja, fuentes de financiamiento, de julio de 2002 a junio 2003.	38
17	Cuilco, Huehuetenango. Producción de miel de abeja, márgenes de comercialización actuales, año 2003.	46
18	Cuilco, Huehuetenango. Cooperativa Apícola La Abeja, R. L., márgenes de comercialización propuestos, año 2003.	51
19	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, oferta total histórica, período; 1998-2002.	61
20	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, oferta total proyectada, período: 2003 - 2007.	61
21	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, demanda potencial histórica, período; 1998-2002.	62
22	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, demanda potencial proyectada, período: 2003 - 2007.	63
23	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, consumo aparente histórico, período; 1998-2002.	64
24	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, consumo aparente proyectado, período: 2003 - 2007.	64
25	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, demanda insatisfecha histórica, período: 1998 - 2002.	65

26	República de Guatemala. Engorde y destace de pollo, demanda insatisfecha proyectada, período; 2003 – 2007.	65
27	Cuilco, Huehuetenango. Engorde y destace de pollo, demanda insatisfecha proyectada, período: 2003 - 2007.	66
28	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, inversión fija, año 2003.	78
29	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, inversión en capital de trabajo, año 2003.	80
30	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, inversión total, año 2003.	81
31	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, estado de resultados proyectado, de enero a diciembre	83
32	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, Costo directo de producción proyectado de enero a diciembre.	85
33	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, valor actual neto, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	89
34	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, tasa interna de retorno, año 2003.	91
35	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, rendimiento, volumen y valor de producción año 2003.	93
36	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, márgenes de comercialización, año 2003.	100

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Cuilco, Huehuetenango. Producción de miel de abeja, canal de comercialización, año 2003.	45
2	Cuilco, Huehuetenango. Cooperativa Apícola La Abeja, R. L., canal de comercialización propuesto, año 2003.	50
3	Cuilco, Huehuetenango. Cooperativa Integral de Apicultores, R. L., estructura administrativa, año 2003.	54
4	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, diagrama del proceso productivo, año 2003.	74
5	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, distribución en planta, año 2003.	76
6	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, diseño organizacional, año 2003.	86
7	Cuilco, Huehuetenango. Proyecto: Engorde y destace de pollo, canales de comercialización, año 2003.	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Precio promedio de pollo por libra al consumidor, año 2002	67

INTRODUCCIÓN

A través del Ejercicio Profesional Supervisado EPS, instituido por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, los estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Auditoría y Economía, realizan investigaciones para conocer la situación actual de una población determinada y proponer alternativas concretas de acción para contribuir a solucionar los problemas socioeconómicos más urgentes.

En el primer semestre del año 2003, se elaboró el estudio denominado “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, aplicado en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango; y derivado de éste, el informe individual “Comercialización (Producción de Miel de Abeja)”.

El objetivo es identificar el entorno actual del proceso de comercialización de la actividad pecuaria, para orientar a los productores en la identificación de mercados potenciales en donde vendan su producción a mejor precio y a utilizar los canales de distribución adecuados. Esto redundará en la creación de ventajas competitivas, generación de fuentes de empleo y capacitación de mano de obra.

El proceso que se siguió para la realización del estudio es el siguiente:

Seminario general: se impartió conferencias magistrales enfocadas a temas actuales del entorno socioeconómico y los acuerdos de paz.

Seminario específico: orientado a la elaboración del plan de investigación, boleta de encuesta, estudio técnico, administrativo, mercadológico y financiero.

Visita preliminar al lugar asignado, para el reconocimiento del área y tener un contacto personal con autoridades, líderes, organizaciones y población en general.

Trabajo de campo: se recolectó la información, a través de las técnicas de observación, entrevista, muestreo, y encuesta, se utilizó instrumentos como: cuestionario, mapas, croquis, cuadros de tabulación y guías de entrevista. 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.

Este informe está estructurado en cuatro capítulos:

El capítulo I, contiene la caracterización del Municipio y aborda aspectos geográficos y demográficos, la división político-administrativa, infraestructura, servicios, tenencia, concentración y uso de la tierra.

En el capítulo II, se analiza la situación actual de la producción de miel de abeja, descripción del producto, producción, tecnología, costos, financiamiento, comercialización, organización empresarial y un resumen de la problemática encontrada y una propuesta de solución desarrollada.

El capítulo III, presenta la propuesta de inversión del engorde y destace de pollo, incluye la descripción del proyecto, justificación, objetivos, aspectos de mercado, técnicos, financieros, evaluación financiera y social.

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

Al final se plantean las conclusiones y recomendaciones del informe, la bibliografía consultada y los anexos, que contiene el manual de normas y procedimientos.

CAPÍTULO I

CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO

Este capítulo trata sobre las características generales del municipio de Cuilco, Huehuetenango; antecedentes, aspectos geográficos y demográficos, división político administrativa, infraestructura, servicios y factor tierra.

1.1 ANTECEDENTES

En la época precolombina, estuvo ocupado por el pueblo mam; es probable que haya sido formado cuando se inició las reducciones o pueblos indios en Huehuetenango, en 1549. En la obra Recordación Florida (1690), se menciona que Cuilco era un pueblo de encomienda que contaba con 480 habitantes, su producción era la caña de azúcar, vainilla, cacao y achiote. Sus habitantes elaboraban petates y eran sometidos por el corregidor de Totonicapán al sistema de trabajo conocido como repartimiento de algodón.

En el año 1825, cuando la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala dividió el territorio del País en departamentos, quedó como cabecera de distrito, incorporado al departamento de Quetzaltenango.

En 1893, se estableció el servicio de agua potable en la cabecera municipal, en el año 1888, fue construido el edificio municipal y en 1909, el cuartel militar y la oficina de telégrafos; el 5 de enero de 1973, fue inaugurado el tramo carretero que comunica a Cuilco con la Carretera Panamericana y en 1976, el servicio de energía eléctrica, prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-.

Es uno de los municipios más antiguos de Huehuetenango, está ubicado al suroccidente del departamento y es reconocido por su importancia comercial. El área que colinda con México, es bastante extensa y está marcada por varios monumentos de calicanto. 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 se localiza al norte del río del mismo nombre. Dicho traslado se realizó entre 1690 y 1705, debido a las inundaciones causadas por éste, las autoridades de aquel tiempo decidieron asentar el pueblo en el lugar actual.

“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 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.

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 FUNDACION CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico y plan de desarrollo del municipio de Cuilco. Guatemala, 1995. Pág. 7.

“Algunas personas ubican al Municipio y su cabecera con el antiguo nombre de San Andrés Cuilco, el cual al pasar los años ha caído en desuso, debido a la presencia de religiones diferentes a la católica.”²

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Describe las condiciones actuales de la superficie de la tierra; localización y extensión territorial, clima, tipos de suelo, orografía e hidrografía.

1.2.1 Localización y extensión territorial

Se encuentra ubicado 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.

Se intercomunica con el municipio de Tectitán del departamento de Huehuetenango y Tacaná, San Marcos, a través de la carretera CA -7.

² Instituto Geográfico de Guatemala Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I, Segunda Edición, Guatemala, 1976. Pág. 563.

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, y por ello es llamado “La Perla Escondida”. Lo quebrado de su territorio, las cumbres y planicies superiores se consideran frías, porque tienen una temperatura media anual que oscila entre los 6° y 18°, 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 con clima templado 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; con temperatura promedio anual de 18° a 24°.

El clima cálido 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, debido a que la temperatura oscila entre los 24° y 38°.

Según los registros de la estación climatológica del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, con sede en

el Municipio desde 1979; las heladas o descenso de la temperatura por debajo de cero grados, se registra en las aldeas: El Zapotillo, San Francisco El Retiro y en el caserío La Soledad, en los meses de diciembre y enero.

La precipitación pluvial más alta de 1979 a la fecha, se presentó en mayo de 1992, con 8,045.1 milímetros. En promedio, la precipitación se da de la siguiente manera:

Cuadro 1
Cuilco – Huehuetenango
Precipitación pluvial promedio al año
Año: 2003
(Cifras en mililitros)

Mes	Altura sobre el suelo	Mes	Altura sobre el suelo
Enero	No llovió	Julio	1,514
Febrero	1,500	Agosto	976
Marzo	200	Septiembre	1,876
Abril	370	Octubre	1,595
Mayo	973	Noviembre	120
Junio	1,228	Diciembre	50

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el personal del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología – INSIVUMEH- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2003.

El período de siembra y cosecha de maíz y otros cultivos, es entre mayo a octubre, por las fuertes lluvias. Derivado de las cabañuelas, se registran pocas lluvias, con un promedio de 50 ml sobre el suelo, mientras que de febrero a abril, se registran 700. Asimismo, en las regiones donde la temperatura es entre los 6° a 18°, la precipitación pluvial anual es de 1,000 ml a 1,500, en las que su temperatura está entre los 18° a 24°, es de 500 a 1,000, sobre el suelo, y entre los 24° y 38°, de 300 a 500 mililitros.

1.2.3 Suelos

“Es la superficie suelta de la tierra, sobre la cual se desarrollan las plantas y tiene su origen en las rocas, que se desintegran mediante procesos químicos y físicos en mineras gruesos y finos, se mezclan con material vegetal y animal, que se descomponen por la acción de microorganismos que viven en el suelo, para formar la materia orgánica.”³

En su mayor parte, el suelo de Cuilco es pedregoso, pertenece al grupo II (suelo de caliza), subgrupo A (suelos profundos) y a la serie Jalatenango (ja), ocupa pendientes inclinadas que están bajo bosque y se cultiva: café, maíz, frijol, caña de azúcar y otros. La topografía es bastante irregular, las montañas presentan francos escarpados con pendientes fuertes que descienden hasta lo más bajo de las vegas y barrancas, el relieve es fuertemente ondulado.

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.

A la cordillera que en San Marcos se le conoce como cerro El Papal, continúa en esta jurisdicción como montaña El Retiro, hasta que se desarrolla plenamente con el nombre de montañas de Cuilco, en las cumbres de Chiquihuil, alcanza su mayor altura a los 3,200 metros sobre el nivel del mar. La cadena desciende

³ INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD –INTECAP-. 91AFH6.00.20 Módulo XV Suelos. Pág. 13.

gradualmente hacia el noroeste, en una serie de cerros y colinas hasta el valle del río Boquerón o Tapitzala y hacia el oeste se descompone en un sistema de picos y barrancos que en la frontera ya no alcanzan más de 2,000 a 1,500 metros sobre el nivel del mar.

1.2.5 Hidrografía

La región cuenta con varios recursos hidrológicos, ya que existen seis ríos que se utilizan principalmente en la agricultura para riego. El más importante es Cuilco, que tiene un recorrido aproximado de 22 kilómetros; así mismo se encuentran el río Sosí y Mobujal, con 15 kilómetros cada uno, el Chapalá con 8 kilómetros, Agua Caliente y Agua Dulce, con 6 kilómetros, aproximadamente cada uno. En sus márgenes se siembran los siguientes cultivos: café, caña de azúcar, tomate y manía.

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.

En el siguiente cuadro, se indica el uso actual de los bosques:

Cuadro 2
Cuilco – Huehuetenango
Uso actual de los bosques
Año: 2003

Comunidad	Actividad	Has.*	Familias
San Luis la Ceñidura	Extracción de madera y leña	177	60
Sosí Chiquito	Extracción de leña	12	26
Mojubal	Extracción de leña	8	35
El Tablón	Extracción de leña	6	43
Guachipilín	Extracción de leña	10	36
Horno de Cal	Extracción de leña	12	52
Total		225	252

* Hectáreas

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Monografía del municipio de Cuilco, del Instituto Nacional de Bosques –INAB-.

Como puede observarse, la mayor parte se utiliza para la extracción de leña y madera, su disminución también se debe, a la explotación de la tierra para la agricultura que se ha incrementado, debido al aumento de la población. Aún existen 225 hectáreas que están en condiciones de ser aprovechadas con viveros forestales, para la siembra de ciprés, eucalipto, casuarina, pinto, cedro y conacaste.

1.2.7 Flora y fauna

La vegetación es muy variada, existen algunas especies como: ciprés común, eucalipto, pino, roble, conacaste, nogal, sauce, plumagillo, palo de jote, casuarina, chalum, guachipilín, madre cacao. También hay árboles frutales, como: aguacate, banano, mango, naranja, limón y café.

Entre las especies animales más importantes se encuentran las siguientes: armadillo, zorro, tacuazín, conejo, comadreja, gavián, zopilote, tórtola, torcaza, caballos, bovinos, cabras, gallos, cerdos, perros y gatos.

1.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Son los datos relacionados con la población del Municipio, y son importantes porque permiten sugerir políticas de desarrollo social.

1.3.1 Población y sexo

De acuerdo a datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el X Censo de Población de 1994, el municipio de Cuilco representaba el 5% de la población total del departamento de Huehuetenango, con una cantidad de 36,870 habitantes. Al año 2002, según el XI Censo Nacional de Población, esta cifra se incrementó a 46,407.

La municipalidad local estima que a esta fecha la población supera la cifra de 59,000, y con base a proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, para el año 2002 es de 53,916 habitantes, cifra que fue tomada por el centro de salud local, por coincidir más con sus estimaciones. El siguiente cuadro muestra la población por rangos de edad y sexo.

Cuadro 3
Cuilco - Huehuetenango
Población por rangos de edad y sexo
Año: 1994

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
00-06	4,808	50.48	4,717	49.52	9,525	25.83
07-14	4,623	50.59	4,515	49.41	9,138	24.78
15-64	8,506	49.61	8,639	50.39	17,145	46.50
65 o más	555	52.24	507	47.76	1,062	2.88
Total	18,492		18,378		36,870	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo Poblacional año 1994, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro muestra que en el año 1994, por cada 100 mujeres había 101 hombres. El 50.61% de la población es menor de 15 años, lo que indica que es una población de tipo expansivo.

En el siguiente cuadro se presenta la población por edad para el año 2003.

Cuadro 4
Cuilco – Huehuetenango
Población por rangos de edad y sexo
Año: 2003

Rangos de edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
00 a 04	3,384	13.90	4,786	18.18	8,170	16.12
05 a 09	4,012	16.47	3,534	13.42	7,546	14.89
10 a 14	2,505	10.29	2,619	9.95	5,124	10.11
15 a 19	2,340	9.61	2,459	9.34	4,799	9.47
20 a 24	1,952	8.02	2,037	7.74	3,989	7.87
25 a 29	1,545	6.34	1,673	6.35	3,218	6.35
30 a 34	1,848	7.59	2,004	7.61	3,852	7.60
35 a 39	1,071	4.40	1,205	4.58	2,276	4.49
40 a 44	1,009	4.14	1,079	4.10	2,088	4.12
45 a 49	1,440	5.91	1,499	5.69	2,939	5.80
50 a 54	881	3.62	954	3.62	1,835	3.62
55 a 59	765	3.14	776	2.95	1,541	3.04
60 a 64	640	2.63	693	2.63	1,333	2.63
65 y más	961	3.95	1,010	3.84	1,971	3.89
Total	24,353	100.00	26,328	100.00	50,681	100.00

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

Según datos obtenidos en la encuesta, se estableció una población de 50,681. El 41.12% es menor de los 15 años de edad, característica que según las entidades internacionales de desarrollo humano, presentan los países en desarrollo, porque poseen tasas de crecimiento poblacional arriba del 2%, derivado de la falta de controles de natalidad.

En el siguiente cuadro se presentan los datos de la población masculina y femenina.

Cuadro 5
 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 a datos del X Censo Poblacional año 1,994, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2,003.

Se observa una variación con tendencia creciente del sexo femenino, que se incrementó el 2.10% al 2003. 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

Con base al Acuerdo Gubernativo del 7 de abril de 1938, se define al área urbana, como la población que cumple la categoría de ciudad, villa o pueblo, y el centro poblado rural, lo integran las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución de la población por área.

Cuadro 6
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 Poblacional año 1994, 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 integran hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios para la economía; incluye a las personas que trabajan o están en busca de un empleo. La integran los ocupados, subocupados y desocupados.

Para el año 2003 la PEA del Municipio es del 27%, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 7
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 Poblacional año 1994, 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 un 4% anual. El papel de la mujer es importante, aun cuando no se refleje estadísticamente, ya que en muchos casos, cuando el esposo emigra a otro lugar en busca de empleo, la esposa mantiene el cuidado de la producción agrícola familiar.

1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Consiste en la delimitación territorial, según la categoría de los centros poblados y la forma como se lleva a cabo el gobierno, se encuentra estructurada de la siguiente forma:

1.4.1 División política

Según información del Instituto Nacional de Estadística, en 1994 el Municipio contaba con 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 se disminuyó 2 fincas.

Las nuevas aldeas son: Buena Vista, Las Mesas, Chapala, Cubil, Carrizal Batal, El Astillero, El Herrador, El Monumento, El Tablón, Plan de las Vigas, San Juan, Yerbabuena Baja y Queva. Caseríos: Flor del Café, Pie de las Ventanas, Cinco de Marzo, Agua Sembrada, El Limonar, San José Madero, Cruz Pinapa, El Injertal, Campamento Bajo, La Cumbre, Patio Bolas, El Incienso, Monte Rico, Nueva Esperanza, Los Rosales y Sandoval. También se reportó la creación de cantones; esto se considera un crecimiento normal, debido al aumento del 46%, de la población. Para estos porcentajes se tomó como año base la información del Instituto Nacional de Estadística de 1994, comparado con datos de la municipalidad.

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. Entre éstos están:

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.

Existen tres puentes de concreto que permiten el acceso al Municipio, en su interior hay 20 más, que comunican a las diferentes aldeas, además se han construido puentes colgantes peatonales y vehiculares, en el área rural.

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.

La línea terrestre del lugar es la Cuilquensita, clasificada como de segunda clase, el costo del pasaje de Huehuetenango a Cuilco, es de Q.9.00, por persona. También funcionan buses que de la cabecera departamental, trasladan a la población, con paradas intermedias para carga y descarga.

Otras líneas que pasan por el lugar son: La San Pedrana y El Cóndor, que viajan de Guatemala a Huehuetenango.

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

Las condiciones de infraestructura del 42% de las escuelas son inadecuadas, hay carencia de maestros y aulas, para todos los grados existentes. Lo anterior ocasiona un hacinamiento de la población escolar.

Para ampliar el servicio de educación se implementó el sistema telesecundaria, el cual consiste en impartir clases magistrales con el apoyo de videocassettes. También funciona el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, que cuenta

con 496 practicantes para educación de adultos. El total de escuelas y niveles educativos, se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 8
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 9
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 en datos proporcionados por el personal de la Supervisión Regional del Ministerio de Educación.

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.

En el cuadro siguiente se hace una comparación de la población escolar en los diferentes niveles educativos.

Cuadro 10
Cuilco - Huehuetenango
Comparación de la población escolar
Año: 2003

Nivel educativo	Alumnos	%
Preprimaria	257	3.61
Primaria	6,263	87.93
Media	603	8.46
Total	7,123	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por el personal de la Supervisión Regional del Ministerio de Educación.

La educación preprimaria tiene poca cobertura, se imparte únicamente en 15 centros poblados. El nivel primario tiene presencia por medio de escuelas que se han construido en la mayoría de aldeas y caseríos. En el ciclo básico, hay 501 alumnos inscritos, distribuidos en el Instituto de Educación Básica, que se ubica en el casco urbano, uno por cooperativa en la aldea Posonicapa Chiquito y cinco de Telesecundaria, en las aldeas Chiquihuil, Hierba Buena Alta, Posonicapa Grande, Agua Dulce y Agua Sembrada. Hay cinco docentes para el Programa de Telesecundaria y 13 para los demás establecimientos. El nivel diversificado, se inició en el año 2002, con los grados de cuarto y quinto

magisterio y perito en computación en el año 2003; en este nivel hay 102 alumnos y 13 maestros.

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

Estos servicios cubren salud, seguridad y educación.

♦ Salud

Funciona un centro de salud, se encarga de velar por los habitantes, a través de jornadas de vacunación, campañas de salud y medicina general. Está coordinado por un médico, cuenta con 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.

♦ Seguridad

La 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.

♦ **Educación**

La presencia de la Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-, es a través de una persona, quien coordina las actividades de alfabetización que realizan 496 estudiantes del nivel medio. También funciona la Coordinación Técnica Administrativa, que 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. Su función es velar porque los beneficios correspondientes lleguen a los establecimientos educativos estatales (desayunos escolares, bibliotecas presidenciales, nombramientos de maestros nuevos y otros) y todo lo administrativo de los maestros (licencias, permisos, interinatos y otros).

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.

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 agua comúnmente ha sido encausada de los ríos, y se utilizan tanques de captación que conllevan un proceso de cloración.

El 54% de hogares cuenta con agua potable, a pesar de este porcentaje, una gran parte de la población opinó que es deficiente y que la escasez se agudiza en el verano.

♦ **Alumbrado público**

El posteo del alumbrado público es de madera y existe en la cabecera municipal desde el año 1973, con una cobertura del 75%, sin embargo, hay un programa de inversión en el cambio a postes de concreto. En el área rural, actualmente existen consejos de desarrollo que lo tienen catalogado como una de sus prioridades, ya que únicamente cuentan con luz residencial.

♦ **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.

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, en la actualidad el 24% de la población no cuenta con este servicio. 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 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.

♦ **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.

♦ **Banca**

Existe 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.

♦ **Clínicas médicas, dentales y oftalmológicas**

Hay una clínica oftalmológica, atendida los domingos, ya que es el día de mercado, llega un oftalmólogo de Huehuetenango, un laboratorio médico, donde practican exámenes, reciben las muestras y las envían a la cabecera departamental, para entregar los resultados en 3 ó 4 días.

♦ **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.

♦ **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.

♦ **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.

♦ **Transporte colectivo de autobús**

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.

♦ **Transporte colectivo en pick up**

No hay una ruta establecida para los 75 pick ups que trasladan a las personas de los centros poblados a la cabecera municipal, no hay registros, ni pagan impuestos. Los precios se estiman de acuerdo a la distancia recorrida y al volumen de carga.

1.7 FACTOR TIERRA

La estructura económica está basada en las actividades agrícolas, y su desarrollo productivo está vinculado directamente a la tenencia, concentración, uso actual y potencial de la tierra, elementos importantes que se deben tomar en cuenta para la explotación y aprovechamiento de este valioso recurso.

1.7.1 Tenencia

Se identificó diversas formas de tenencia de la tierra, entre las cuales están: propias, arrendadas y otras. A continuación se presenta una breve descripción de cada una de ellas:

♦ **Tierras propias**

Bajo este régimen de propiedad, el dueño organiza por si mismo la producción, corre los riesgos y obtiene los beneficios.

♦ **Tierras arrendadas**

Regularmente son cedidas en alquiler por los propietarios de fincas familiares a los pequeños agricultores para cultivos temporales, maíz, frijol y tomate. Esta operación se realiza durante el período de la cosecha, que comprende de mayo

a noviembre, con un costo promedio de Q.500.00 por manzana. En este tipo de tenencia el arrendatario corre los riesgos, toma las decisiones y obtiene beneficios de la explotación, con el compromiso de pagar la renta establecida.

➤ **Otras**

Colonato: el productor directo trabaja y vive en una finca determinada que no es de su propiedad, pero que recibe por su trabajo una retribución, que puede ser monetaria, en usufructo de tierra, en especie o en formas combinadas.

Comunales: tierra que se utiliza para cultivos, cuya característica principal es la propiedad en común, es decir que son para el uso de la comunidad.

En el siguiente cuadro se presenta la tenencia de la tierra, para el año 1979 y 2003.

Cuadro 11
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 III Censo Poblacional año 1979, del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2003.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior, el municipio de Cuilco se caracteriza por la propiedad privada, como se determinó según el censo agropecuario de 1979 y en la encuesta del 2003. La posesión de la superficie disminuyó el

8.88%, lo que refleja la atomización de la tierra que ha existido durante los últimos 24 años.

1.7.2 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 Agropecuario de 1979 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 12
Cuilco – Huehuetenango
Concentración de la tierra
Años: 1979 y 2003

Descripción	Fincas		%		Superficie		%	
	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 III Censo Poblacional año 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%.

1.7.3 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 13
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 III Censo Poblacional año 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.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

En el Municipio, se determinó la existencia de 3,125 colmenas en una área aproximada de cuatro manzanas de terreno, cada una dispone de 0.03 varas cuadradas de tierra, se produce un promedio de 1,875 quintales anuales, especialmente para su exportación a países europeos. Para facilitar su traslado y manejo se almacena en toneles, con una capacidad neta de 6.60 quintales. El precio en las condiciones normales del mercado local es de Q.500.00 por quintal.

El proceso productivo en las unidades respectivas, se caracteriza por un nivel tecnológico bajo, empleo de instrumentos manuales y trabajo familiar; la asistencia técnica es ofrecida por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

El 90% se exporta en toneles especiales a Europa, específicamente a Holanda, Bélgica, Alemania y Suiza y el 10%, se distribuye en el mercado local, por menudeo, así mismo se tienen ciertas normas de calidad que deben cumplirse para que la miel, sea aceptada en el mercado internacional.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Miel, solución espesa, dulce, sobresaturada de azúcar que elaboran las abejas para alimentar a sus larvas y asegurarse la subsistencia durante el invierno. Las abejas obreras ingieren el néctar de las flores, el cual se transforma en miel en sacos especiales situados en su esófago. A continuación se almacena y madura en panales dentro de sus colmenas. La miel de las abejas es un importante

elemento en la dieta de muchos animales, como los osos y los castores, en tanto que en la dieta humana se emplea para multitud de fines.

La miel tiene un valor energético de unas 3.307 cal/kg. Absorbe con facilidad la humedad del aire y, en consecuencia, se utiliza como agente humidificante para el tabaco y en la industria panadera. La glucosa cristaliza en la miel a temperatura ambiente, y deja una capa de fructosa disuelta sin cristalizar. Para su comercialización, la miel suele calentarse por medio de procesos especiales hasta unos 66 °C con el fin de disolver los cristales, y a continuación se vierte en envases herméticos para impedir su cristalización. La fructosa de la miel cristalizada fermenta con facilidad a unos 16 °C o más. La miel fermentada se usa para fabricar aguamiel o hidromiel.”⁴

Se comercializa en el panal original o se centrifuga y se vende como miel extraída. También en forma de trozos de panal suspendidos en miel líquida.

2.1.1 Análisis histórico

Las abejas existen desde hace más de 150 millones de años. En su lucha por la sobrevivencia se adaptaron a los cambios ecológicos ocurridos desde el carbonífero hasta la época actual; subsistieron a la hecatombe que destruyó el mundo hace 65 millones de años. En tanto las abejas melíferas viven como tales, desde hace 25 millones de años, con todo su sistema de organización completamente desarrollado.

⁴ MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Encarta año 2003 © 1993-2003 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. “Miel de Abeja”.

2.1.2 Características y usos

La miel de abeja se compone de fructosa, glucosa y agua, en proporciones variables; contiene también varios enzimas y aceites. Su color y sabor dependen de la edad de la miel y de la fuente del néctar. Las mieles de color claro suelen ser de mejor calidad que las oscuras. Otras mieles de alta calidad son las elaboradas a partir de la flor de azahar (flor del naranjo), el trébol y la alfalfa. Una miel muy conocida y de menor calidad es la producida a partir del trigo sarraceno.

La miel es un producto alimenticio, medicinal y además sirve como materia prima para muchos productos industriales.

2.2 PRODUCCIÓN

Como norma, los mayores productores de miel establecen sus colmenas en zonas de agricultura intensiva, ya que no resulta práctico el cultivo de plantas para la producción de miel. Para obtener un buen aprovechamiento comercial, debería escogerse una localización que permita establecer de 30 a 50 colmenas.

Los insecticidas matan y debilitan miles de colonias de abejas cada año. Los apicultores que dedican sus colmenas a la polinización también deben prever las pérdidas, debido a la contaminación de sus fuentes de alimento. La miel en sí permanece libre de insecticidas, porque si la fuente de alimento está contaminada, la colonia muere o queda afectada de tal modo que las abejas no son capaces de producir miel en cantidad suficiente para ser recogida.

“China, México y Argentina son los principales países exportadores; Alemania y Japón, los importadores. La antigua Unión Soviética (URSS) producía alrededor

de una cuarta parte de las existencias mundiales; no obstante, no participaba en el mercado internacional de la miel.”⁵

2.2.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Los apiarios identificados ocupan un área aproximada de cuatro manzanas de terreno, cada colmena dispone de una área de 0.03 varas cuadradas de tierra. Se determinó la existencia de 3,125 colmenas que producen un promedio de 1,875 quintales anuales, especialmente para su exportación a países europeos. Para facilitar su traslado y manejo se almacena en toneles, con una capacidad neta de 6.60 quintales. El precio promedio en las condiciones normales del mercado local es de Q.500.00 por quintal.

2.2.2 Destino de la producción

El 90% de lo producido se envía al extranjero, a Suiza, Bélgica, Holanda y Alemania. El 10%, restante se distribuye en el mercado local.

2.3 TECNOLOGÍA

El proceso productivo en las unidades respectivas, se caracteriza por un nivel tecnológico bajo, la mano de obra es familiar en mayor proporción y asalariada en época de cosecha.

En la actualidad se recibe asistencia técnica, proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Cuentan con instalaciones específicas para la crianza de abejas, el equipo e instrumentos empleados en el proceso

⁵ Loc. Cit.

productivo, son manuales, entre los que se encuentran: cajas de madera, los ahumadores, guantes y velos.

2.4 COSTOS

Da a conocer los desembolsos en los costos variables de producción, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Cuilco – Huehuetenango
Producción de miel de abeja
Costo directo de producción
De julio 2002 a junio 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Costos encuesta	Costos imputados	Variaciones
I. Insumos	196,442	378,233	181,791
II. Mano de obra directa	45,820	84,749	38,929
III. Costos indirectos variables		85,724	85,724
Costo directo de producción	242,262	548,706	306,444
Producción en qq	1,875	1,875	
Costo directo por qq	129.21	292.64	163.43

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

El cuadro anterior muestra el comportamiento que tienen los tres elementos del costo directo, se observa que el de mayor relevancia lo constituye los insumos. La diferencia que existe es debido a que el productor al considerar sus costos no incluye la cantidad necesaria de pesticidas, los cuales se incluyeron en los datos imputados.

► **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 miel, dicha información se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 15
Cuilco - Huehuetenango
Producción de miel de abeja
Estado de resultados
De julio 2002 a junio 2003
(Cifras en quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Ventas			
(1,875 qq x Q. 500.00)	937,500	937,500	
(-) Costo directo de producción	242,262	548,706	306,444
Ganancia marginal	695,238	388,794	(306,444)
(-) Gastos fijos		61,218	61,218
Ganancia antes del ISR	695,238	327,576	(367,662)
(-) ISR (31%)	215,524	101,549	(113,975)
Ganancia del ejercicio	479,714	226,027	(253,687)
Costo total absorbente	242,262	609,924	367,662
Costo unitario absorbente	129.21	325.29	196.08

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

Los resultados demuestran que este producto, a pesar de incorporarle los gastos fijos que incluyen los sueldos, bonificación, cuota patronal IGSS, prestaciones laborales y depreciaciones, que no son considerados por el productor, generan una utilidad mayor del 45.25% a la obtenida de los datos imputados, por lo que se considera una actividad rentable, para el desarrollo de la producción del Municipio.

2.5 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.

♦ 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.

En el siguiente cuadro se muestran las cantidades necesarias para la producción de miel de abeja.

Cuadro 16
 Cuilco – Huehuetenango
 Producción de miel de abeja
 Fuentes de financiamiento
 De julio 2002 a junio 2003
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variaciones
Costo directo de producción	242,262	548,706	306,444
Sueldos	--	36,000	36,000
Bonificación	--	3,000	3,000
Cuota patronal IGSS	--	4,561	4,561
Prestaciones laborales	--	10,998	10,998
Depreciaciones	--	6,659	6,659
Costo total absorbente	242,262	609,924	367,662

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

En la actualidad para la producción de la miel se utiliza un monto aproximado de Q. 242,262.00, de los cuales el 40%, se obtuvieron de fuentes externas, a través de anticipos, y el 60%, lo financian los productores con recursos propios. Al efectuar una comparación entre valores encuestados e imputados, se observa que el apicultor necesitaría cubrir en los valores imputados el 40% de financiamiento adicional, ya que tendría que considerar gastos en prestaciones, sueldos y bonificaciones.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

“El sistema de comercialización, es un mecanismo primario para coordinar las actividades de producción, distribución y consumo. Visto de esa manera, el mercadeo incluirá las actividades de intercambio asociadas con la transferencia de los derechos de propiedad de un producto, la manipulación física de los

productos y los trámites institucionales necesarios para facilitar esas actividades.”⁶

2.6.1 Proceso de comercialización

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

♦ **Concentración**

“Es la función física de reunir la producción, procedente de distintas unidades, con la formación de lotes homogéneos para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.”⁷ En el municipio de Cuilco, la concentración o acopio se lleva a cabo en la Cooperativa de Apicultores, donde los productores llevan la miel de abeja para ser envasada en barriles, los que deben tener un recubrimiento especial de cera, con un espesor de aproximadamente un centímetro.

♦ **Equilibrio**

Esta etapa no se cumple, porque la miel se vende toda en la época de la cosecha.

♦ **Dispersión**

El 90% del producto es vendido al mayorista, el 10% restante se distribuye en el mercado local al consumidor final.

⁶ Gilberto Mendoza, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA-Segunda edición. Costa Rica, 1995. Pág. 10.

⁷ Idem. Pág. 148

2.6.2 Análisis de la comercialización

En este análisis se encuentran el institucional, funcional y estructural, los cuales se detallan a continuación.

2.6.2.1 Análisis institucional

“Procura conocer los entes o participantes en las actividades de mercadeo que, por su carácter de permanencia, permiten una categorización institucional; estudia, asimismo, el papel que desempeñan esos participantes”.⁸

♦ **Productor**

Es el primer participante en el proceso de comercialización, recolecta la cosecha y la traslada al centro de acopio, se identificó, 31 unidades productivas.

♦ **Mayorista**

Está conformado por la Cooperativa de Apicultores, que compra la cosecha de todos los pequeños productores, realiza un proceso de purificación y luego la transporta a la cabecera departamental en donde es comprada por una agroexportadora.

♦ **Consumidor final**

Representa el último agente en el proceso de comercialización y es la persona que adquiere la miel de abeja, tanto localmente como en el extranjero.

⁸ Idem. Pág. 39

2.6.2.2 Análisis estructural

Estudia las diversas instituciones y organismos que se ocupan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, así como las funciones que ejecutan.

♦ Estructura de mercado

Los oferentes están constituidos por los apicultores, quienes venden su cosecha al mayorista, al precio establecido por éste, quien conforma la demanda. No existe una oferta organizada, el proceso de comercialización se realiza en forma individual. El tipo de mercado en el lugar, puede clasificarse de oligopsonio, es decir hay pocos compradores y más vendedores.

♦ Conducta de mercado

En ésta se establecen las costumbres de negociación que se dan al momento de realizar las transacciones de compraventa.

La determinación de precios se maneja por medio de los que establece el comprador internacional, los volúmenes ofertados son de 1,875 quintales anuales, el principal demandante en el lugar es la cooperativa, que se encarga del proceso de purificación y para su exportación; maneja un crédito de un mes aproximadamente, que es cuando la mercancía llega a su destino en los países europeos.

El 10% de la producción se vende directamente al consumidor final en el mercado local, la negociación es al contado y en efectivo.

♦ **Eficiencia de mercado**

El proceso de comercialización se considera deficiente, por los siguientes factores: la parte de la producción destinada para la venta, no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha, nivel tecnológico tradicional, pérdidas de cosechas por fenómenos naturales, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad al financiamiento externo.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población y el desarrollo de la rama industrial; el consumo es permanente por ser considerado un alimento puro, natural y con muchas propiedades nutritivas. De acuerdo a lo anterior el mercado permite un número mayor de oferentes.

2.6.2.3 Análisis funcional

Son las operaciones que consisten en la entrega de bienes de las unidades productivas al consumidor final, de manera ordenada, lógica y coordinada, se clasifican en funciones: de intercambio, físicas y auxiliares.

♦ **Funciones de intercambio**

Están relacionadas con el cambio de propiedad y utilidad de posesión que sufre un producto, mediante el proceso de comercialización; se clasifican en:

Compraventa: se realiza en la Cooperativa de Apicultores de Cuilco, el apicultor lleva su producción, donde se verifica su calidad, para lo cual se emplea el método por inspección y para la exportación se utiliza el método por muestra.

Determinación de precios: se determinan en función de la oferta y la demanda, en este caso, la relación de precios va unida al valor que la miel

conserva en el mercado internacional, los costos de producción, la época del año, calidad y estado en que se encuentra el producto.

Los productores trabajan en forma individual, sin embargo, por ser el mayorista el que compra el 90% de la producción, el precio está unificado, lo que evita la competencia entre los mismos.

♦ **Funciones físicas**

Son las actividades que se realizan para agregar utilidad de tiempo y lugar al bien. Entre éstas están:

Acopio: los apicultores llevan su producto al centro de acopio de la Cooperativa de Apicultores, desde las aldeas a la cabecera municipal.

Almacenamiento: esta función está a cargo del mayorista, envasa la miel en toneles con un revestimiento de cera de un centímetro aproximadamente, para evitar su contaminación, en espera de ser enviada a la cabecera departamental.

Transporte: es el movimiento de un lugar a otro de los productos, en vehículos destinados para este propósito, con la finalidad de que sean entregados en buenas condiciones y en el tiempo oportuno, es considerado como una de las funciones básicas en la apicultura.

El productor traslada la miel en pick up de su propiedad al centro de acopio de la cooperativa, en barriles pequeños cerrados, para evitar el riesgo que pierda humedad y para que no absorba cualquier olor que ocasione su rechazo.

Transformación: actividad que realizan algunas industrias y agroindustrias, con la intención de cambiar la forma natural de los productos y conservarlos por más tiempo.

La transformación que sufre la miel, es la limpieza de impurezas y un proceso especial para evitar la fermentación, antes de ser envasada.

Empaque: se utilizan recipientes de un litro para su distribución local y toneles no contaminados para la exportación.

♦ **Funciones auxiliares**

Son las que colaboran con las funciones físicas, entre las más importantes están:

Estandarización: su labor es establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad, esta labor está a cargo del mayorista.

Financiamiento: puede ser interno o externo y su objetivo principal es agenciarse del capital necesario para la comercialización. En el caso de los apicultores el 100% hace uso de sus propios recursos económicos, porque no cumplen de forma individual, con las garantías que exigen las entidades financieras.

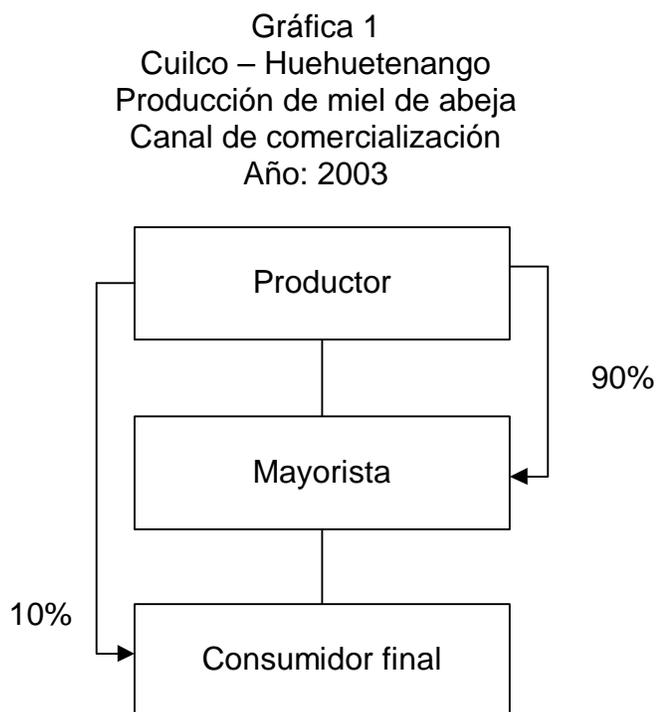
Aceptación de riesgos: en el proceso de comercialización, los asume la cooperativa, para controlarlos aplica algunas medidas, como el cálculo de humedad, por medio de un refractómetro, para evitar riesgos de rechazo por fermentación, en el mercado internacional.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Establece la importancia y el papel que desempeña cada participante, a través de los canales, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

► Canales de comercialización

“Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre productor y consumidor final.”⁹ Para el caso de la miel de abeja, el canal que se utiliza se visualiza en la gráfica siguiente:



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

⁹ Gilberto Mendoza. Op. Cit. Pág. 200.

La gráfica anterior muestra el canal utilizado por los productores, a través del mayorista que es la cooperativa que funciona en el lugar, otra parte vende su producto directamente al consumidor final 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.

Con base el precio de Q. 500.00 por quintal, que es en promedio lo que paga la cooperativa, se establecen los siguientes márgenes de comercialización.

Cuadro 17
Cuilco – Huehuetenango
Producción de miel de abeja
Márgenes de comercialización actuales
Año: 2003

Instituciones	Precio venta	MBC*	Costo mercadeo	MNC*	R/ sobre inversión *	Participación %
Productor	500.00					76.92
Venta de 1 qq. de miel						
Mayorista	650.00	150.00	9.50	140.50	28.10	23.08
Transporte			1.50			
Almacenamiento			0.75			
Carga y descarga			1.00			
Transformación			1.25			
Empaque			5.00			
Consumidor final						
Totales		150.00	4.50	140.50		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 de las cosechas, el mayorista obtiene en promedio el 23% por distribuir la miel a las agroexportadoras que se localizan en la cabecera departamental.

♦ **Factores de diferenciación**

La miel que producen los apicultores tiene varias ventajas, como las siguientes:

- No contiene preservantes químicos que alteren su sabor y valor nutritivo.
- La mano de obra es 90% familiar
- El 10% son empleados que se contratan de forma verbal en el tiempo de la cosecha.
- La infraestructura es simple.
- Los costos de producción se disminuyen al obtener el producto de la diversidad de flora del Municipio.

2.7 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Guatemala, cuenta con las condiciones climáticas y florales aptas para la producción de la miel de abejas, para lo cual es necesario el apoyo tecnológico y créditos para desarrollar a pequeños y medianos apicultores hacia la meta de pasar del estado tradicional o semitecnificado actual, a uno totalmente tecnificado y de alta productividad; a modo de asegurar la competitividad y sostenibilidad de este producto en el mercado internacional.

El principal destino de la miel en la región es el mercado europeo, y éstos exigen las siguientes especificaciones:

“No deberá añadirse a la miel ningún ingrediente alimentario, incluidos los aditivos alimentarios ni ninguna otra sustancia aparte de la miel. La miel debe

estar exenta, en la medida de lo posible, de materias orgánicas e inorgánicas ajenas a su composición. No debe tener un gusto u olor extraño ni haber comenzado a fermentar, presentar un agrado de acidez modificado artificialmente, ni haberse calentado de manera que las enzimas naturales se destruyan o resulten poco activas.”¹⁰

Entre los factores por los que el consumidor internacional busca la miel, está su estrecha relación con la naturaleza, su grado de pureza, el complicado proceso de transformación del néctar a miel y los beneficios a la nutrición y a la salud.

Por lo anterior, se propone la producción de miel inocua, es decir sin aplicar ningún medicamento, que pueda dejar residuos que contaminen el producto y que afecten la calidad de éste. Además se emplearán nuevas técnicas productivas, con el mejoramiento genético de abejas, mediante la simple selección y reproducción de las colonias que presenten características de resistencia a las enfermedades.

2.7.1 Proceso de comercialización

Se estima conveniente organizar a los productores en una cooperativa, para obtener mejores rendimientos, establecer estándares de calidad requeridos por el cliente e incrementar sus volúmenes de producción. Este proceso consta de las siguientes etapas:

♦ Concentración

Para reunir la cosecha de los asociados se diseñará un centro de acopio y almacenamiento de la miel de abejas; se construirán dos depósitos que servirán para la depuración y preparación para la venta, se usarán barriles metálicos

¹⁰ Julio Ocheita Programa de inocuidad de la miel de abejas Agexpront, Intecap, Maga, Guatemala, 2004. Pág. 1

nuevos o usados, que hayan sido acondicionados adecuadamente, ya sea con una cubierta interna de cera o laca grado alimenticio.

Se construirá un lugar con las características siguientes:

Hermético contra el ingreso de polvo y olores indeseables, ventilado y seco, con abastecimiento de agua, ya sea potable o entubada, pisos y paredes fácil de lavar, preferiblemente cubiertas con azulejos, maquinaria y herramienta de acero inoxidable.

♦ **Equilibrio**

La miel se venderá en su estado natural, únicamente se someterá a un proceso de filtración para limpiarla de impurezas y evitar su fermentación, y así prever cualquier posible rechazo en el exterior. Se almacenará de ocho a 15 días, luego de envasada en toneles limpios y presentables, cubiertos con cera o con laca grado alimenticio, hasta ajustar la cantidad pactada con el demandante.

♦ **Dispersión**

Se negociará el 100% de lo producido para su comercialización, con la agroexportadora que se localiza en la cabecera departamental, a donde se llevará desde el centro de acopio de la cooperativa, para lo cual se adquirirá un pick up. Se suscribirá un contrato de compraventa en donde se indique fecha de cosecha, precio, cantidad estimada y lugar de entrega.

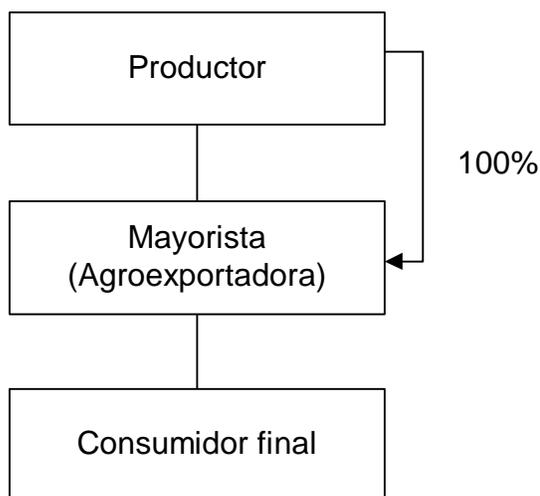
2.7.2 Operaciones de comercialización

Se conforman por los canales y los márgenes de comercialización, los que se describen a continuación:

► **Canales de comercialización**

El canal de comercialización propuesto es directamente de la cooperativa al mayorista, quien se encargará de distribuirlo en el mercado internacional, como se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Cuilco – Huehuetenango
Cooperativa Apícola La Abeja R. L.
Canal de comercialización propuesto
Año: 2003



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

► **Márgenes de comercialización**

La participación del productor de miel de abeja tiene como objetivo cubrir los costos y riesgos, más el beneficio neto o retribución. Para conseguirlo, debe incrementarse el porcentaje de utilidad y así obtener un ingreso que le permita reinvertir en capacitación, ampliación de instalaciones y aumentar el volumen de producción.

En el cuadro siguiente se presentan los márgenes que se esperan obtener en la ejecución del proyecto de producción de miel inocua.

Cuadro 18
Cuilco – Huehuetenango
Cooperativa Apícola La Abeja R. L.
Márgenes de comercialización propuestos
Año: 2003

Instituciones	Precio venta	MBC*	Costo mercadeo	MNC*	R/ sobre inversión *	Participación %
Productor	550.00					78.57
Venta de 1 qq. de miel inocua						
Mayorista	700.00	150.00	9.50	140.50	25.54	21.43
Transporte			1.50			
Almacenamiento			0.75			
Carga y descarga			1.00			
Transformación			1.25			
Empaque			5.00			
Consumidor final						
Totales		150.00	9.50	140.50		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.

Como se observa en el cuadro anterior, el precio en el quintal de miel no sufre un incremento significativo, debido a que se van a eliminar todos los químicos que se utilizan para el control de plagas, y se sustituirá por programas de prevención, para lo cual se hará uso de insumos orgánicos. La participación del productor aumentó el 1.67%, lo que se empleará para reinvertir en el proceso productivo.

► **Factores de diferenciación**

El mercado se torna cada vez más exigente conforme el comprador se asegura que la miel que adquiere es completamente pura, con todos sus nutrientes y absolutamente libre de partículas extrañas.

El apicultor, para satisfacer la demanda, debe proponerse producir un producto completamente natural, sin alteraciones y que mantenga todas sus propiedades, además de estar en envases adecuados, con una excelente presentación y a precios competitivos.

Para lograrlo se aplicará el programa de inocuidad, es decir que su consumo no cause daño al ser humano, que la miel se encuentre libre de contaminantes o con un límite máximo de residuos, que no afecte la salud del consumidor, por medio de las siguientes técnicas:

La construcción de colmenas será de madera extraída de la región.

Para la limpieza y desinfección se usará únicamente agua caliente, bicarbonato de sodio y calor (fuego).

La compra de las abejas, será en apiarios ecológicos.

Para la alimentación se suprimirá el azúcar y se reservará el 10% de miel producida en el mismo apiario.

Se eliminará el uso de químicos, procedimientos artificiales para reducir el porcentaje excesivo de humedad y el calentamiento con fines de retrasar su granulación.

Los envases grandes serán de metal inoxidable, polietileno o propileno.

Las zonas preferidas serán las reservas naturales o en donde se cultiven productos agrícolas con métodos orgánicos. Es recomendable la práctica de la migración de las colmenas en búsqueda de floraciones no contaminadas, o en caso contrario, reforestar el lugar con plantas adecuadas para la floración.

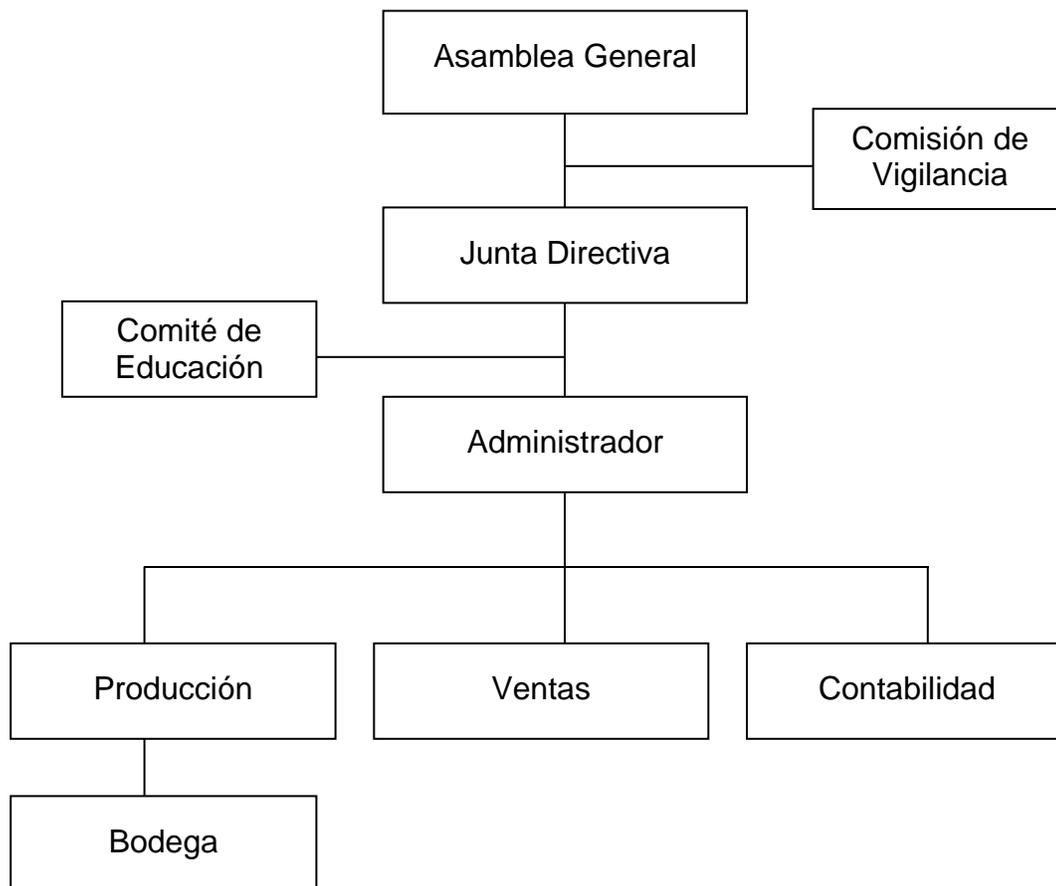
Se emplearán programas preventivos que protejan la salud de las abejas, en caso de enfermarse las colonias, se aplicarán métodos mecánicos y algunos medicamentos orgánicos, se eliminarán las más susceptibles para reproducir líneas genéticas que demuestren ser más saludables y vigorosas.

El apicultor y sus ayudantes, al manejar las colmenas o realizar cualquier actividad que implique un contacto con la miel, deben estar en óptimas condiciones de salud, además observar las normas de higiene personal.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Funciona una Cooperativa Integral para Apicultores, R. L., trabaja desde 1992, cuenta con 55 socios, 25 del municipio de Cuilco, 15 de La Democracia y 15 de La Libertad. La estructura administrativa, está formada por una junta directiva, un comité de vigilancia, de educación, unidad de administración, producción ventas y contabilidad, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 3
 Municipio de Cuilco, Huehuetenango
 Cooperativa Integral de Apicultores, R. L.
 Estructura administrativa
 Año: 2003



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

En la actualidad la cooperativa que integra a los productores de miel, no cumple con los objetivos iniciales de su fundación, situación provocada por la irresponsabilidad de los integrantes de la misma, en el pago de cuotas y préstamos, lo anterior, ha provocado que muchos de sus miembros se hayan retirado.

2.9 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

El proceso de comercialización se considera deficiente, por los siguientes factores: la parte de la producción destinada para la venta, no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha; nivel tecnológico tradicional, pérdidas de cosechas por fenómenos naturales, enfermedades, falta de floración, precios inestables, ausencia de organización de productores, falta de asesoría técnica y poca accesibilidad al financiamiento externo.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades de abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población y el desarrollo de la rama industrial; el consumo es permanente por ser considerado un alimento puro, natural y con muchas propiedades nutritivas. De acuerdo a lo anterior el mercado permite un número mayor de oferentes.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se estima conveniente organizar a los productores en una cooperativa, para obtener mejores rendimientos, establecer estándares de calidad requeridos por el cliente e incrementar sus volúmenes de producción.

Entre los factores por los que el consumidor internacional busca la miel, está su estrecha relación con la naturaleza, su grado de pureza, el complicado proceso de transformación del néctar a miel y los beneficios a la nutrición y a la salud.

Por lo anterior, se propone la producción de miel inocua, es decir sin aplicar ningún medicamento, que pueda dejar residuos que contaminen el producto y que afecten la calidad de éste. Además se emplearán nuevas técnicas productivas, con el mejoramiento genético de abejas, mediante la simple selección y reproducción de las colonias que presenten características de resistencia a las enfermedades.

Para reunir la cosecha de los asociados se diseñará un centro de acopio y almacenamiento de la miel de abejas; se construirán dos depósitos que servirán para la depuración y preparación para la venta, se usarán barriles metálicos nuevos o usados, que hayan sido acondicionados adecuadamente, ya sea con una cubierta interna de cera o laca grado alimenticio.

La miel se venderá en su estado natural, únicamente se someterá a un proceso de filtración para limpiarla de impurezas y evitar su fermentación, y así prever cualquier posible rechazo en el exterior. Se almacenará de ocho a 15 días, luego de envasada en toneles limpios y presentables, cubiertos con cera o con laca grado alimenticio, hasta ajustar la cantidad pactada con el demandante.

Se negociará el 100% de lo producido para su comercialización, con la agroexportadora que se localiza en la cabecera departamental, a donde se llevará desde el centro de acopio de la cooperativa, para lo cual se adquirirá un pick up. Se suscribirá un contrato de compraventa en donde se indique fecha de cosecha, precio, cantidad estimada y lugar de entrega.

CAPÍTULO III

PROYECTO: ENGORDE Y DESTACE DE POLLO

Con base al análisis de los recursos que existen actualmente en el Municipio, los que no se han explotado y los que, por diversas razones, han sido poco aprovechados, pero que tienen la potencialidad de ser utilizados como un medio alternativo para alcanzar el desarrollo económico y social, se identificó las siguientes potencialidades:

Agrícolas: el limón persa, que es una planta que requiere de suelos ricos en nutrientes, nitrógeno, fósforo, calcio, magnesio y sol; la mora, como una alternativa de acuerdo al clima frío y el tipo de suelo ligeramente ácido que se tiene en las tierras altas del lugar; el pepino, que tiene un ciclo anual de hábito trepador o rastro, se aprovechan sus frutos que se consumen en estado fresco o encurtido; aguacate Hass, fruta de exquisito sabor y alto contenido de nutrientes, por lo que es muy apreciada en el mercado; chile pimiento, se produce en clima templado y la manzana, agradable al paladar que se cultiva en tierras altas y de clima frío.

Pecuarías: el ganado porcino, que tiene demanda para el consumo o para su industrialización; piscicultura, actividad que se realiza en una baja escala, aunque se cuenta con mucho recurso hidrológico, y la avicultura, que en la actualidad se realiza únicamente para consumo propio y será la que se desarrolle a continuación.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se seleccionó el engorde y destace de pollo debido a que es una actividad que se realiza con la finalidad de producir un alimento que contribuya a satisfacer las

necesidades nutricionales de la población a un bajo costo. La implementación de este tipo de proyectos ha tenido numerosos beneficios económicos y sociales, especialmente para cubrir la demanda local de muchas comunidades del interior del país.

3.1.1 Producción anual

La producción para cada año es de 79,800 libras de carne de pollo, en ocho rotaciones, con 9,975 libras en cada una, la producción total será de 399,000, considerando el 5% de mortalidad en cada ciclo productivo. La duración estimada del proyecto es de cinco años, prorrogable de acuerdo a su rentabilidad y desarrollo.

3.1.2. Mercado meta

Se le distribuirá el 90% al mayorista que se encargará de su venta en el mercado regional, y el restante 10% a los minoristas que serán los vendedores del mercado local, el transporte debe ser proporcionado por los intermediarios quienes deberán recoger el pollo en el centro de acopio del comité.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Aproximadamente ocho de cada diez hogares visitados en el Municipio, crían algunas aves que destinan para el autoconsumo, los alimentan sólo con maíz y no les dan ningún tratamiento preventivo ni curativo para las enfermedades que los atacan, por lo que se ven afectados por las pestes que se dan por épocas en el lugar. Por lo anterior, se consideró como una potencialidad, al emplear correctamente las técnicas modernas productivas para alcanzar los volúmenes que permitan una eficiente distribución, además de generar nuevas fuentes de empleo e ingresos. Se beneficiarán directamente a 10 familias de la aldea Horno de Cal.

3.3 OBJETIVOS

Los que se esperan alcanzar son:

3.3.1 General

Generar nuevas fuentes de empleo e ingresos, a través de la ejecución del engorde y destace de pollo, para contribuir al desarrollo socioeconómico de los habitantes del Municipio.

3.3.2 Específicos

Aumentar la oferta local de pollo, a través de la producción del proyecto, para satisfacer la demanda de la población local y parte de la regional.

Diversificar la actividad pecuaria con la implementación de tecnología e insumos mejorados al proceso productivo, para ofrecer un producto de calidad que sea preferido por su color, sabor, frescura y presentación.

Brindar apoyo a los socios, por medio de capacitaciones y asesoría para optimizar el recurso humano, físico y financiero.

3.4 ASPECTOS DE MERCADO

Establece la existencia de demanda insatisfecha, para lo cual se presenta el análisis del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

3.4.1 Descripción del producto

La carne de pollo es un alimento con una alta cantidad de nutrientes y su carne blanca es baja en colesterol y fácil de digerir, su precio en comparación con

otras carnes lo hace accesible, lo cual es una ventaja competitiva en el mercado. Las razas más comunes en Guatemala son: Hubbard, Indian, River, Arbor Acres, Pilch y Shaver.

Para esta propuesta, la especie que se estudiará es la Hubbard, que se identifica por tener un rápido proceso de engorde, que dura de seis a siete semanas y alcanza un peso promedio de 5.5 libras.

Es consumido principalmente en forma directa, es decir, cocinado con grasas o únicamente cocido o asado. Provee de calorías provenientes de carbohidratos, además, de vitaminas y proteínas, entre sus propiedades están: ayuda a mantener una función intestinal normal y reduce los niveles de colesterol en la sangre. La suavidad de su carne lo hace ser bastante digerible.

3.4.2 Oferta

Está conformada por la producción nacional e importaciones, estas últimas muy significativas, ya que existe una demanda nacional insatisfecha, aunque últimamente la actividad pecuaria ha tenido mucho auge, aun no logra disminuir las compras a otros países cercanos.

En los cuadros siguientes se presentan los datos de la oferta total histórica y proyectada.

Cuadro 19
República de Guatemala
Engorde y destace de pollo
Oferta total histórica
Período: 1998 – 2002
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Total
1998	7,800,000	14,506,742	22,306,742
1999	8,600,000	6,022,822	14,622,822
2000	9,650,000	11,104,364	20,754,364
2001	11,209,241	17,612,746	28,821,987
2002	12,134,241	20,225,854	32,360,095

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

Cuadro 20
República de Guatemala
Engorde y destace de pollo
Oferta total proyectada
Período: 2003 – 2007
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Total
2003	13,059,241	20,815,247	33,874,488
2004	13,984,241	23,118,062	37,102,303
2005	14,909,241	25,420,877	40,330,118
2006	15,834,241	27,723,692	43,557,933
2007	16,759,241	30,026,507	46,785,748

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

La oferta total no responde a las expectativas de crecimiento de la demanda potencial e insatisfecha, dada esta situación es conveniente la participación de más productores que se dediquen al engorde y destace de pollo. De no ser así, las importaciones irán en aumento, y por consecuencia también el precio.

En la actualidad la producción de pollo en el lugar es de traspatio, de lo que se obtiene el 95% es para autoconsumo, el pollo que se compra en el mercado se trae de la cabecera departamental.

3.4.3 Demanda

Se define como la cantidad de una mercancía que los consumidores desean y pueden comprar a un precio dado.

♦ Demanda potencial

Cantidad de mercancías que la población debería consumir en un período determinado. Para efectos de estimación, se tomó como base la población del país.

A continuación se presenta la demanda potencial histórica y proyectada durante el período 1998-2007, en los siguientes cuadros.

Cuadro 21
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Demanda Potencial Histórica
Período: 1,998 – 2,002

Año	Población Delimitada	Consumo Per Capita en qq	Demanda Potencial en qq
1,998	10,259,176	0.15	1,538,876
1,999	10,533,944	0.15	1,580,091
2,000	10,816,072	0.15	1,622,410
2,001	11,094,490	0.15	1,664,173
2,002	11,675,336	0.15	1,751,300

Fuente: Elaboración propia con base al X Censo Nacional de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Tablas de Consumo de Alimentos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP-, año 2,003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

Cuadro 22
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Demanda Potencial Proyectada
Período: 2,003 – 2,007

Año	Población Delimitada en Miles	Consumo Per Cápita en qq	Demanda Potencial en qq
2,003	11,684,894	0.15	1,752,734
2,004	11,990,236	0.15	1,798,535
2,005	12,304,026	0.15	1,845,60,
2,006	12,344,922	0.15	1,851,738
2,007	14,123,067	0.15	2,118,460

Fuente: Cuadro 21 de la Demanda Potencial Histórica.

La demanda potencial de este producto en el ámbito nacional, muestra una tendencia de crecimiento aproximadamente del 14% del 2006 al 2007, por ser un alimento nutritivo, que además, en comparación con otras carnes, es más accesible económicamente para las familias.

♦ **Consumo aparente**

Su proyección se obtiene de la suma de la producción total e importaciones y se restan las exportaciones, como se observa en los cuadros siguientes:

Cuadro 23
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Consumo Aparente Histórico
Período: 1998 – 2002
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
1998	7,800,000	14,506,742	353,382	21,953,360
1999	8,600,000	6,022,822	242,543	14,380,279
2000	9,650,000	11,104,364	78,756	20,675,608
2001	11,209,241	17,612,746	78,756	28,743,231
2002	12,134,241	20,225,854	78,756	32,281,339

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

Cuadro 24
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Consumo Aparente Proyectado
Período: 2003 – 2007
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2003	13,059,241	20,815,247	78,756	33,795,732
2004	13,984,241	23,118,062	78,756	37,023,547
2005	14,909,241	25,420,877	78,756	40,251,362
2006	15,834,241	27,723,692	78,756	43,479,177
2007	16,759,241	30,026,507	78,756	46,706,992

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

Estos datos demuestran una oportunidad para posicionar el producto en el mercado local, ya que en el ámbito macroeconómico, se corre el riesgo de que éste sea desplazado por las importaciones, porque se incrementan a un ritmo más acelerado que la producción nacional; las exportaciones por su parte registran un movimiento en disminución hasta estancarse a partir del año 2000.

► **Demanda insatisfecha**

Es la parte de la demanda potencial que no es cubierta con los actuales niveles de producción, datos que se presentan en los siguientes cuadros, de forma histórica y proyectada.

Cuadro 25
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Demanda Insatisfecha Histórica
Período: 1998 – 2002
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
1998	153,887,645	21,953,360	131,934,285
1999	158,009,159	14,380,279	143,628,880
2000	162,241,081	20,675,608	141,565,473
2001	166,417,357	28,743,231	137,674,126
2002	160,130,043	32,281,339	127,848,704

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

Cuadro 26
República de Guatemala
Engorde y Destace de Pollo
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2003 – 2007
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	175,273,404	33,795,732	141,477,672
2004	179,853,539	37,023,547	142,829,992
2005	184,560,386	40,251,362	144,309,024
2006	185,173,834	43,479,177	141,694,657
2007	211,846,001	46,706,992	165,139,009

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

En los cuadros anteriores, se puede observar que existe una alta demanda insatisfecha, a pesar de las importaciones, más la producción nacional, que está a cargo de dos grandes productores que son: Avícola Villalobos y FRISA, lo que demuestra la viabilidad de invertir en esta actividad productiva.

En los siguientes cuadros se presentan los datos con la demanda insatisfecha del lugar:

Cuadro 27
Cuilco, Huehuetenango
Engorde y Destace de Pollo
Demanda Insatisfecha Proyectada
Período: 2,003 – 2,007

Año	Demanda Potencial en libras	Consumo Aparente en libras	Demanda Insatisfecha en libras
2,003	608,158	144,000	464,158
2,004	630,040	147,744	482,296
2,005	652,709	151,585	501,124
2,006	676,193	155,527	520,666
2,007	700,523	159,570	540,953

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

Como se observa en el cuadro anterior la demanda insatisfecha es superior a la producción que se espera tener en el proyecto, esta situación garantiza el consumo de este producto en el lugar. Se espera cubrir el 17.19% de la demanda insatisfecha local en el primer año de producción..

3.4.4 Precio

En el proyecto se estimó el precio en Q. 7.50 la libra de pollo.

En la siguiente tabla se muestran las variaciones que ha sufrido en el Municipio, se tomó como referencia el mercado nacional.

Tabla 1
República de Guatemala
Precio promedio de pollo por libra y quintal al consumidor
Año 2002
(Cifras en quetzales)

Mercado nacional	Precio promedio por libra
Enero	6.00
Febrero	6.00
Marzo	6.00
Abril	6.50
Mayo	6.50
Junio	6.50
Julio	6.50
Agosto	6.50
Septiembre	7.00
Octubre	7.00
Noviembre	7.00
Diciembre	7.50
Promedio	6.58

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

Como se aprecia en la tabla anterior, el precio promedio por libra al consumidor, puesto en el mercado de Guatemala, ha variado, lo cual es de beneficio para su producción, ya que tiene un cambio ascendente.

3.5 ASPECTOS TÉCNICOS

“Su objetivo es encontrar la función adecuada de producción que utilice de mejor forma los recursos disponibles, para obtener el producto deseado.”¹¹ Sus componentes para el presente proyecto son: localización, tecnología, tamaño,

¹¹ Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social –ILPES–. Guía para la presentación de proyectos. Editorial Siglo XXI. México, 1974. Pág. 91

recursos, proceso de producción y distribución en planta.

3.5.1 Localización del proyecto

Se consideró diversos aspectos que tienen como fin definir el lugar adecuado para llevar a cabo las operaciones del comité, los cuales se analizan a continuación:

3.5.1.1 Macrolocalización

Se localizará en el municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango, que dista de la ciudad capital 325 kilómetros y 75 de la cabecera departamental.

3.5.1.2 Microlocalización

El lugar que se adecua a las características necesarias para la ejecución del proyecto es la aldea Horno de Cal, que se encuentra a tres kilómetros de la cabecera municipal. Se dispone de los servicios básicos de electricidad, agua entubada, teléfono, así como, vías de comunicación accesibles de terracería en buen estado para el traslado del producto y la compra de insumos en Huehuetenango.

3.5.2 Tecnología

Se trabajará con el nivel tecnológico II, se emplearán equipo e instrumentos como: calentadores, comederos, bebederos, palas, azadones, carretas de mano, se construirán galeras, se implementarán programas de vacunación, de alimentación, vitaminado y desparasitado, además la raza será mejorada, Hubbard.

3.5.3 Tamaño

Se identificó un terreno de tres manzanas, se iniciará con 800 metros cuadrados, en donde se construirán dos galeras de ocho metros de ancho por 12 de largo y

tres de altura, cada una con capacidad para 1,500 pollos, en una se construirá un lugar para rastro y en la otra se construirán los ambientes de: sala de reuniones, oficina para las actividades administrativas y de comercialización.

3.5.4 Recursos

Para la efectiva ejecución de la propuesta, es básico disponer de los medios que beneficien el desarrollo de la misma, para lo cual son necesarios los siguientes recursos:

→ Humanos

Se integrará un comité con 15 asociados. A los miembros de la junta directiva se les reconocerán pagos por dietas por sesión con un valor de Q.100.00 . De la misma manera, se le pagarán dietas a los miembros de la comisión de vigilancia por Q.50.00 por sesión. El comité estará auxiliado un administrador, tres galponeros, un caporal, cuatro destazadores, un ayudante y cuatro empacadores. El costo aproximado será de Q.133,742.00 anual, incluidas prestaciones laborales.

→ Físicos

Están constituidos por los costos de producción, las herramientas, el mobiliario y equipo, los cuales se describen a continuación.

Mobiliario y equipo	Q.	6,700.00
Instalaciones	Q.	44,390.00
Equipo para galera	Q.	38,380.00
Herramientas	Q.	2,805.00
Insumos y otros gastos	Q.	25,377.00
Gastos de organización	Q.	2,000.00
Gastos indirectos y fijos	Q.	3,616.00
Total	Q.	<hr/> 123,268.00

→ **Financieros**

De acuerdo a las erogaciones para el recurso humano y físico, es necesario disponer del monto de Q 123,268.00, el cual será financiado de la siguiente manera:

Cada asociado deberá aportar una cuota de Q.5,446.40, para completar la cantidad de Q.81,696.00. Para el resto de los gastos (Q.41,430.00), se solicitará un préstamo en la Cooperativa Integral La Blanca, con una tasa de interés anual del 22% sobre saldo, a un plazo de tres años con garantía fiduciaria. Los requisitos son: ser grupos organizados y constituidos legalmente, es decir con personalidad jurídica, contar con personal capacitado para manejar la crianza y engorde de pollos; condiciones con las cuales cumple el comité.

3.5.5 Producción

Avicultura es la cría de aves de corral en jaulas para aprovechar sus productos. Estados Unidos fue pionero en este tipo de producción en las décadas de 1930 y 1940, y desde entonces ha sido adoptado por la mayoría de los países, como el más económico de los sistemas.

3.5.6 Proceso de producción

Está constituido por todos aquellos factores técnicos utilizados para la realización de las actividades de: selección, engorde, cuidados, destace y venta. A continuación, se describen las actividades que se desarrollarán en el proceso de producción.

- **Desinfección de galeras:**

Consiste en desinfectar las galeras y el equipo, para estar libre de contaminación.

- **Traslado de pollitos:**

De dos días de nacidos se trasladarán de las incubadoras de donde se compran y serán trasladados hacia las galeras del proyecto.

- **Suministro de agua y alimento:**

El programa de alimentación será a base de concentrado (iniciador y finalizador) preparado especialmente para el engorde de pollos, debe ser proporcionado de acuerdo a la edad.

Se les abastecerá de agua en bebederos y comederos apropiados, colocados a la altura del lomo del pollo para evitar desperdicios.

En las primeras tres semanas se sacan y se eliminan los pollitos muertos, se enjuagan y se llenan los bebederos tantas veces como sea necesario. Deben desinfectarse por lo menos dos días a la semana.

Es conveniente que una vez por semana se permita que las aves terminen con todo el alimento que hay en los comedores, es decir, que limpien hasta el menor residuo. Esto servirá para que sea consumido todo el alimento viejo que se haya acumulado en las esquinas o hendiduras de los comedores, que propicia el crecimiento de hongos y micro organismos patógenos.

- **Aplicación del programa de vitaminas:**

Desde el primer día hasta el décimo, consumirán vitaminas antiestrés, diluidas en agua.

- **Aplicación del programa de vacunación:**

Se deben vacunar contra New Castle, todos los pollitos a los 7 días y repetir a los 28 días.

- **Destace de las aves:**

Las aves deben ser privadas de alimento por lo menos ocho horas antes del destace. La captura debe realizarse de preferencia durante las primeras horas de la mañana (5-6 a.m.), de forma que no haya amplia claridad que permita mayor agitación de las aves.

El lugar destinado para el sacrificio debe ser limpio y cerrado para prevenir contaminación de polvo y presencia de animales, las aves son aturdidas, mediante un golpe en la cabeza con un mazo, se cuelgan con las patas hacia arriba y son degolladas. Se dejan colgadas hasta que se terminan de desangrar.

Posteriormente se sumergen en agua a 63 grados centígrados por 10 segundos, para aflojar las plumas, lo que facilita la acción posterior del desplumado.

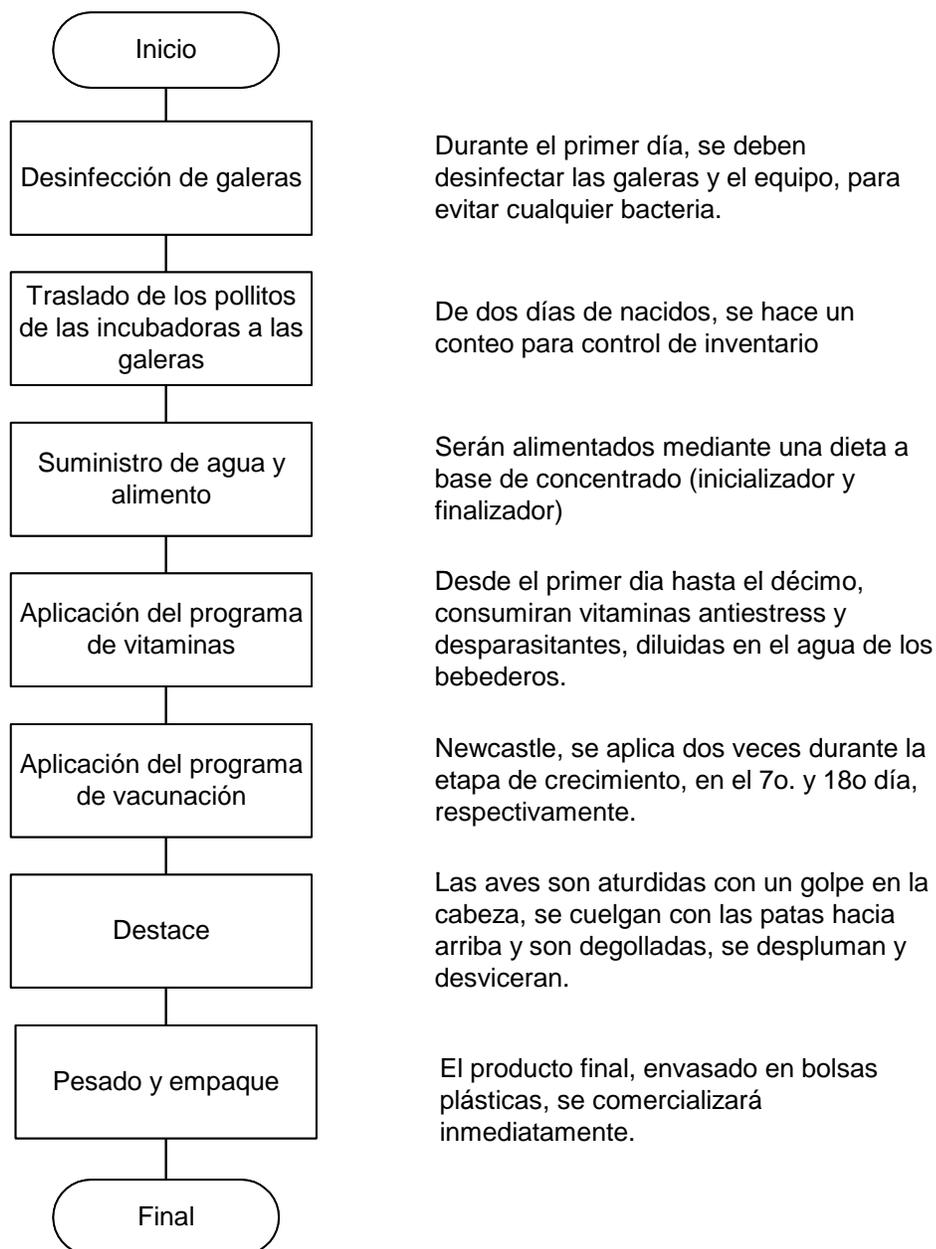
Luego en el proceso de evisceración, se extraen las vísceras internas, se separan las partes comestibles (corazón, hígado y molleja), de las no comestibles (pulmones, intestinos, riñones, esófago, bazo, vesícula biliar, páncreas). Las vísceras comestibles pasan a un proceso final de corte y lavado; mientras que las no comestibles pasan junto a las plumas a un recipiente para ser transportadas a un lugar de desecho o vendidas para la elaboración de harina de desecho.

Los cuerpos eviscerados de las aves, que se conocen como “las canales”, se lavan interna y externamente, luego pasan a un enfriador para prevenir la

proliferación de bacterias en la carne. El producto final, envasado en bolsas plásticas, se comercializará inmediatamente después de este proceso.

Para facilitar la comprensión de la forma en que se desarrollan y relacionan las diferentes fases del proceso productivo, se presenta el siguiente diagrama.

Gráfica 4
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Diagrama del Proceso Productivo
Año: 2,003

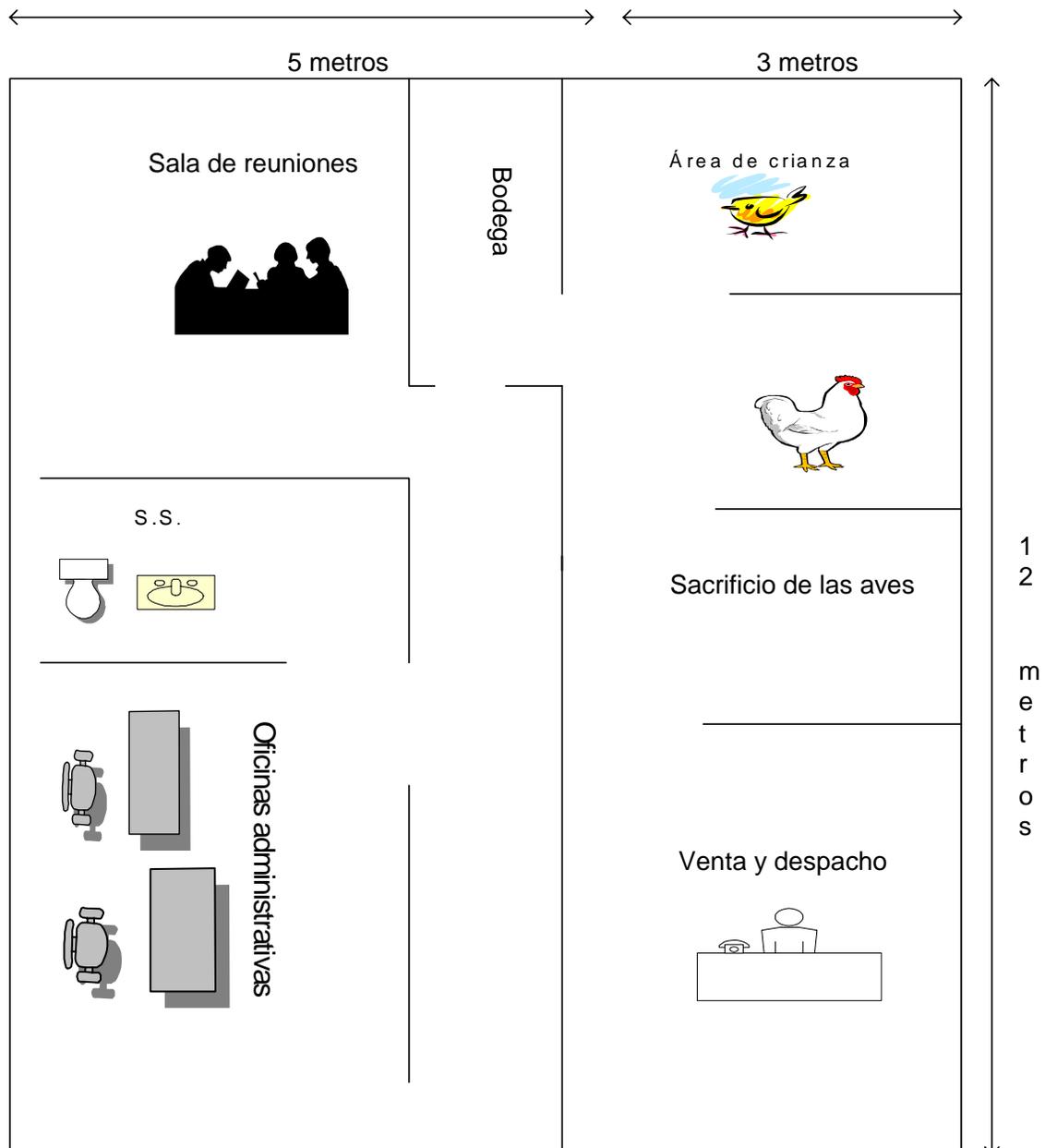


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,003.

3.5.7 Distribución en planta

Se ubicará en la aldea Horno de Cal, para realizar la función administrativa y de comercialización, por lo que a continuación se presenta una distribución física de la misma.

Gráfica 5
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Crianza y Engorde de Pollos
 Distribución en Planta
 Año: 2,003



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

3.6 ASPECTOS FINANCIEROS

“Permite determinar la cantidad de dinero que es necesario para iniciar el proyecto, así como las fuentes de financiamiento, conocer con anticipación las fechas en las que se necesitará disponer de efectivo para realizar los desembolsos, establecer el precio de venta, el total de gastos y la utilidad que pueda generar el proyecto”¹². Los elementos a considerar son:

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, datos que se presentan en el siguiente cuadro.

¹² Rosalinda Padilla, Propuestas de inversión a nivel de idea, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 21.

Cuadro 28
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y destace de pollo
 Inversión fija
 Año: 2003
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Mobiliario y equipo				6,700
Escritorios	Unidad	4	750	3,000
Archivos	Unidad	2	650	1,300
Sillas	Unidad	4	300	1,200
Calculadoras	Unidad	4	300	1,200
Instalaciones				44,390
Galeras				
Lámina de 12"	Unidad	100	75	7,500
Madera	Pie	2,000	12	24,000
Piedrin	Metro 3	4	150	600
Arena de río	Metro 3	4	60	240
Cemento	Saco de qq	50	45	2,250
Malla metálica	Yarda	300	20	6,000
Blocks	Millar	2	1,900	3,800
Equipo para galera				38,380
Calentadoras	Unidad	6	680	4,080
Comederos	Unidad	100	175	17,500
Bebedores	Unidad	100	50	5,000
Enfriadores	Unidad	4	2,500	10,000
Balanzas	Unidad	3	300	900
Mesas de madera	Unidad	3	300	900
Herramienta				2,805
Palas	Unidad	10	40	400
Azadones	Unidad	10	40	400
Carretas de mano	Unidad	10	110	1,100
Cuchillos	Unidad	12	15	180
Marchamadora	Unidad	2	300	600
Cubetas	Unidad	10	5	50
Rastrillos	Unidad	5	15	75
Gastos de organización				2,000
Legalización y trámites		-	-	2,000
Inversión fija				94,275

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

El cuadro anterior muestra con detalle la inversión fija de este proyecto. El rubro de instalaciones constituye el más alto porcentaje de erogación, los materiales necesarios para la construcción de las galeras, serán comprados en el Municipio y en la cabecera departamental.

3.6.2 Capital de trabajo

Son los fondos disponibles para cubrir los costos directos e indirectos y gastos fijos. En el cuadro siguiente se determina las necesidades de capital de trabajo con un requerimiento de Q 28,993.00, los desembolsos durante el primer ciclo productivo, se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 29
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Inversión en Capital de Trabajo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Q.	Total Q.
Insumos				13,080
Pollo de engorde	Unidad	2,800	1.00	2,800
Concentrados				
Iniciador	Qq	50	100	5,000
Finalizador	Qq	50	100	5,000
Vacunas				
New castle	Unidad	2,800	0.05	140
Desparasitante	Unidad	2,800	0.05	140
Mano de obra				12,297
Galponeros 1,026.20 X 1.5 meses		3	1,026.2	4,617
Caporal (1,500 X 1.5 meses)		1	1,500	2,250
Bonificación (Dto. 37-2001) 250X1.5		4		1,500
Destazador a destajo Q. 0.50 por 2,660 pollos destazados.		1		1,330
Ayudantes de destazador Q. 34.20 X 19 días		2	34.20	1,300
Empacadores Q. 34.20 X 19 días		2	34.20	1,300
Otros costos				3,616
Cuota patronal IGSS	Porcentaje	12.67	6,867	870
Prestaciones laborales				
Indemnización	Porcentaje	9.72	6,867	667
Aguinaldo	Porcentaje	8.33	6,867	572
Vacaciones	Porcentaje	4.17	6,867	286
Bono 14	Porcentaje	8.33	6,867	572
Agua				125
Luz eléctrica				312
Cloro	Galón	2	11	22
Cascabillo	Saco	50	2	100
Bolsas plásticas	Unidad	3,000	0.03	90
Costo directo de producción				28,993
Costo directo de un pollo				10.35464
Costo de una libra de carne de pollo 28,851 / 9,975 libras				2.9066

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

Nota: La modalidad de pago de mano de obra es mensual, por lo que se incluye el séptimo día (Artículo 129 del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo). Y otros son pagos a destajo.

El cuadro anterior indica que la mayor inversión está en los insumos, lo cual incluye la materia prima, éstos serán adquiridos con la mejor opción de compra en la región.

3.6.3 Inversión total

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

Cuadro 30
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Inversión Total
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-Total	Total
Inversión fija		
Mobiliario y equipo	6,700	
Instalaciones	44,390	
Equipo de galera	38,380	
Herramientas	2,805	
Gastos de organización	2,000	94,275
Inversión en capital de trabajo		
Insumos	2,800	
Concentrados	10,000	
Vacunas	280	
Mano de obra	12,297	
Costos indirectos variables	3,616	28,993
Inversión total		123,268

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

Se visualiza en el cuadro que antecede, el 76% de la captación de recursos es en la inversión fija, debido a la inversión en instalaciones y equipo de galera.

3.6.4 Estados financieros proyectados

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

♦ Estado de resultados proyectado

En el estado de resultados se observan los ingresos, costos, gastos de operación y financieros en que se incurrirá durante los años del proyecto, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 31
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
Estado de Resultados Proyectado
De Enero a Diciembre
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas (79,800 lbs. X 7.50)	598,500	628,824	658,350	691,068	718,200
(-) Costo directo	231,951	240,768	249,697	258,902	268,987
Ganancia marginal	366,549	388,056	408,653	432,166	449,213
Costos y gastos fijos	79,066	76,124	73,189	70,260	70,385
(-) Costos fijos de producción	34,296	34,296	34,296	34,296	34,296
Arrendamiento de terreno	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Deprec. Equipo galera y Herramienta	10,296	10,296	10,296	10,296	10,296
(-) Gastos de administración	35,624	35,732	35,845	35,964	36,089
Luz eléctrica	2,160	2,268	2,381	2,500	2,625
Administrador Q.1,200 mensual	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Cuota patronal IGSS 12.67%	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Prestaciones laborales 30.55%	4,399	4,399	4,399	4,399	4,399
Servicios contables Q. 250.00	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dietas	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
Depreciaciones	1,641	1,641	1,641	1,641	1,641
Amortizaciones	400	400	400	400	400
Ganancia en operación	296,629	318,029	338,513	361,097	379,530
Gastos financieros	9,146	6,097	3,049	-	-
Intereses de préstamo	9,146	6,097	3,049	-	-
Ganancia antes de impuesto	287,483	311,932	335,464	361,097	378,828
Impuesto sobre la renta	89,120	96,699	103,994	111,940	117,437
Ganancia neta	198,363	215,233	231,470	249,157	261,891
Porcentaje de utilidad	33	34	35	36	37

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

El porcentaje de utilidad se considera aceptable, ya que en todos los períodos se obtienen porcentajes más altos del 32% del precio de venta, lo cual es mayor a las tasas pasivas que ofrecen los bancos del sistema por depósitos a plazo.

3.6.5 Costos

Está integrado por los costos directos que se necesitan para la crianza y engorde de pollo, en un período de tiempo determinado. A continuación se presenta un cuadro proyectado a cinco años.

Cuadro 32
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y Destace de Pollo
 Costo Directo de Producción Proyectado
 De Enero a Diciembre
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	1	2	3	4	5
Insumos	104,640	109,872	115,366	121,135	127,190
Pollos	22,400	23,520	24,696	25,931	27,228
Concentrados					
Iniciador	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
Finalizador	40,000	42,000	44,100	46,305	48,620
Vacunas					
New Castle	1,120	1,176	1,235	1,297	1,361
Desparasitante	1,120	1,176	1,235	1,297	1,361
Mano de obra directa	98,376	100,723	102,962	105,198	107,836
Galponeros	36,936	38,783	40,722	42,758	44,896
Caporal	18,000	18,500	18,800	19,000	19,500
Bonificación	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Destazadores	10,640	10,640	10,640	10,640	10,640
Ayudantes de destazador	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Empacadores	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400
Costos indirectos variables	28,935	30,173	31,369	32,569	33,961
Cuota patronal IGSS	6,960	7,258	7,541	7,825	8,159
Prestaciones laborales 30.55%	16,783	17,500	18,184	18,867	19,673
Agua	1,000	1,050	1,102	1,150	1,207
Energía eléctrica	2,496	2,625	2,756	2,894	3,039
Cloro	176	180	184	187	191
Cascabillo	800	840	882	926	972
Bolsas plásticas	720	720	720	720	720
Total costo directo de producción de 79,800 libras de carne de pollo	231,951	240,768	249,697	258,902	268,987
Costo directo de producción unitario por libra de carne de pollo	2.90665	3.017	3.129	3.2444	3.3708

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

Nota: La modalidad de pago de mano de obra es mensual, por lo que se incluye el séptimo día (Artículo 129 del Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo).

Como se observa en el cuadro anterior, la mayor erogación de recursos económicos se hace en insumos con el 45%, por el valor de los pollos y la compra de concentrados iniciador y finalizador, seguidamente está el pago de mano de obra con el 42% y por último el costo indirecto que absorbe el 13%, para el primer año.

3.6.6 Fuentes de financiamiento

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

3.6.6.1 Internas

Cada asociado al comité deberá cumplir con una cuota de Q.5,446.40, para completar la cantidad de Q.81,696.00, que servirá en primer lugar para la compra de los pollos.

3.6.6.2 Externas

Para el resto de los gastos Q.41,430.00, se utilizará financiamiento externo, el cual se obtendrá a través de un préstamo en la Cooperativa Integral La Blanca, con una tasa de interés anual del 22% sobre saldo, a un plazo de tres años con garantía fiduciaria. Los requisitos son: ser grupos organizados y constituidos legalmente, es decir con personalidad jurídica, contar con personal capacitado para manejar la crianza y engorde de pollos; condiciones con las cuales cumple el comité.

3.7 EVALUACIÓN

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

3.7.1 Financiera

“Sirve básicamente para determinar la factibilidad de cubrir los costos oportunamente, mide la rentabilidad del proyecto y genera la información, para compararlo con otras oportunidades de inversión.”¹³

A continuación se presentan: punto de equilibrio, la tasa de rendimiento mínima aceptada, el valor actual neto, la tasa interna de retorno, la relación costo beneficio, tiempo y tasa de la recuperación de la inversión inicial.

♦ Punto de equilibrio

Es el punto donde se igualan las ventas con los costos.

En valores

$$P.E.Q. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{79,066}{0.612446} = Q.129,099$$

En unidades

$$P.E.U = \frac{\text{Punto de equilibrio en unidades}}{\text{Precio unitario - Costo variable unitario}} = \frac{79,066}{7.50 - 2.90665} =$$

$$\frac{79,066}{4.593345} = 17,213$$

¹³ Julio César Duarte Córdón. 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. Pág. 43.

Para igualar los costos y las utilidades es necesaria la venta de Q. 79,066.00 y 17,213 libras.

♦ **Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA–**

Es el rendimiento mínimo que los inversionistas esperan recibir, se mide con las tasas pasivas del sistema financiero, para establecer la viabilidad de asumir el riesgo que conlleva, para el proyecto se estableció el 25%.

♦ **Valor actual neto**

Este indicador determina el valor del dinero en el tiempo, es decir, lo que valdría hoy una suma de dinero a recibir en el futuro. Estos datos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 33
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y destace de pollo
 Valor actual neto
 Año: 2003
 (Cifras en quetzales)

Año	Egresos Q	Ingresos Q	Flujo neto principal	Factor de Actualización 25%	Egresos actualizados	Ingresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	158,718.00	0.00	-158,718.00	1.0000	158,718.00	0.00	-158,718.00
1	316,706.00	480,000.00	163,294.00	0.8000	253,364.80	384,000.00	130,635.20
2	338,841.00	540,000.00	201,159.00	0.6400	216,858.24	345,600.00	128,741.76
3	342,402.00	540,000.00	197,598.00	0.5120	175,309.82	276,480.00	101,170.18
4	365,422.00	600,000.00	234,578.00	0.4096	149,676.85	245,760.00	96,083.15
5	372,643.00	600,000.00	227,357.00	0.3277	122,107.66	196,608.00	74,500.34
Total	1,894,732.00	2,760,000.00	865,268.00		1,076,035.37	1,448,448.00	372,412.63
Van							372,412.63
TREMA							25%

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

El resultado de la operación anterior indica que es factible esperar una ganancia superior al 25%, debido a que el flujo del valor actual obtenido menos la inversión inicial, indica un valor positivo.

♦ **Relación costo beneficio**

Este método evalúa la eficiencia con la que se utilizan los recursos financieros durante el período de ejecución del proyecto, a través de los ingresos y los costos. Un resultado 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:

$$\text{Rel. C/B} = \frac{1,185,779.63}{911,523,99} = 1.30$$

Esto significa que por cada quetzal que se invierte, después de tomar en cuenta los costos y gastos a una tasa del 25%, se obtiene una utilidad de Q.0.30.

♦ **Tasa interna de retorno –TIR-**

Esta herramienta de análisis permite conocer cual 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 34
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y destace de pollo
 Tasa interna de retorno
 Año: 2003
 (Cifras en quetzales)

Año	Egresos	Ingresos	Flujo neto principal	Factor de Actualización 0.112514	Flujo Neto actualizado
0	158,718.00	0.00	-158,718.00	1.0000	-158,718.00
1	316,706.00	480,000.00	163,294.00	0.4706	76,839.17
2	338,841.00	540,000.00	201,159.00	0.2214	44,541.45
3	342,402.00	540,000.00	197,598.00	0.1042	20,588.27
4	365,422.00	600,000.00	234,578.00	0.0490	11,501.04
5	372,643.00	600,000.00	227,357.00	0.0231	5,245.30
Total	1,894,732.00	2,760,000.00	865,268.00		-2.76
TIR					112.50%
TREMA					25%

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

El resultado anterior muestra que se puede obtener un rendimiento máximo del 112.5%, que supera el 87.5% a la TREMA, por lo que se considera factible la realización del proyecto.

♦ **Tasa de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{Amortización Préstamo}}{\text{Inversión total}} = \frac{163,294 - 25,756}{158,718} = \frac{137,538}{158,718} = 87\%$$

Este porcentaje indica que la recuperación de la inversión en el primer año es del 87%, lo que demuestra que es un proyecto rentable.

► **Tiempo de recuperación de la inversión**

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Ganancia neta – Amortización préstamo + Depreciaciones}}$$

$$\frac{158,718}{163,294 - 25,756 + 3,566} = \frac{158,718}{141,104} = 1.125$$

El tiempo en que se va a recuperar la inversión es de un año con 11 meses.

3.7.2 Social

Entre los beneficios que genera el presente proyecto para los habitantes del municipio de Cuilco, es la generación de valor agregado, compuesto por la remuneración a los factores de la producción. A la tierra le corresponde la renta, al trabajo los salarios, al capital los intereses y a la capacidad empresarial, los beneficios.

Al iniciar el proyecto, se genera Q.121,240 de valor agregado, de los cuales el 80% va a la remuneración de la mano de obra, lo que indica que el proyecto genera fuentes de trabajo, demanda de insumos producidos en el municipio y una nueva opción para el consumidor.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN DEL ENGORDE Y DESTACE DE POLLO

Es necesario establecer un proceso por medio del cual el productor venda su cosecha a un precio satisfactorio, con un porcentaje de utilidad que le permita cubrir sus costos y que el consumidor obtenga el bien en el lugar, cantidad, forma y momento oportuno.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

La actividad productiva de engorde y destace de pollos es una producción de traspatio, no es una fuente de empleo y sólo contribuye a la subsistencia económica de la familia. De lo que se obtiene, el 95% se destina para autoconsumo, la raza es criolla, no hay asistencia técnica y las aves son alimentadas con maíz. El pollo que se compra en el mercado se trae de la cabecera departamental.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el rendimiento, volumen y valor de la producción avícola en el lugar.

Cuadro 35
Cuilco, Huehuetenango
Engorde y destace de pollo
Rendimiento, volumen y valor de producción
Año: 2003

Descripción	Rendimiento en libras de pollo	Volumen de producción unidades	Total libras producidas	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pollos de engorde	4	30,520	122,080	30	915,600
Mortalidad 4%		1,221	4,884	30	36,630
Total		29,299	117,196		878,970

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

El valor de la producción es un estimado del ingreso que se obtendría si se produjera para la venta, pero se destina el 95% para el consumo familiar y únicamente el 5% se vende en comedores o en el mercado.

4.2 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

“Es concebida como una actividad o serie de actividades de manipulación, transferencia de productos y de preparación para el consumo.”¹⁴

Se desarrollan las siguientes etapas:

4.2.1 Concentración

Se inicia cuando el comité concentre y seleccione los pollos en una galera, durante la sexta semana de crecimiento, que es cuando han alcanzado su peso ideal que es de 4.5 a 5 libras, para lo cual se utilizará una pesa.

4.2.2 Equilibrio

Tiene como finalidad ajustar la oferta en las cantidades, tiempo y forma que requiere el demandante; para lo cual se trabajará con un programa semanal y mensual de producción, en el que se establecerá el volumen de unidades y libras, a fin de mantener una oferta constante.

4.2.3 Distribución

Se le distribuirá el 90% al mayorista que se encargará de su venta en el mercado regional, y el restante 10% a los minoristas que serán los vendedores del mercado local, el transporte debe ser proporcionado por los intermediarios, quienes deberán recoger el pollo en el centro de acopio del comité.

¹⁴ Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. IICA, San José, Costa Rica, 1995. Pág. 13.

4.3 ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

A continuación se presenta el análisis institucional, funcional y estructural de la comercialización actual de pollo de engorde.

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; estudia, asimismo, el papel que desempeñan esos participantes”.¹⁵

♦ **Productor**

Serán los 15 asociados al comité, la primera producción será de 12,000 pollos al año, en ocho rotaciones, con 1,500 en cada una.

♦ **Mayorista**

Se les distribuirá el 90% de la producción; son las personas que se dedican a la compra de pollo y se encargan de destazar y vender a pollerías ubicadas en los mercados de la región, le incrementan al precio de venta de cada libra.

♦ **Minorista**

Se le venderá el restante 10%, en el centro de acopio del comité, y será el que lo ponga a disposición de los consumidores finales del mercado local.

♦ **Consumidor final**

Representa el último agente en el proceso de comercialización y es la persona que adquiere el pollo para su consumo, se localiza en el Municipio y lugares aledaños.

¹⁵ Idem. Pág. 39

4.3.2 Funciones de la comercialización

Son las operaciones que consisten en la entrega de bienes de las unidades productivas al consumidor final, de manera ordenada, lógica y coordinada, se clasifican en funciones: de intercambio, físicas y auxiliares.

♦ **Funciones de intercambio**

Están relacionadas con el cambio de propiedad y utilidad de posesión que sufre un producto, mediante el proceso de comercialización; se clasifican en:

Compraventa: se realizará en el centro de acopio del comité, por medio del método por inspección.

Determinación de precios: se determinarán con base a los costos de producción, en función de la oferta y la demanda. El precio en este caso será de Q. 7.50 la libra de pollo.

♦ **Funciones físicas**

Son las actividades que se realizan para agregar utilidad de tiempo y lugar al bien. Entre éstas están:

Acopio: se inicia cuando el comité concentre y seleccione los pollos en una galera, durante la sexta semana de crecimiento, para su posterior distribución.

Clasificación: esta etapa no se llevará a cabo, se venderán todos los pollos que hayan alcanzado el peso ideal.

Empaque: se utilizarán canastas plásticas para facilitar su manejo y transporte.

Transporte: será proporcionado por los intermediarios, quienes deberán recoger el pollo en el centro de acopio del comité.

➤ **Funciones auxiliares**

Son las que colaboran con las funciones físicas, entre las más importantes están:

Estandarización: su labor es establecer y mantener medidas uniformes de calidad y cantidad. Para preparar la venta se reunirán los pollos que hayan alcanzado el peso ideal que es de 5 ½ a 6 libras.

Financiamiento: para la comercialización se utilizará el financiamiento interno, de la cuota que aporten los asociados, se comprarán los canastos para el traslado de los pollos.

Aceptación de riesgos: en el proceso de comercialización los asumirá el productor hasta el momento de la venta a los intermediarios.

4.3.3 Estructura de la comercialización

Estudia las diversas instituciones y organismos que se ocupan de la comercialización, las personas que en ella toman parte, así como las funciones que ejecutan.

➤ **Estructura de mercado**

Los oferentes estarán constituidos por los asociados al comité, que producirán para la distribución el 95% al mayorista y el 5% al minorista. Los demandantes serán los consumidores del mercado local y parte del regional.

➤ **Conducta de mercado**

En ésta se establecen las costumbres de negociación que se dan al momento de realizar las transacciones de compraventa.

La determinación de precios se manejará por medio de los que establecerá el comité, de acuerdo al costo de producción, época y el volumen producido, la negociación será al contado y en efectivo.

➤ **Eficiencia de mercado**

El 100% de la producción será destinada para la venta, se manejará un programa de producción para mantener una oferta constante. Se trabajará con el nivel tecnológico II, se empleará equipo e instrumentos como: calentadores, comederos, bebederos, palas, azadones, carretas de mano, se construirán galeras, se implementarán programas de vacunación, de alimentación, vitaminado y desparasitado, además la raza será mejorada, Hubbard; los productores se encontrarán organizados y se facilitará el acceso al financiamiento externo y capacitación técnica y administrativa.

En cuanto a la demanda, existen muchas oportunidades para abarcar otros segmentos, lo que se ve reflejado por el crecimiento de la población y el desarrollo de la rama pecuaria; el consumo es permanente por ser considerado un alimento con muchas propiedades nutritivas. De acuerdo a lo anterior el mercado permite un número mayor de oferentes.

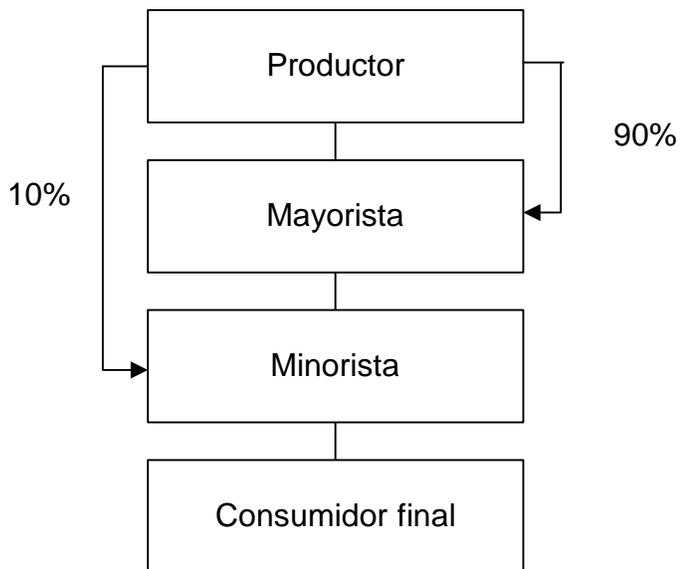
4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Las operaciones que se realizarán en la comercialización propuesta son:

4.4.1 Canales de comercialización

Será nivel dos, ya que se tendrá la participación del mayorista y minorista, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 7
Cuilco, Huehuetenango
Proyecto: Engorde y destace de pollo
Canales de comercialización
Año: 2003



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

4.4.2 Márgenes de comercialización

El precio de Q. 40.00, por pollo de seis libras, a continuación se detallan los márgenes de comercialización.

Cuadro 36
 Cuilco, Huehuetenango
 Proyecto: Engorde y destace de pollo
 Márgenes de comercialización
 Año: 2003
 (Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta	MBC*	Costo de mercadeo	MNC*	R/S Inv. %	Participación
Productor	40.00					85.11%
Venta de un pollo de seis libras						
Mayorista	45.00	5.00	0.55	4.45	11.12%	10.64%
Transporte			0.25			
Destace			0.25			
Empaque			0.05			
Minorista	47.00	2.00	0.45	1.55	3.44%	4.25%
Transporte			0.25			
Empaque			0.05			
Refrigeración			0.15			
Consumidor final						
Total		7.00	1.00	6.00		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.

Por cada unidad que se venda, de acuerdo a los datos del cuadro anterior, se obtendrá un margen bruto de comercialización del 17.50% y un margen neto del 10.63%. La participación del productor es del 85% y de los intermediarios del 14.89%, lo que significa que por cada quetzal del precio de venta al consumidor final, se gana Q. 0.85 y Q. 0.15, respectivamente.

4.4.3 Factores de diferenciación

Entre los factores que influyen en el proceso de adquisición de un producto se tienen.

Calidad: como se indicó con anterioridad, para que el producto sea el mejor, la variedad que se utilizará es la Hubbard, por su tamaño, color, frescura y aspecto saludable. Así mismo por la rapidez de crecimiento y la adaptación al clima, entre otros.

Tiempo: la función de los socios productores, será tener una producción acorde a las condiciones de mercado, que sea equilibrada y así evitar la sobreproducción de pollos, lo que perjudicaría la colocación de éstos y por consiguiente elevará los costos de mantenimiento y alimentación.

Lugar: el comité, se localizará en la aldea Horno de Cal, que se encuentra a tres kilómetros de la cabecera municipal, dispone de los servicios básicos de agua, luz, teléfono, vías de comunicación y medios de transporte, lo que facilitará las labores de traslado del producto para los minoristas y mayoristas; además se ofrecerá un producto fresco de mejor calidad y a precio más accesible, para el consumidor final.

CONCLUSIONES

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

1. El Municipio cuenta con la infraestructura y terrenos adecuados para su explotación, varios de los cuales se encuentran en descanso, lo que beneficia la ejecución de proyectos productivos. De las vías de comunicación el 55% son transitables, aunque el 98% son terracería, la población se concentra en las comunidades rurales en donde reside el 94% de ésta. La cobertura de los principales servicios como: agua, electrificación, telecomunicaciones, salud, educación, drenajes y letrización, es menor en el área rural y en algunos casos inexistente.
2. En la actualidad la cooperativa que integra a los productores de miel, no cumple con los objetivos iniciales de su fundación, situación provocada por la irresponsabilidad de los integrantes de la misma, en el pago de cuotas y préstamos, lo anterior, ha provocado que muchos de sus miembros se hayan retirado. Laboran con un nivel tecnológico bajo, empleo de instrumentos manuales y trabajo familiar, lo que provoca que la miel no sea de la mejor calidad; el financiamiento es interno para la comercialización, transporte, empaque, almacenamiento, materia prima e insumos, por carecer de las garantías que exigen las entidades financieras para acceder a préstamos.
3. Los recursos que existen actualmente en el Municipio, los que no se han explotado y los que, por diversas razones, han sido poco aprovechados, pero que tienen la potencialidad de ser utilizados especialmente para diversificar la producción, para lo cual se identificó las siguientes

potencialidades: el limón persa, aguacate Hass, mora, manzana, producción de ganado porcino y la crianza y engorde de pollo; los lugares ideales para esta última son: aldea La Pajonada, El Rodeo, Horno de Cal, Nueva Reforma y el caserío Villa Nueva.

4. La actividad productiva de engorde y destace de pollos es una producción de traspatio, no es una fuente de empleo y sólo contribuye a la subsistencia económica de la familia. De lo que se obtiene el 95% se destina para autoconsumo, la raza es criolla, no hay asistencia técnica y las aves son alimentadas con maíz. El pollo que se compra en el mercado se trae de la cabecera departamental.

RECOMENDACIONES

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

1. Que los habitantes del municipio de Cuilco, se organicen en comités para que tengan un referente institucional donde canalizar sus inquietudes y demandas, y soliciten a la Cooperación Americana de Remesas a Europa –CARE- y Fundación La Ceiba, la asistencia técnica y financiera, para la realización de proyectos productivos, además de la ampliación de servicios básicos y de infraestructura.
2. Que los apicultores para mejorar la calidad del producto y cumplir con los requerimientos del mercado internacional, establezcan el programa de inocuidad de la miel de abejas, por medio de la formación de una cooperativa, para obtener el apoyo de las entidades que actualmente trabajan unidas para brindar la asesoría técnica, administrativa y financiera, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales –AGEXPRONT-, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-.
3. Que las personas interesadas en participar en el proyecto de engorde y destace de pollo, de la aldea Horno de Cal, se organicen en un comité y soliciten el apoyo técnico y financiero al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- y al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, para aplicar las técnicas productivas que aseguren la obtención de un producto que llene satisfactoriamente las expectativas de sabor, higiene, presentación y calidad, que contribuya a la generación de ingresos y a la optimización de los recursos disponibles del lugar.

4. Que los pequeños productores de pollo, se integren en un comité, para la ejecución del proyecto, ya que por medio de esta organización, las personas adquirirán la capacitación técnica para el desarrollo del proceso productivo de pollo, se establecerán los canales de comercialización adecuados, el 90% se distribuirá al mayorista que se encargará de su venta en el mercado regional, y el restante 10% a los minoristas que serán los vendedores del mercado local. Se ajustará la oferta con la demanda, en las cantidades, tiempo y forma que requiere el demandante; para lo cual se trabajará con un programa semanal y mensual de producción, en el que se establecerá el volumen de unidades y libras, a fin de mantener una oferta constante.

ANEXO I



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA APÍCOLA LA ABEJA, R. L.
MUNICIPIO DE CUILCO, HUEHUETENANGO

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos presenta es un documento guía que presenta de forma sencilla y clara los pasos que deben seguirse, para llevar a cabo los distintos trabajos de las unidades que formarán parte de la cooperativa, el propósito es que cada uno de los asociados, aprovechen al máximo los beneficios de los recursos disponibles: humanos, físicos y financieros, para bien de la organización.

Por medio de este instrumento, se espera alcanzar los objetivos relacionados con el desarrollo eficiente de la comercialización, debido a que sobre dichas funciones recae la responsabilidad de transferir el producto y generar ingresos.

♦ **OBJETIVOS**

- Proporcionar a la cooperativa, un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr así, la eficiencia en el desempeño de las mismas.
- Describir, detalladamente los pasos de cada procedimiento de trabajo y representarlos gráficamente.
- Facilitar la coordinación y operación, para evitar la duplicidad de esfuerzo y tiempo.

♦ **CAMPO DE APLICACIÓN**

El manual de normas y procedimientos se elaboró basado en las necesidades de los productores de miel de abeja, del municipio de Cuilco, departamento de Huehuetenango y está dirigido especialmente al de comercialización y compras.

♦ **NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

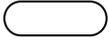
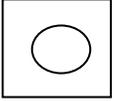
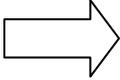
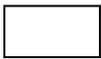
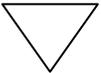
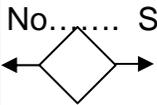
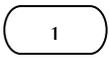
La Junta Directiva debe revisar periódicamente el manual de normas y procedimientos de tal forma, que responda a las necesidades de la cooperativa.

Respetar y cumplir los pasos establecidos en los procedimientos para lograr un mejor resultado en el desarrollo de las actividades.

♦ **SIMBOLOGÍA UTILIZADA**

Para lograr fluidez y eficiencia administrativa en el desarrollo de las actividades de la organización, se empleará el la nomenclatura de la norma ASME (American Society of Mechanical Engineers), por la sencillez de su interpretación y manejo.

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.
	Documento	Se elabora una factura, cotización, recibo, o cualquier documento.
	Archivo	Permanece un material en un lugar por un tiempo prolongado. Aquí finaliza un proceso.
	Decisión	Representa una decisión, a la derecha va la acción positiva y a la izquierda la acción negativa.
	Conector de pasos dentro del proceso	Continúa la actividad continua en otra parte del proceso dentro de la misma página y se identifica con un número.
	Conector de páginas	Finaliza una actividad en un puesto de trabajo y se traslada a otra, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento.



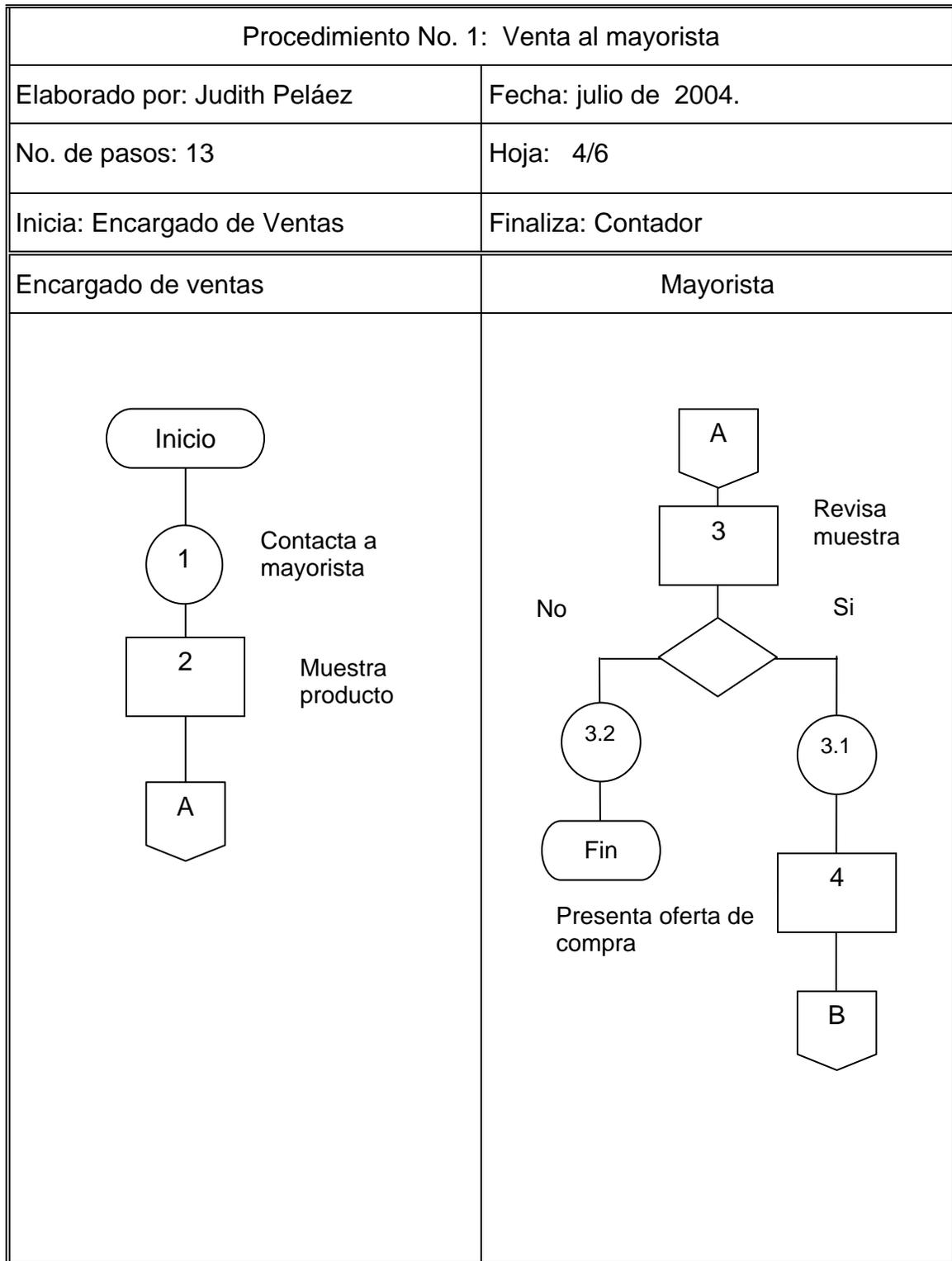
Procedimiento No. 1: Venta al mayorista	
Elaborado por: Judith Peláez	Fecha: julio de 2004.
No. de pasos: 13	Hoja: 1/6
Inicia: Encargado de Ventas	Finaliza: Contador
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cumplir con los pedidos en el tiempo y momento requerido.- Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa.- Determinar volumen de producción vendido. <p>Normas y procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Mantener actualizado el inventario de existencia de productos.- Revisar periódicamente la información de precios y de mercados.- Establecer condiciones de venta y pago con el mayorista.- Las ventas serán registradas contra factura.	

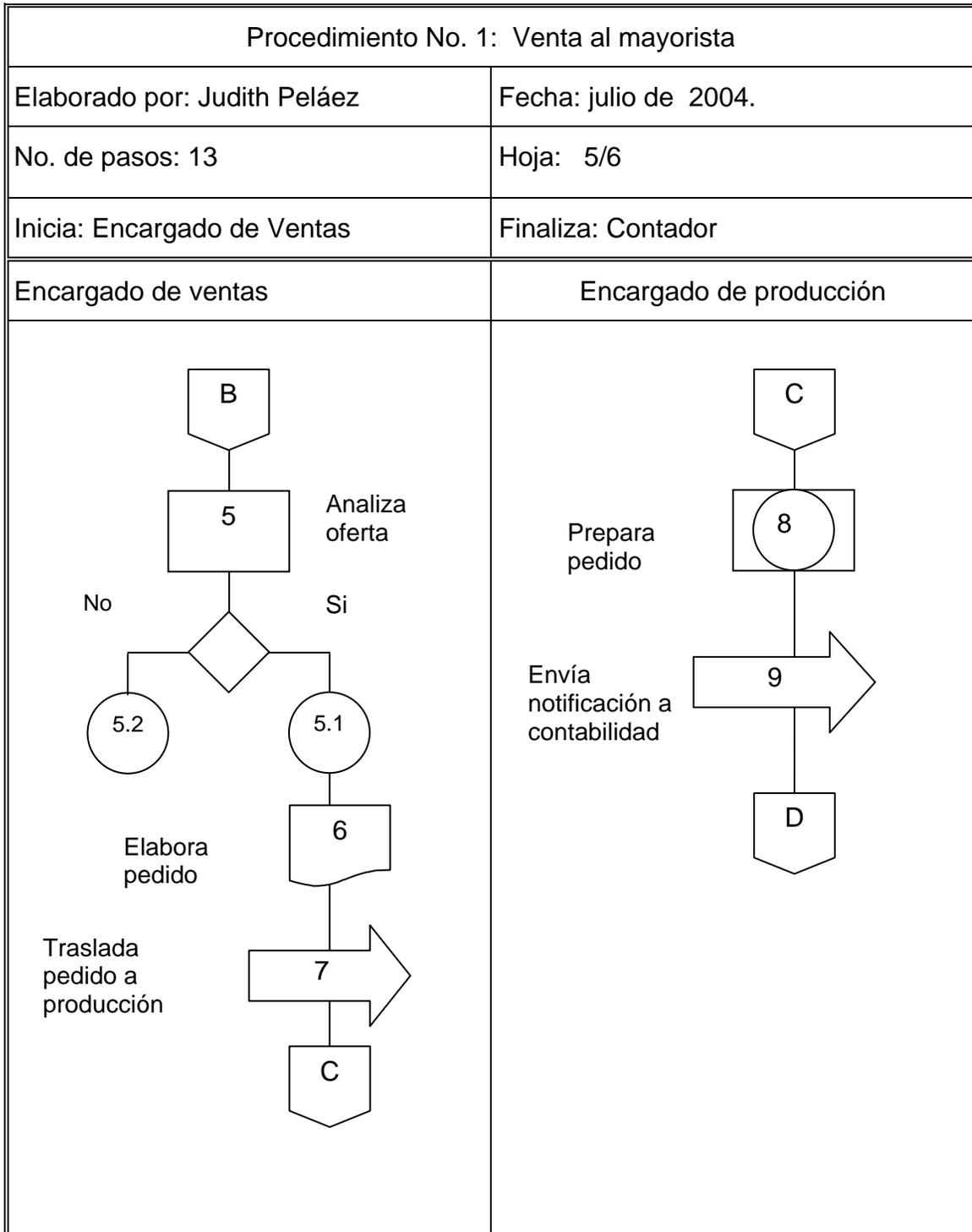


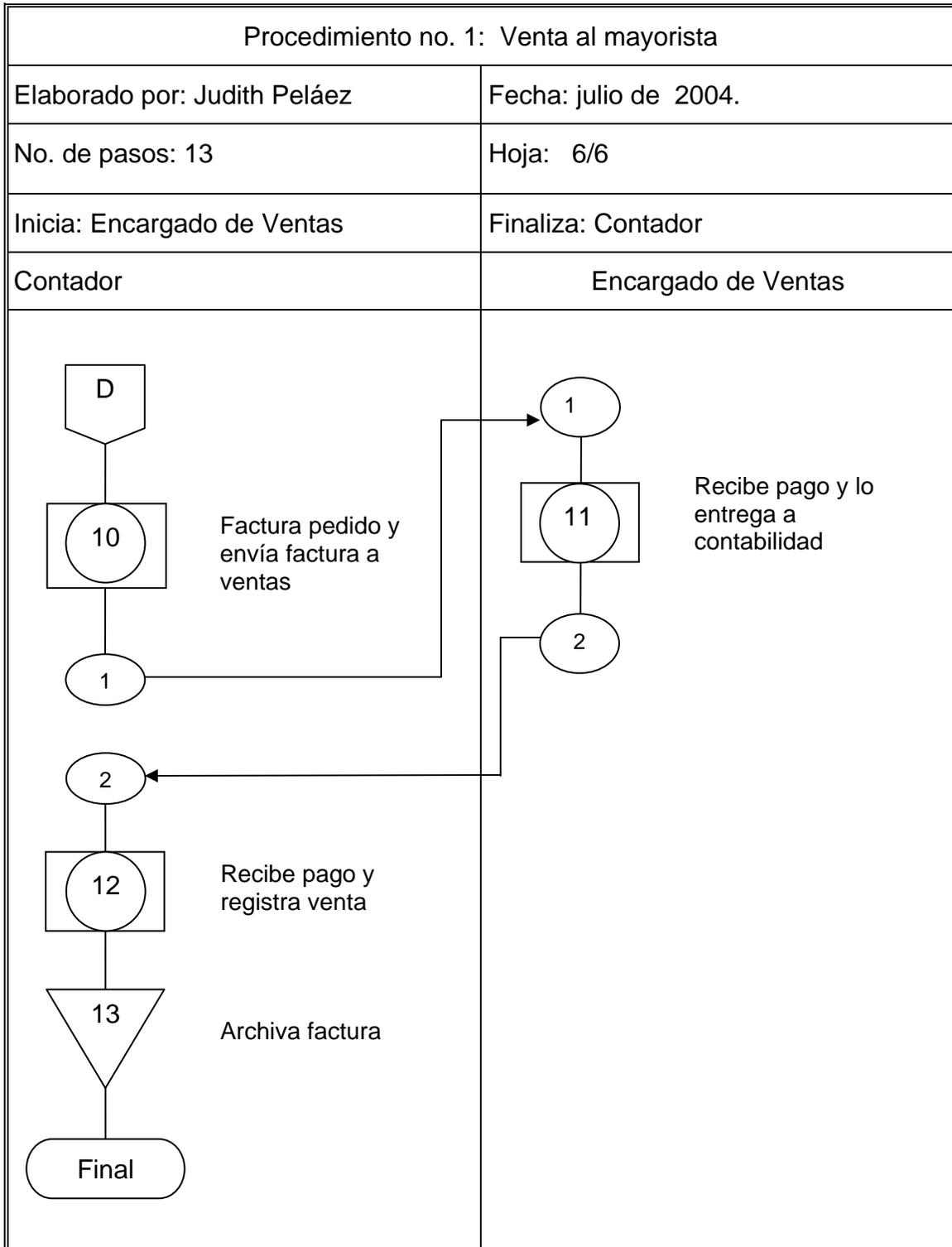
Procedimiento No. 1: Venta al mayorista		
Elaborado por: Judith Peláez		Fecha: julio de 2004.
No. de pasos: 13		Hoja: 2/6
Inicia: Encargado de Ventas		Finaliza: Contador
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de ventas	1	Visita al mayorista
	2	Entrega muestras de miel inocua, y explica las ventajas y propiedades del producto.
Mayorista	3	Revisa muestra.
	3.1	Si reúne requisitos, se inicia negociación y pasa al inciso 4.
	3.2	Si no, se cancela la negociación.
Encargado de ventas	4	Presenta oferta de compra
Mayorista	5	Analiza oferta
Encargado de ventas	5.1	Si es razonable, se acepta, y pasa al numeral 6.
	5.2	Si no, se retira la oferta.
	6	Elabora pedido
	7	Traslada pedido a producción, para su preparación.
Encargado de producción	8	Revisa cantidad y prepara pedido
	9	Envía notificación a contabilidad de que el pedido está listo para despachar.



Contabilidad	10	Factura pedido y entrega original y copia a encargado de ventas
Encargado de ventas	11	Entrega pedido, recibe pago y traslada a contabilidad con la factura cancelada.
Contabilidad	12	Recibe pago y registra la venta.
	13	Archiva copia de factura.









Procedimiento No. 2: Compra de material apícola

Elaborado por: Judith Peláez

Fecha: julio de 2004.

No. de pasos: 15

Hoja: 1/6

Inicia: Encargado de producción

Finaliza: Encargado de producción

Objetivos:

- Solicitar a la unidad de administración por medio de un formato de requerimiento, la autorización de compra, para mantener existencias en inventario.
- Evitar pérdidas en la entrega de pedidos, por falta de material apícola.

Normas y procedimientos:

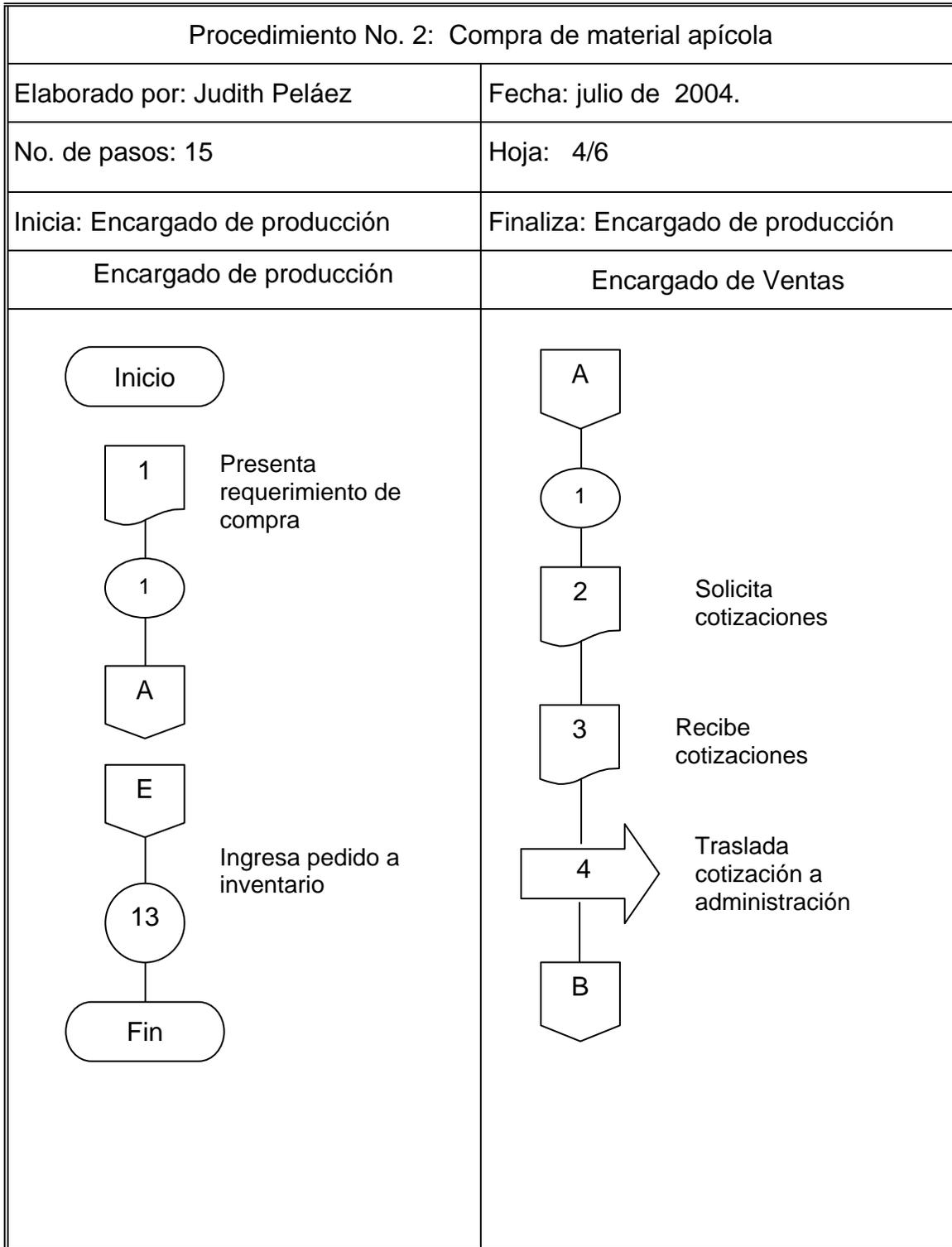
- El encargado de ventas manejará todo lo concerniente a las compras, para lo cual deberá disponer de información previa de los precios, antes de efectuar la adquisición.
- El encargado de producción deberá presentar un formato de requerimiento de material para que sea autorizada la compra.
- Se registra el ingreso del material adquirido a inventario, para mantener los datos actualizados.

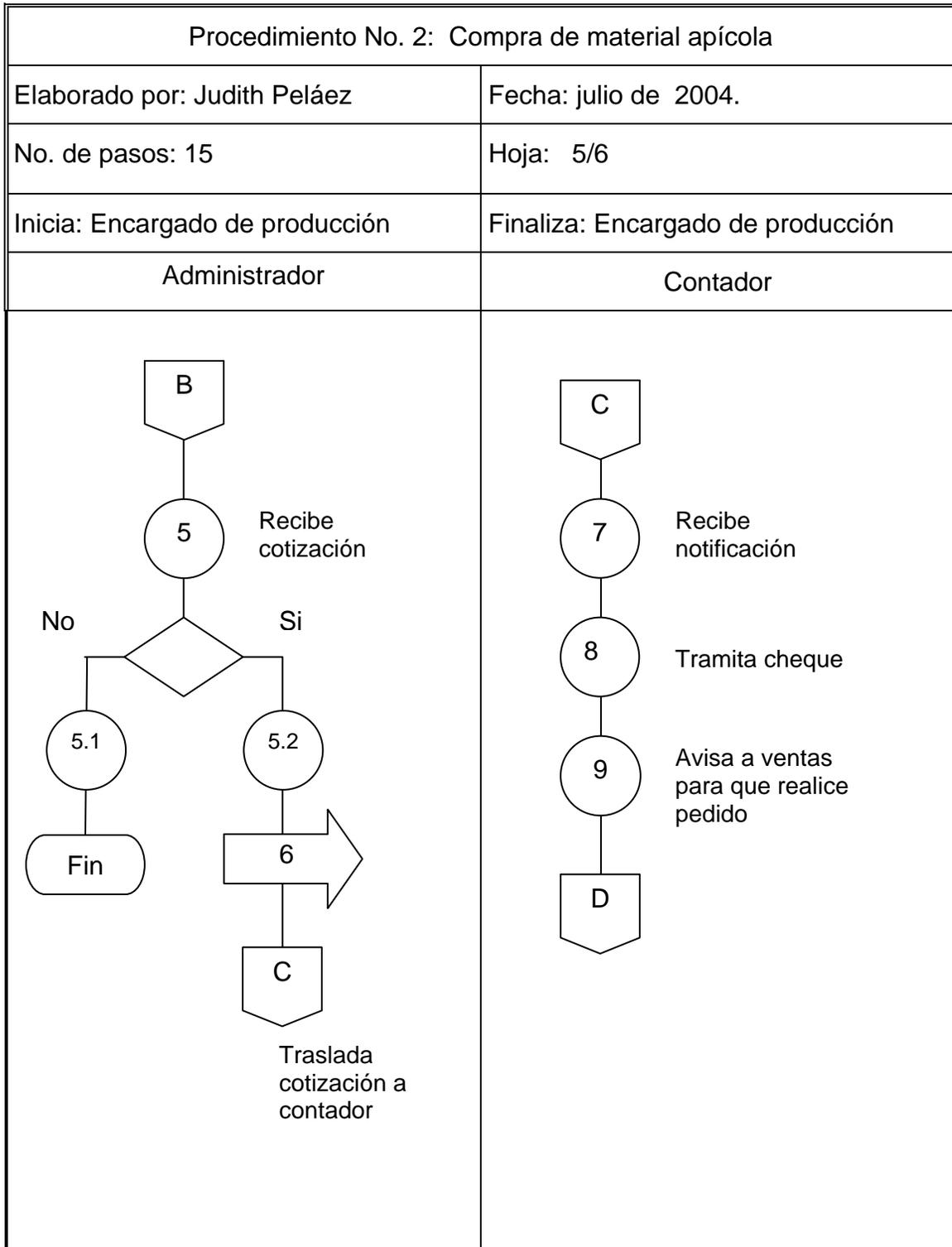


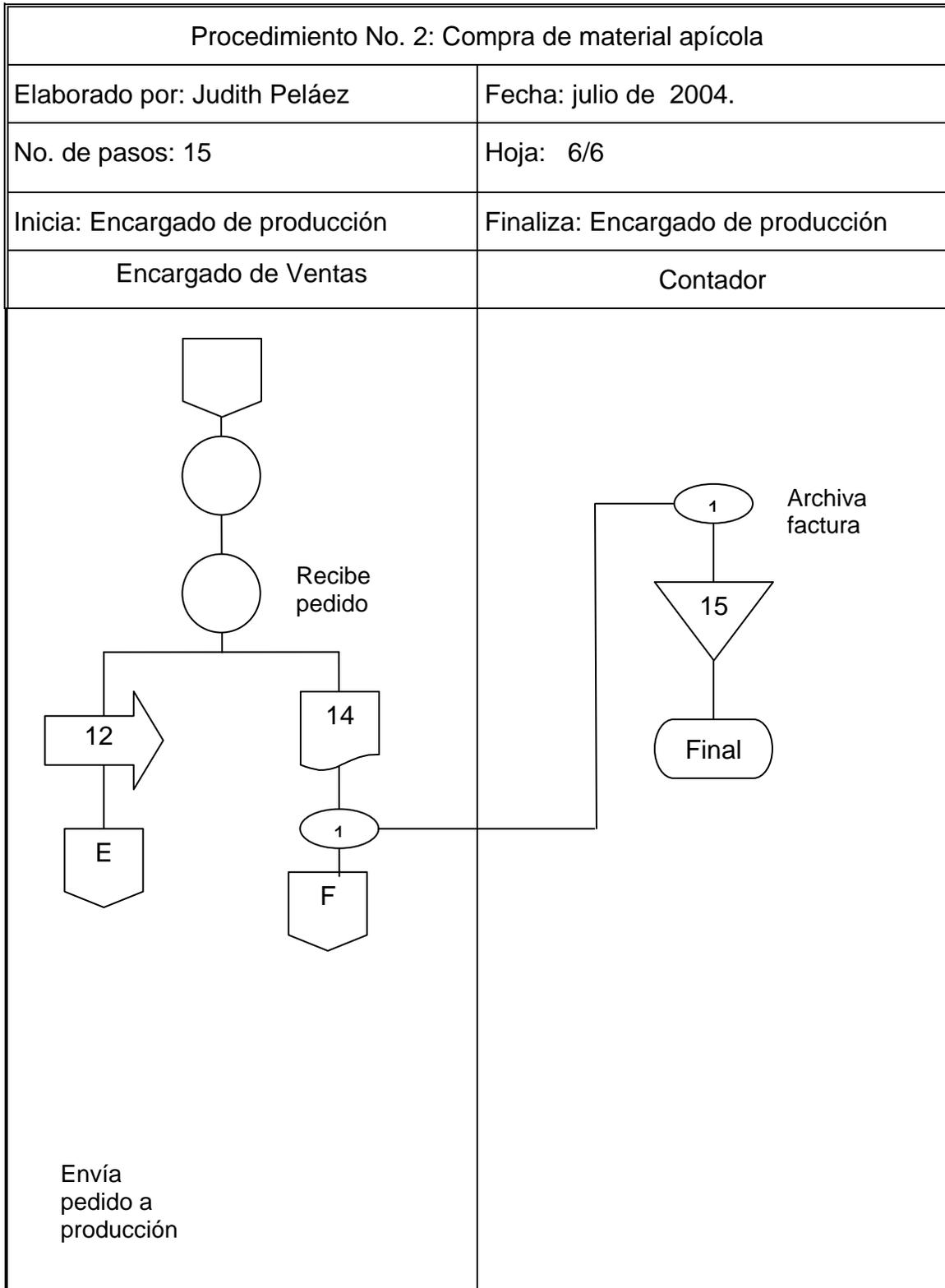
Procedimiento No. 2: Compra de material apícola		
Elaborado por: Judith Peláez		Fecha: julio de 2004.
No. de pasos: 15		Hoja: 2/6
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Encargado de producción
Responsable	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	1	Presenta requerimiento de compra a la unidad de ventas.
Encargado de ventas	2	Solicita cotizaciones a los proveedores.
	3	Recibe cotizaciones y elige el que ofrece mejores precios y calidad.
	4	Traslada cotización juntamente con el formulario de requisición, al administrador para que autorice la compra.
Administrador	5	Recibe cotización y requerimiento y decide compra.
	5.1	No, se considera innecesaria la compra de acuerdo a existencias.
	5.2	Si, es necesaria, pasa a numeral 6.
	6	Traslada cotización a la unidad de contabilidad para que tramite pago.
Contador	7	Recibe notificación.
	8	Tramita cheque
	9	Avisa a ventas para que haga pedido.



Encargado de ventas	10	Hace pedido a proveedor.
	11	Recibe pedido
	12	Traslada pedido a producción
Producción	13	Ingresa pedido a inventario
Encargado de ventas	14	Envía factura a contabilidad.
Contador	15	Realiza pago a proveedor y archiva factura.









Envía factura a contador	
--------------------------	--

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la investigación para los diagnósticos socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, 2002. 44 pp.
2. BARRIOS DE CASTRO, ANTONIO y CARLOS FRANCISCO LESSA. Introducción a la economía, un enfoque estructuralista. Editorial Siglo XXI, México, D. F. 164 pp.
3. CABRERA MÉRIDA, NORMA Diagnóstico y lineamientos del EPS Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2000. 40 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio y sus Reformas. Decretos 29-95, 62-95, 67-95. Decreto 2-70, 1,999. 203 pp.
5. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Capítulo VII, Régimen Municipal. Artículo 253. 110 pp.
6. DUARTE CORDÓN, JULIO CÉSAR. Apuntes de elaboración y evaluación de proyectos., Departamento de publicaciones, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1995. 86 pp.
7. GALL, FRANCIS. Diccionario geográfico de Guatemala C. A. Instituto Geográfico Nacional Tomo II Compilación Crítica. Guatemala, 1973. 1,083 pp.
8. GITMAN, LAWRENCE J. Fundamentos de administración financiera. Industria Editorial, 7ª. Edición, México, 1997. 1,077 pp.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, III Censo Nacional Agropecuario 1979. Número y superficie de fincas y características principales, Volumen II, Guatemala, 1985. 950 pp.

10. MENDOZA, GILBERTO. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, San José Costa Rica, 1995. 343 pp.
11. SIMMONS, CHARLES, TARRANO, ET. AL. Clasificación y reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial José de Pineda Ibarra, Guatemala, 1959. 1,000 pp.