

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA"**

CRISTIAN ALFREDO ALAS TORRES

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

TEMA INDIVIUDAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,010**

2,010

(c)

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

SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO – VOLUMEN 2

2-64-75-CPA-2,010

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA"**

**MUNICIPIO DE SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO
DEPARTAMENTO DE QUICHÉ**

INFORME INDIVIDUAL

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por**

CRISTIAN ALFREDO ALAS TORRES

**previo a conferírsele el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**en el Grado Académico de
LICENCIADO**

Guatemala, febrero de 2,010

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielmán

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 8 de abril de 2010, según Acta No. 5-2010 Punto SEXTO, inciso 6.9, subinciso 6.9.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA", municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché.

Presentó

CRISTIAN ALFREDO ALAS TORRES

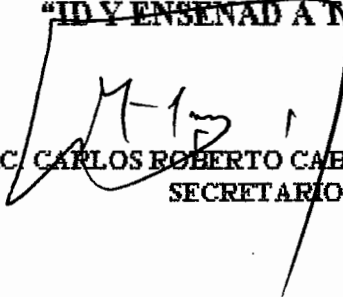
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a quince días del mes de abril de dos mil diez.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

ACTO QUE DEDICO

A Dios	Quien es la razón de mi existir, porque en el encontré la paz que busque y el amor verdadero de un padre.
A mi Madre	Lucrecia Torres, quien es la fuente de mi inspiración, por ser una mujer fuerte y estar en los momentos buenos y malos que conllevan a alcanzar esta meta.
A mi Tía	María Teresa Mejia, quien con sabios consejos siempre me apoyo desde el inicio de mi vida.
A mi Padre	Alfredo Alas, quien contribuyo a que hoy estuviera aquí presente dándome la vida, encontrando su amistad a mis 28 años.
A mis Hermanos	José Torres, Karla Rosales, Herbert Rosales, Samira Alas, por el apoyo incondicional en cada momento, esperando poder verlos alcanzar una meta similar o mayor en un futuro cercano.
A mi Hija	Alejandra Sthepania Alas, para que esta meta alcanzada, sea motivación para poder alcanzar todo sus sueños, tomando como base que Dios es nuestro guía en cualquier circunstancia.
A mí Sobrino	Carlos Muy, para que sea un antecedente de que todo esfuerzo tiene una recompensa.
A	La Universidad de San Carlos de Guatemala, por haberme brindado la oportunidad del conocimiento.
A	Fryda Garby, quien es la princesa que Dios me envió, para poder compartir junto a ella mi vida.
A	Marco Tulio Orellana, José Samayoa, Jorge Cruz, verdaderos amigos de infancia donde encontré la verdadera amistad.
A	Geovany Lopez, amigo y hermano en Cristo, quien me presento a mi padre Celestial.
A	Mis compañeros de trabajo, que estuvieron junto a mí, dándome animo y sabios consejos.
A	Usted. Bendiciones, Salvación y Vida eterna en Cristo.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

Pág.

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	01
1.1.1	Antecedentes históricos	01
1.1.2	Localización y extensión geográfica	02
1.1.3	Vías de comunicación	03
1.1.4	Extensión territorial	03
1.1.5	Clima	03
1.1.6	Orografía y fisiografía	03
1.1.7	Costumbres y tradiciones	04
1.1.8	Cultura y deportes	04
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	05
1.2.1	División política	05
1.2.2	División administrativa	07
1.3	RECURSOS NATURALES	09
1.3.1	Suelo	09
1.3.2	Bosques	10
1.3.2.1	Cobertura forestal	10
1.3.2.2	Flora	11
1.3.2.3	Fauna	11
1.3.3	Hidrografía	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Por sexo	12
1.4.2	Por edad	13

1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	14
1.4.4	Niveles de pobreza	16
1.4.5	Desnutrición	17
1.4.6	Vivienda	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.2	Drenajes y alcantarillados	22
1.5.3	Agua potable	22
1.5.4	Energía eléctrica	22
1.5.5	Extracción de basura	23
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1	Sistemas y unidades de riego	24
1.6.2	Silos	24
1.6.3	Vías de comunicación	24
1.6.4	Transporte	24
1.6.5	Telecomunicaciones	24
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	25
1.7.1	Organización social	25
1.7.2	Organización productiva	25
1.8	ENTIDADES DE APOYO	25
1.8.1	Gubernamentales	26
1.8.2	No Gubernamentales	26
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	27
1.9.1	Principales productos que importa el Municipio	27
1.9.2	Principales productos que exporta el Municipio	28

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	30
2.1.1	Tenencia de la tierra	30
2.1.2	Concentración de la tierra	31
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	37
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	38
2.2.1	Agrícola	39
2.2.2	Pecuario	40
2.2.3	Artesanal	40
2.2.4	Comercio y servicios	41

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	42
3.1.1	Financiamiento	45
3.1.2	Crédito	45
3.1.3	Objetivos del crédito	45
3.1.4	Importancia del crédito	46
3.1.5	Clasificación del crédito	47
3.1.5.1	Por su destino	47
3.1.5.2	Por su finalidad	48

3.1.5.3	Por su garantía	49
3.1.5.4	Por su plazo	50
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener un crédito	51
3.1.6.1	En el sistema bancario	51
3.1.6.2	Otras instituciones	52
3.1.7	Condiciones del crédito	52
3.1.7.1	Plazos	52
3.1.7.2	Tasas de interés	53
3.1.7.3	Garantías	55
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	55
3.2.1	Recursos propios	56
3.2.1.1	Capital de los productores	56
3.2.2	Recursos ajenos	57
3.2.2.1	Bancarios	57
3.2.2.2	Otras modalidades financieras	58
3.2.2.3	Extrabancarios	59
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	59

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO	61
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	61
4.1.2	Financiamiento a la producción	61

4.2	FINANCIAMIENTO DE GANADO OVINO	62
4.2.1	Fuentes de financiamiento	62
4.2.1.1	Fuentes internas	62
4.2.1.2	Fuentes externas	62
4.2.2	Características tecnológicas	63
4.2.3	Destino de los fondos	63
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	63
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	64
4.2.5.1	Del mercado	64
4.2.5.2	Del productor	64
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	65
4.2.7	Asistencia técnica	66
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	66
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	66
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	66

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION DE MIEL DE ABEJA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	67
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	67
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	68
5.3.1	Generales	68
5.3.2	Específicos	68

5.4	ESTUDIO DE MERCADO	69
5.4.1	Demanda	69
5.4.1.1	Demanda potencial	69
5.4.1.2	Demanda histórica y proyectada	70
5.4.1.3	Consumo aparente	71
5.4.1.4	Consumo aparente histórico y proyectado	71
5.4.1.5	Demanda insatisfecha	72
5.4.1.6	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	72
5.4.2	Oferta	73
5.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	73
5.4.3	Precios	75
5.4.4	Comercialización	75
5.4.4.1	Proceso de comercialización	75
5.4.4.2	Instituciones de comercialización	76
5.4.4.3	Canales de comercialización	77
5.4.4.4	Márgenes de comercialización	78
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	79
5.5.1	Localización	80
5.5.2	Tamaño y duración del proyecto	80
5.5.3	Requerimientos técnicos del proyecto	81
5.5.4	Proceso productivo	83
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	86
5.6.1	Organización propuesta	86

5.6.2	Justificación	86
5.6.3	Objetivos	86
5.6.4	Diseño organizacional	87
5.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	88
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	89
5.7.1	Inversión fija	90
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	92
5.7.3	Inversión total	93
5.7.4	Financiamiento	93
5.7.4.1	Interno	94
5.7.4.2	Externo	94
5.7.5	Estados financieros	95
5.7.5.1	Costo directo de producción	95
5.7.5.2	Estado de resultados	98
5.7.5.3	Presupuesto de caja	99
5.7.5.4	Estado de situación financiera	100
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	101
5.8.1	Flujo de fondos	101
5.8.2	Valor actual neto	102
5.8.3	Relación beneficio – costo	104
5.8.4	Tasa interna de retorno	104
5.8.5	Período de recuperación de la inversión	105
5.8.6	Punto de equilibrio	106

5.8.6.1	Punto de equilibrio en valores	107
5.8.6.2	Punto de equilibrio en unidades	107
5.8.7	Porcentaje de margen de seguridad	108
5.9	IMPACTO SOCIAL	110
	CONCLUSIONES	111
	RECOMENDACIONES	113
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.		Página
1	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, análisis de la población. Años: 1994 - 2002 – 2008	13
2	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, análisis de –PEA-. Años: 1994 - 2002 - 2008	15
3	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, características demográficas de la población. Año 2008	17
4	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, vivienda. Años: 2002 – 2008	19
5	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, tasa neta de escolaridad. Años: 2002 – 2008	20
6	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, inscripción de alumnos. Años: 2002 – 2008	21
7	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, cobertura de energía eléctrica. Años: 1994 - 2002 - 2008	23
8	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, tenencia de la tierra. Años: 1979 – 2003 – 2008	31
9	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, concentración de la tierra. Años: 1979 – 2003 – 2008	33
10	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, uso de la tierra. Años: 1979 – 2003	37
11	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, resumen de actividades productivas. Año: 2008	38
12	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, producción agrícola por unidades. Año: 2008	39
13	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, producción pecuaria por unidades. Año: 2008	40
14	República de Guatemala, participación de comercio y Servicios. Año: 2008	41

15	República de Guatemala, demanda total histórica y proyectada, Período: 2003 – 2012	70
16	República de Guatemala, consumo aparente histórico y proyectado, Período: 2003 – 2012	71
17	República de Guatemala, demanda insatisfecha histórica y proyectada, Período: 2003 – 2012	72
18	República de Guatemala, oferta total histórica y proyectada, Período: 2003 – 2012	74
19	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, márgenes de comercialización, producción de miel de abeja. Año: 2008	79
20	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, programa de producción sobre 90 colmenas, producción de miel de abeja. Año: 2008 – 2012	81
21	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, requerimientos técnicos, producción de miel. Año: 2008	82
22	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, Inversión fija, producción de miel. Año: 2008	91
23	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, Inversión de capital de trabajo. Año: 2008	92
24	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, inversión total. Año: 2008	93
25	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, plan de amortización de préstamo. Año: 2008	94
26	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, hoja técnica de costo directo de producción. Año: 2008	96
27	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	97
28	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	98

29	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año	99
30	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año	100
31	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, flujo neto de fondos. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	102
32	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, valor actual neto (VAN) proyectado.	103
33	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, relación beneficio costo proyectado.	104
34	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, tasa interna de retorno proyectada.	105
35	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, periodo de recuperación de la inversión.	106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

		Página
1	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, curva de lorenz. Años: 1979 - 2003 - 2008	36
2	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, canal de comercialización, producción de miel de abeja. Año: 2008	78
3	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, estructura organizacional, producción de miel de abeja. Año: 2008	88
4	Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, punto de equilibrio. Año: 2008	109

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
1. Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, división política. Años: 1994, 2002 y 2008	06
2. Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, flujo comercial (importaciones). Año: 2008	28
3. Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, flujo comercial (exportaciones). Año: 2008	29

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
1. Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché, estructura organizacional de la Municipalidad. Año: 2008	08
2. Municipio de San Bartolomé Jocotenango – departamento de Quiché, Flujograma del proceso productivo. Año: 2,008	85

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- es una evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar al título en el grado académico de Licenciado, de las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía, el cual se lleva a cabo mediante un estudio socioeconómico que permite al estudiante entrar en contacto con la realidad nacional, para analizar y formular propuestas de solución a la problemática objeto de estudio, con el fin de contribuir al desarrollo económico de la sociedad.

El primer acercamiento físico de los practicantes con los habitantes del Municipio, se inicia con visita preliminar a la comunidad objeto de estudio. Posteriormente se efectúa trabajo de campo por un mes, por parte de los practicantes aplicando los conocimientos adquiridos en las etapas de Seminario general y específico, con el propósito de realizar un trabajo profesional y con planteamientos que beneficien a la población.

Derivado de la practica realizada, en el mes de julio 2,008, se presenta el trabajo denominado **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO OVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA”** el cual es parte de la investigación sobre el tema **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN, DEL MUNICIPIO DE SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO, DEPARTAMENTO DE QUICHE”** realizado por los estudiantes del EPS, con la finalidad de dar a conocer la realidad socioeconómica, con el objeto que las entidades públicas, privadas y semi privadas, se interesen en dar posibles soluciones a las necesidades que se dan conocer en este documento.

El trabajo contiene información colectada durante 300 horas de labor de campo, por estudiantes del EPS.

El capítulo I, describe las generalidades del Municipio, estructura organizacional, ubicación geográfica, población y demás características específicas.

En capítulo II, se describe la organización de la producción, el uso, tenencia, concentración y distribución del recurso tierra; así como, las diferentes actividades productivas del Municipio.

Capítulo III, proporciona el conocimiento del entorno financiero, a su vez se describen términos generales de financiamiento, estructura, procedimientos básicos para su obtención, condiciones del crédito, fuentes de financiamiento para la producción; recursos propios, ajenos y marco legal aplicable.

Capítulo IV, analiza el financiamiento de la producción pecuaria del ganado ovino, producción, nivel tecnológico, asistencia técnica, limitaciones; del mercado, del productor e influencia para su desarrollo.

Capítulo V, presenta la propuesta de inversión producción miel de abeja, por medio de una cooperativa, estableciendo los costos necesarios para su puesta en marcha, estudios de mercado, administrativo legal y evaluación financiera, que incluye plan de inversión y financiamiento.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En el presente capítulo se da a conocer aspectos más importantes del municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché, que abarca el marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo y flujo comercial y financiero.

1.1 MARCO GENERAL

A continuación se presentan los antecedentes históricos de su creación, localización geográfica, vías de comunicación, extensión territorial, clima, orografía, costumbres y tradiciones así como cultura y deportes.

1.1.1 Antecedentes históricos

El origen del nombre de la palabra Jocotenango se deriva de las voces en náhuatl: xocatla, que significa “fruta”; y el sufijo tlan o tla, que da la idea de proximidad o bien puede considerarse como una terminación abundancial. Palabras que se traducen como “lugar donde hay muchos árboles frutales”; la voz xoxocotl, con sílaba duplicada indica pluralidad. Como indica otra versión, Jocotenango significa “lugar de los jocotes o lugar cercado de árboles de jocote”.

Los datos arqueológicos y las fuentes escritas sobre el pasado prehispánico (anterior a 1,492) de San Bartolomé Jocotenango son escasos. Se localiza un sitio arqueológico de regular extensión, vestigio del dominio y expansión quiché en el área durante este período, el cual se conoce con el nombre de los Cimientos Pacoxoy, que está ubicado en la periferia de lo que ahora es la aldea Los Cimientos. Esta área formaba parte territorial del Calpul Chwijunajpu (Carmack 1,979). La dimensión del sitio arqueológico permite suponer que el

lugar sirvió a un grupo numeroso de población, ya que se encuentran estructuras de varios templos de regular tamaño, plaza y un juego de pelota.

Por Acuerdo Gubernativo del 27 de febrero de 1,936, San Bartolomé Jocotenango fue suprimido como municipio y anexado en calidad de aldea a Sacapulas por Acuerdo Gubernativo de fecha 26 febrero de 1,951, a petición de sus vecinos y en consideración que no se creaba un nuevo Municipio sino que recuperaba su autonomía, le fue restituida la categoría de Municipio.¹

1.1.2 Localización y extensión geográfica

El Municipio se encuentra situado en la parte central del departamento del Quiché, en la Región VII o Región Nor-Occidente. Se localiza en la latitud 15° 11' 27", y en la longitud 91° 04' 40". Limita al norte con los municipios de Sacapulas y San Andrés Sajcabajá (Quiché); al sur con los municipios de Santa Cruz del Quiché y San Pedro Jocopilas (Quiché); y al oeste con San Pedro Jocopilas. Cuenta con una extensión territorial de 123 kilómetros cuadrados, que representan el 1.33% del total territorial del departamento del Quiché; ocupa el puesto 16 entre los 21 municipios del Departamento. Está a 1,525 metros sobre el nivel del mar, con un rango entre 1,500 y 2,100 msnm. La Cabecera Municipal se encuentra a una distancia de 37 kilómetros de la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché, que se transitan por un tramo aproximado de 12 kilómetros asfaltados, vía San Pedro Jocopilas y 23 kilómetros de terracería, transitable todo el año. Desde la Capital de la República, se ubica a 199 kilómetros. Para cubrir la distancia se recorren 128 kilómetros, hasta el lugar denominado "Los Encuentros", por la carretera CA-1 y de allí 36 kilómetros por la carretera RN-15 hasta Santa Cruz del Quiché y en kilómetro 174.5 se cruza para recorrer 37 hasta su Cabecera Municipal.

¹ Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Bartolomé Jocotenango Departamento de Quiché. Folleto FUNCEDE año 1995 Página 4.

1.1.3 Vías de comunicación

Desde la Capital de la República, se ubica a 199 kilómetros. Para cubrir la distancia se recorren 128 kilómetros, hasta la aldea denominada “Los Encuentros”, por la carretera CA-1 y de allí 36 kilómetros por la carretera RN-15 hasta Santa Cruz del Quiché y en el kilómetro 164 se cruza para recorrer 37 kilómetros hasta su Cabecera Municipal.

1.1.4 Extensión territorial

Cuenta con una extensión territorial de 123 kilómetros cuadrados, que representan el 1.33% del total territorial del departamento del Quiché; ocupa el puesto 16 entre los 21 municipios del Departamento. Está a 1,525 metros del nivel del mar, con un rango entre 1,500 y 2,100 msnm.

1.1.5 Clima

La temperatura promedio en el municipio de San Bartolomé Jocotenango oscila entre 12° y 25°, dependiendo de la altura, lo que determina la presencia de la masa forestal, la cual está conformada por bosques de coníferas, latifoliadas y mixtos. Las condiciones de temperatura le definen al Municipio características templadas. La precipitación pluvial oscila entre 1,000 y 2,000 mm anuales, que lo cataloga como un espacio geográfico de invierno benigno, que condiciona el clima como: templado, sub húmedo, de invierno húmedo fresco esotermal y con poco ó ningún peligro de inundaciones, en el entendido de la aplicación de técnicas apropiadas para la conservación o recuperación de la masa forestal.

1.1.6 Orografía y fisiografía

El Municipio pertenece a las llamadas “Tierras Altas Cristalinas del Altiplano Central y Occidental”. La extensión total del Municipio es de 12,300 hectáreas. El Municipio tiene inclinaciones superiores al 32% y en alturas superiores a los 1,600 msnm, ocasionalmente puede darse presencia de “heladas”.

Por otro lado la topografía del terreno es proclive a la degeneración de suelos y formación de cárcavas, situación que se agudizó con la estrategia de "Tierra Arrasada", dentro del proceso de contrainsurgencia aplicado durante la década de 1980.

1.1.7 Costumbres y tradiciones

La fiesta titular del Municipio se celebra cada año en honor a su patrono San Bartolomé Apóstol, del 22 al 24 de agosto, siendo el 24 el día de mayor celebración. Durante el período de fiesta se realizan una serie de danzas tradicionales como: baile de la conquista, baile de mexicanos, baile del torito y el baile de moros. Los días de mercado son los martes y viernes.

Existe una cofradía cuyo Consejo de Ancianos actúa conjuntamente con la Iglesia Católica, para celebrar las fiestas y misa en honor a San Bartolo, día de los santos, semana santa, navidad y día de la cruz con marimba, quema de pom y candela, así como oraciones en su idioma natal, aunque ahora se reza casi solo en español. En la aldea los Cimientos se celebra el Calendario Maya, todos los años en el mes de febrero.

1.1.8 Cultura y deportes

El traje típico de los hombres es: camisa de tela color rojo o azul, pantalón blanco de hilos de cantel; el sombrero es redondo, grueso, de palma y le amarran un pañuelo rojo, no usan zapatos sino caite de cuero de vaca.

El deporte de mayor importancia es el fútbol, se carece de una infraestructura adecuada para el buen desempeño de esta rama. Al interior del Municipio la mayoría de las comunidades cuentan con canchas deportivas, pero no se observa mayor movimiento.

En la Cabecera Municipal los centros educativos son los que promueven el deporte; en vista que no hay instituciones que apoyen con fondos económicos para la realización de eventos que lo impulsen.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Abarca los cambios que se dan en la estructura de los centros poblados del Municipio, y su administración o gestión de gobierno, para analizarlos de la siguiente manera:

1.2.1 División política

El X Censo de Población y V de Habitación del año 1994 indica que el Municipio se encuentra distribuido en un pueblo, 26 caseríos, una comunidad agraria y un paraje. Para el 2002 el XI Censo de Población y VI de Habitación, revela que se integra por la Cabecera Municipal, 25 caseríos y la finca Patzcaman. Se suprime el caserío Chicajom y el paraje Xicxil. Para el presente año, la cantidad de caseríos aumentó a 29 y una aldea, debido al incremento poblacional, así como a problemas políticos que originaron la creación de Xetemabaj II, Buena Vista Los Cimientos, Los Cerritos y recientemente la creación del caserío Los Naranjales en enero de 2008. También la comunidad Mamaj se dividió y se creó Las Minas. Es importante hacer énfasis que oficialmente las comunidades de Ajpujuyup, Xetemabaj I, La Palma y Patzcamán están catalogadas como caseríos, pero en base a la cantidad de familias, deberían clasificarse como aldeas. La situación actual del Municipio se describe en tabla uno.

Para efectos de una mejor comprensión, en cuanto a las variaciones descritas en el numeral 1.2.1 sobre la división política de San Bartolomé Jocotenango, la tabla uno muestra los datos recabados en los años 1994, 2002 y 2008.

Tabla 1
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
División política
Años: 1994 - 2002 - 2008

No.	Comunidad	Categoría		
		Año 1,994	Año 2,002	Año 2,008
1	San Bartolomé Jocotenango	Cabecera	Cabecera	Cabecera
2	Panimá	Caserío	Caserío	Caserío
3	Paquix	Caserío	Caserío	Caserío
4	Ajpujuyup	Caserío	Caserío	Caserío
5	Los Cerritos			Caserío
6	Patulup	Caserío	Caserío	Caserío
7	Cucul	Caserío	Caserío	Caserío
8	Las Canoas	Caserío	Caserío	Caserío
9	Xetemabaj I	Caserío	Caserío	Caserío
10	Quiejché	Caserío	Caserío	Caserío
11	Patzcamán	Comunidad	Caserío	Caserío
12	El Naranjo			Caserío
13	La Palma	Caserío	Caserío	Caserío
14	Xetemabaj II			Caserío
15	La Hacienda I	Caserío	Caserío	Caserío
16	La Hacienda II	Caserío	Caserío	Caserío
17	Chicajom	Caserío	x	
18	Chotaaj	Caserío	Caserío	Caserío
19	Sinchaj	Caserío	Caserío	Caserío
20	Chomop	Caserío	Caserío	Caserío
21	Chocorral	Caserío	Caserío	Caserío
22	Cimientos	Caserío	Caserío	Aldea
23	Muluvá	Caserío	Caserío	Caserío
24	Tacachat	Caserío	Caserío	Caserío
25	Carrizal	Caserío	Caserío	Caserío
26	Las Cuevas	Caserío	Caserío	Caserío
27	Mamaj	Caserío	Caserío	Caserío
28	Guayabitas	Caserío	Caserío	Caserío
29	Los Naranjales			Caserío
30	Pacam	Caserío	Caserío	x
31	Pacomanchaj	Caserío	Caserío	Caserío
32	Chucache	Caserío	Caserío	x
33	Buena Vista Los Cimientos			Caserío
34	Xicxil	Paraje	x	
35	Las Minas			Caserío

Fuente: elaboración propia, en base a datos de Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché, año 2008.

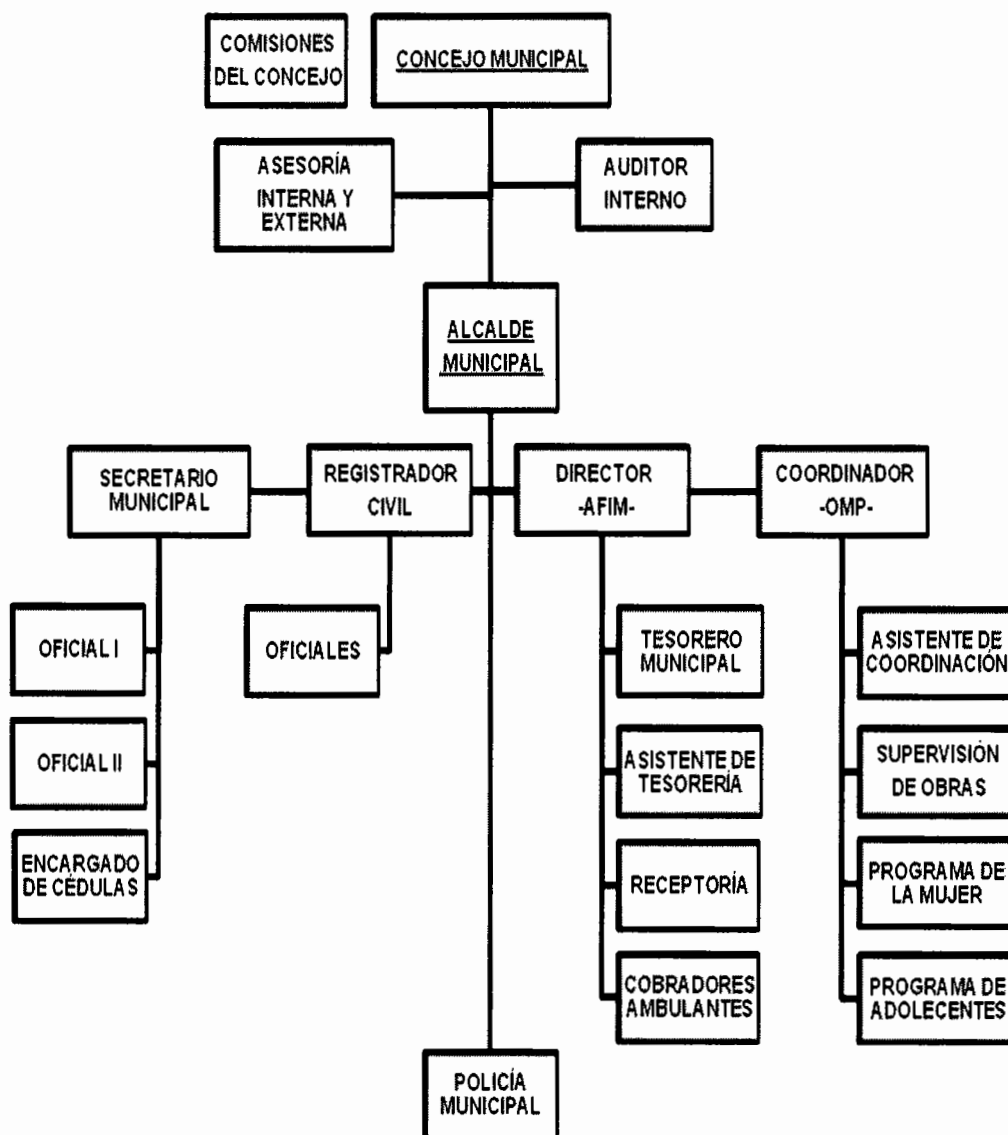
1.2.2 División administrativa

Derivado de la autonomía que les confiere la Constitución Política de la República a los Municipios, es obligación de los habitantes elegir a las autoridades. El gobierno municipal de San Bartolomé Jocotenango es ejercido por un concejo y/o corporación, integrado por el alcalde, dos síndicos, un síndico suplente, cuatro concejales y un concejal suplente; quienes están facultados para obtener y disponer de sus recursos, atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios. La anterior situación permanece para el 2008.

El Concejo Municipal de San Bartolomé Jocotenango, además de ser el órgano de mayor jerarquía y quien está facultado para ejercer la autoridad, es responsable de tomar las decisiones respecto a los asuntos de orden municipal.

El gobierno del Municipio lo regula el Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, el cual en el artículo 55 reconoce, respeta y promueve las alcaldías indígenas incluyendo sus propias formas de funcionamiento administrativo, y en el artículo 56 indica que el Concejo Municipal, con base a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal. Es importante mencionar que el Alcalde Municipal y los Alcaldes Auxiliares se reúnen cada martes para tratar asuntos de interés comunitario. Se encarga de hacer propuestas enfocadas a promover el desarrollo, proponer medidas correctivas de procedimientos anómalos o deficientes en la administración, con el fin de optimizar la prestación de servicios Municipales.

Figura 1
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Estructura Organizacional de la Municipalidad
Año 2008



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché, Año: 2008

En la figura uno se muestra la autoridad en línea vertical con el organigrama estructural, encontrando al Concejo Municipal como máxima autoridad y el alcalde del Municipio como representante y dirigente de la mecánica de la organización.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se denominan recursos naturales a aquellos bienes materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del hombre; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos indispensables para la continuidad de la vida en el planeta).

1.3.1 Suelo

Se compone de clase agrícola no. III y clase agrologica no. VII. La clase agrícola No. III tienen un horizonte interno compuesto de arcilla. Con relación a los horizontes superficiales, presenta alta saturación de base. Se desarrollan para la producción forestal y conservación de recursos naturales, se tienen alrededor de 461.11 hectáreas, equivalente a 4.46% de superficie; que a diferencia de años anteriores abarcaba alrededor del 6% de la superficie de suelos. Lo que respecta a la clase agrologica no. VII Se ubican en lugares con relieve escarpado o fuertemente ondulado. No son tierras cultivables, se utilizan para producción forestal, tienen un relieve quebrado con pendientes muy inclinadas, la mayoría de los caseríos cuentan con este tipo de suelo, por lo regular su usanza es la agricultura. Se integra por 9,882.24 hectáreas que reflejan el 95.54% del total de suelos. En el año 2002, se tenía el 94% de este tipo de suelos, el cambio ha sido mínimo, y no se le ha otorgado la utilización para la cual son aptos, por carencia de entidades como el Instituto Nacional de Bosques –INAB- que implementen programas, tal es el caso del Proyecto de incentivos para pequeños poseedores de tierras con vocación forestal -INPEP-.

1.3.2 Bosques

Los bosques húmedos subtropical templado ocupan el 97% de las áreas boscosas, lo integran bosques latifoliados y coníferas que predominan en las comunidades del Municipio, estos árboles sirven a los pobladores para diferentes usos. Con el pasar del tiempo ha ido en decadencia debido a que los pobladores deforestan y no reforestan las montañas, lo que en un momento determinado puede provocar socavamiento o derrumbes (deslizamientos de tierra) y afectar a los hogares que se ubiquen en las partes bajas. Los bosques húmedos subtropicales ocupan el 3% de las áreas boscosas del Municipio, se ubica en las tierras altas de los caseríos: Ajpujuyup, La Palma y Hacienda I; integrado por bosques energéticos y especies maderables de partes altas.

1.3.2.1 Cobertura forestal

La comunidad que tiene mayor área boscosa es el caserío de Ajpujuyup por las bondades de su tierra y por lugar geográfico donde se localiza. Las áreas boscosas de varias de las comunidades se ven afectadas por la deforestación que es provocada por la tala inmoderada e ilegal por parte de personas que destruyen poco a poco uno de los recursos más importantes que puede influir de gran manera en el desarrollo del Municipio.

El Instituto Nacional de Bosques (INAB) a través de su programa PINPEP busca reforestar varias áreas del Municipio con la utilización de fincas ociosas que pueden ser una fuente de ingreso para las familias de escasos recursos. En tres comunidades ya se implementó este programa que ayuda a dos familias en el caserío Muluva, dos familias en el caserío Los Cerritos y una familia en la aldea Los Cimientos.

1.3.2.2 Flora

Por las condiciones climáticas, las plantas que se encuentran son pinabetes, encinos, pino de ocote, robles, cerezo, malanga, ciprés, guayabos, árboles de pito, árboles de pom y árboles de copal.

1.3.2.3 Fauna

La fauna existente en el Municipio está integrada por: ardillas, tacuacines, armados, tepezcuintles, coches de monte, zorrillos, conejos, culebras de cantil, corales, mazacuatas, pájaros carpinteros, tortolitas, guardabarrancos, palomas cantoras, codornices, charas de color verde, cenizontles, zopilotes y gavilanes.

1.3.3 Hidrografía

El río Paquix, que provee de agua a los caseríos de Pacam y Los Cerritos, su longitud es de seis kilómetros y medio, el afluente del río ha disminuido en relación a los años anteriores, donde abundaba la pesca. Al carecer de un sistema de distribución de agua, las comunidades han optado por la creación de pozos comunitarios, los cuales en tiempos anteriores eran escasos, mismos que son de valiosa ayuda para los habitantes en la actualidad. Chuacotz, Muluva, Paxicxil y Temerá, su origen es reciente, debido a los tiempos de invierno, donde el agua estancada en las montañas crea lo que se denomina nacimientos, y estos originan riachuelos que sirven como opción secundaria para que los pobladores obtengan el líquido vital.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan un área geográfica. Su estudio se considera fundamental en la investigación, permite conocer la estructura, tendencias, grado cultural, entre otras.

En el Municipio la población se incrementó en 3,668 habitantes del año 1994 al 2002, lo que representa un 173%, según Censos X y XI Nacionales de Población. La proyección elaborada para la investigación de campo asciende en el año 2008 a 13,074 habitantes, lo que representa un 151% de incremento poblacional con relación al año 2002.

1.4.1 Por sexo

La población de San Bartolomé Jocotenango tiene igualdad de géneros, para el año 1994 se refleja un comportamiento normal que mantiene el equilibrio en la población; al año 2008 ha disminuido un 4% la población masculina y aumentada en igual proporción la población femenina.

En cuadro uno, se presenta la distribución de la población por género, tanto en el área rural como urbana, para una mejor comprensión.

Durante el trabajo de campo, con base a una muestra de 1,760 personas, se estableció que la situación del área rural en términos porcentuales es de 87 que equivale a 1,526 personas (816 pertenecen al género masculino y 710 al femenino). El 13% representa 234 habitantes en el área urbana (116 son hombres y 118 mujeres).

Cuadro 1
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Análisis de la población. Años: 1994 - 2002 - 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Población total	4,971	100	8,639	100	13,074	100
Población por área						
Urbana	687	14	1,312	15	2,126	16
Rural	4,284	86	7,327	85	10,948	84
Población por sexo						
Hombres	2,495	50	4,124	48	6,004	46
Mujeres	2,476	50	4,515	52	7,070	54
Población por grupo étnico						
Indígena	4,817	97	8,411	97	12,771	98
No indígena	154	3	228	3	303	2
Población por edad						
0-9 años	1,736	35	3,190	37	5,004	38
10-19 años	1,069	22	2,031	24	3,266	25
20-29 años	735	15	1,191	14	1,700	13
30-39 años	529	11	833	10	1,166	9
40-49 años	396	8	602	7	821	6
50-59 años	268	5	379	4	492	4
60 en adelante	238	4	413	4	625	5

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE -

1.4.2 Por edad

La distribución de la población por rango de edades, es una herramienta que permite la identificación de aspectos económicos y sociales debido a que surgen nuevas necesidades.

En cuadro uno se describe la distribución de la población por rangos de edad, área urbana y rural en base a los censos 1994 y 2002, así como la proyección realizada al año 2008. Para el año 1994 la población joven del Municipio estaba representada por un 60%, mientras que para el año 2008 se tiene un

decremento en un 3%, debido a que tienen un mayor porcentaje de personas menores de nueve años.

En lo que respecta a la población de más de 60 años, se puede observar que en el año de 1994 se representa con el 4% y para la proyección del año 2008 persiste este fenómeno sin una variación significativa.

1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Está constituida por las personas en busca de empleo o que desempeñan alguna actividad económica, quienes están comprendidas entre siete y 64 años de edad. Este rango se debe a que la población infantil se involucra desde temprana edad en la actividad productiva familiar, y que el género femenino desarrolla actividades secundarias en su hogar. Ambos conforman el total de la población con capacidad para trabajar.

En el año 1994 la población económicamente activa representaba el 29% de la población total, para el año 2002 el 24% y la proyección al 2008 refleja un 20%, que demuestra una tendencia decreciente.

La migración constante hacia otros municipios y departamentos aledaños, provoca cada año la disminución de habitantes en el Municipio y por ende, merma la población en edad productiva.

El cuadro dos muestra los datos por área: urbana, rural y género; con base a los censos realizados los años 1994 y 2002, así como, la proyección realizada al año 2008 por el Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 2
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Análisis de la población económicamente activa, por años y actividad económica
Años 1994 - 2002 - 2008

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2008	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
P.E.A.						
Hombres	1,295	89	1,865	90	2,452	92
Mujeres	163	11	197	10	227	8
Total	1,458	100	2,062	100	2,679	100
P.E.A.						
Urbana	135	9	239	12	365	14
Rural	1,323	91	1,823	88	2,314	86
Total	1,458	100	2,062	100	2,679	100
P.E.A. TOTAL		29		24		20
Agricultura, silvicultura, caza y pesca	1,201	82	1,651	80	609	84
Industria manufacturera	8	1	19	1	5	1
Comercio	205	14	241	12	69	9
Servicios	33	2	114	6	12	2
Otros	11	1	37	1	32	4
Total	1,458	100	2,062	100	727	100

Fuente: elaboración propia, con base a datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo, primer semestre 2008.

Como indica cuadro dos, la participación de la mujer en el año 1994 es del 11%, misma que ha disminuido con el transcurrir de los años. En la proyección 2008 su participación es del 8%, el decremento de la participación femenina incrementa el de la población masculina, en 1994 la aportación varonil fue del 89%, en la proyección del 2008, se incrementó al 92%; lo que refleja que la mayoría de mujeres se dedican a las actividades hogareñas.

Se observa que para el año 1994 la mayor parte de la población económicamente activa se localiza en el área rural, y se tiene concentrada en un 91%; sin embargo, en la proyección 2008 se observa que disminuyó en un 5%, dando lugar a un incremento del 14% en el área urbana, así también, se comprueba que la mayoría de la población se dedica a la agricultura, silvicultura, caza y pesca, la participación para el año 1994 es de un 82% en estas actividades, en 2002, el 80%, y para el año 2008 un 83%. Las otras actividades como industria, manufactura, comercio y servicios, en menor proporción.

1.4.4 Niveles de pobreza

La pobreza es un término establecido para diferenciar a las personas u hogares que no alcanzan a satisfacer sus necesidades básicas, de quienes si pueden hacerlo. Con base a estudios realizados por la Organización de Naciones Unidas (ONU), para Guatemala en los años 2007; derivado de la utilización de ingreso y/o consumo, se pueden definir las líneas de pobreza. Cuando se analiza el primero, la frontera entre pobres y no pobres se determina por un ingreso diario mínimo por persona de seis dólares; en tanto, para la pobreza extrema, el límite fijado es de tres dólares.

Cuadro 3
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Características demográficas de la población, por condición de pobreza
Año 2008

Descripción	Población total /año 2008	Niveles de pobreza			No pobres
		Todos los pobres	Pobres extremos	Pobres no extremos	
Total municipio	13,074	11,788	4,728	7,060	1,286
Sexo					
Hombre	6,004	5,284	2,041	3,242	720
Mujer	7,070	6,504	2,687	3,818	566
Grupo étnico					
Indígena	12,771	10,779	3,474	7,305	1,992
No indígena	303	156	37	118	147
Grandes grupos de edad					
0-14	6,406	5,484	1,883	3,600	923
15-64	6,132	4,709	1,404	3,305	1,423
65 y más	536	401	64	337	135

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proyectados del Instituto Nacional de Estadística - INE -. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, ENCOVI-2006

El Instituto Nacional de Estadística –INE–; en su Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI–, para el año 2006, publicó que el departamento de Quiché cuenta con una población total de 769,364 habitantes, de los cuales el 49.2% eran hombres y 50.8% mujeres. A esa fecha el índice de pobreza representaba un 81% (623,282 habitantes); de los cuales el 25.6% se encuentra en pobreza extrema y el 55.4% como pobres no extremos. En el municipio de San Bartolomé Jocotenango se muestran los mismos índices de pobreza, según se aprecia en cuadro tres; para el año 2006 la población ascendía a 11,399 habitantes, de los que el 81% eran pobres, de este porcentaje 25.6% en extrema pobreza y 55.4% pobres no extremos.

1.4.5 Desnutrición

En la información proporcionada por autoridades del centro de salud del municipio de San Bartolomé Jocotenango es llevada en bitácora de “principales causas de consulta por ciclo de vida”, se reportan 20 casos de desnutrición en lo

que va del año, misma que fue detectada en bebés que aún se encontraban en periodo de lactancia, el Municipio ocupa el lugar 17 de los 21 municipios de El Quiché, en lo que se refiere a desnutrición, por lo que su categoría de vulnerabilidad es moderada.

Se consultó si brindan vitaminas o algunos minerales a la población para complementar la alimentación y prevenir enfermedades, a lo que indicaron no contar con los recursos necesarios para brindar ayuda, por tal razón, su campo de acción es limitado.

La Unidad de Planificación Estratégica del Departamento de Planificación del Quiché, contiene información de años 2006 y 2007, en la que se establece que el Municipio de San Bartolomé Jocotenango tiene un índice bajo de desnutrición crónica; sin embargo, se mantiene una constante vigilancia para que ésta no sea trasladada a vulnerabilidad alta.

1.4.6 Vivienda

El total de viviendas localizadas en San Bartolomé Jocotenango en el año 2002 es de 1,482, como se observa en el cuadro número cuatro, un 96% tiene vivienda propia y solamente un 1% prestada o cedida, según la encuesta realizada; se tomó una muestra de 266 hogares, por lo que refleja una variación mínima en cuanto al comportamiento de la propiedad de las viviendas con respecto a la del año 2002, debido a que un 93% de los hogares eran propios, un 4% corresponde a hogares alquilados y un 3% prestados o cedidos.

Cuadro 4
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Vivienda
Años: 2,002 - 2,008

Descripción	2,002		2,008	
	Hogares	%	Hogares	%
En propiedad	1,421	96	249	93
Alquilada	40	3	10	4
Prestada / cedida	21	1	7	3
Total	1,482	100	266	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE -

El tipo de construcción de vivienda que predomina en el área rural y parte del área urbana de San Bartolomé Jocotenango es de adobe, con techo de lámina o teja y piso de tierra, mismas que carecen de división interna y de servicio sanitario. Sin embargo en la Cabecera Municipal se localizan algunas construcciones más formales, cuyos materiales son: block, techo fundido y piso de cemento.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son aquellos que satisfacen las necesidades principales de la población. Dentro de los servicios básicos que se prestan en el Municipio se encuentran los siguientes:

1.5.1 Educación

Es un indicador de suma importancia, pues mide el potencial del recurso humano, a la vez que sirve como parámetro para apreciar el desarrollo económico y social de la población.

- Tasa de cobertura en educación

La tasa de cobertura bruta, indica hasta donde se logra cubrir la demanda de la población estudiantil por las instituciones educativas.

La cobertura educativa en el Municipio para el año 2002 y 2008 se visualiza en cuadro cinco.

Cuadro 5
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Tasa neta de escolaridad, según niveles
Años 2002-2008

Niveles	Población	Total de alumnos inscritos	Tasa Bruta de Escolaridad	Déficit
Año 2002				
Preprimaria (5 a 6 años)	358	155	43.30%	56.70%
Primaria (7 a 14 años)	1,046	1,513	144.65%	0.00%
Básico (13 a 15 años)	467	18	3.85%	96.15%
Diversificado (16 a 18 años)	475	0	0.00%	100.00%
Total	2,346	1,686	71.87%	28.13%
Año 2008				
Preprimaria (5 a 6 años)	1,668	256	15.35%	83.87%
Primaria (7 a 14 años)	2,649	1,799	67.91%	32.69%
Básico (13 a 15 años)	981	121	12.33%	87.46%
Diversificado (16 a 18 años)	981	0	0.00%	100.00%
Total	6,279	2,176	34.66%	65.36%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación -MINEDUC- y de la Coordinación Técnica Administrativa del Ministerio de Educación del Municipio.

La cobertura en el nivel preprimario para el año 2002 fue del 43.30% y un déficit de un 56.7%; para el año 2008 la cobertura se ubicó en un 16.13% lo que incrementó la tasa de déficit a 83.87%. En el 2002 la cobertura para el nivel primario fue de 144.65%, lo que supera el 100% debido a que la mayoría de la población en esta edad la cubre el sistema educativo, y adicionalmente se encuentran matriculados alumnos en extra-edad; en el año 2008 la cobertura fue de un 67.31% y un déficit de 32.69%, nótese la magna disminución del 2002 al 2008 de un 69%, derivado de que la población creció mesurablemente, pero los estudiantes no se matricularon en igual escala.

En el 2002 el nivel básico tuvo un incremento del 8.69% respecto al 2008. En nivel diversificado no se presenta el mismo fenómeno, debido a la falta de cobertura de este nivel educativo, por lo que se observa un déficit del 100%, obligando de esta manera a los estudiantes que desean continuar sus estudios a migrar a los municipios aledaños o al Casco Urbano.

En el cuadro seis se presentan como están distribuidos los centros educativos en el área rural y urbana:

Cuadro 6
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Inscripción de alumnos por sectores y áreas, según niveles
Años 2002 - 2008

	Niveles	Sector			Area		
		Oficial No.	Cooperativa No.	Total No.	Urbana No.	Rural No.	Total No.
Año 2002	Preprimaria	155	0	155	38	117	155
	Primaria	1,513	0	1,513	136	1,377	1,513
	Básico	18	0	18	18	0	18
	Diversificado	0	0	0	0	0	0
	Total	1,686	0	1,686	192	1,494	1,686
Año 2008	Preprimaria	269	0	269	64	205	269
	Primaria	1,783	0	1,783	154	1,629	1,783
	Básico	51	72	123	72	51	123
	Diversificado	0	0	0	0	0	0
	Total	2,103	72	2,175	290	1,885	2,175

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-, y de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- del Ministerio de Educación del Municipio.

Del año 2002 al año 2008 se muestra un aumento de 18% de niños inscritos, el incremento se debe a que la mayoría de los caseríos tienen escuelas donde se imparte primaria; otro de los factores coadyuvantes al ascenso de inscripciones, es el programa "Mi Familia Progresá" impulsado y ejecutado por el gobierno de turno, cuya coordinación compete al Consejo de Cohesión Social.

En los 31 poblados fueron beneficiadas aproximadamente 1,400 familias a través de remesas mensuales que comenzaron a entregarse el 24 de abril del año 2008, la cantidad de dinero que el programa da a cada familia es de Q150.00 destinado a las mujeres embarazadas o con hijos menores de seis años; y otra de igual monto para educación de las familias con niños de seis a 15 años. Podrán recibir uno o ambos, de acuerdo al caso que se trate.

1.5.2 Drenajes y alcantarillados

Las viviendas que poseen drenaje se ubican en la Cabecera Municipal, en el año 2002 un total de 139 hogares contaban con dicho servicio, equivalentes al 57% y aunque en el año 2008 aumentó el número de hogares a 177, la cobertura sigue siendo del 57%. Sin embargo el área rural carece de drenajes.

1.5.3 Agua potable

El potencial hídrico proviene de nacimientos que hay en el área montañosa y de los ríos que recorren su territorio.

Los nacimientos de agua que abastecen del vital líquido se hallan en los caseríos de Patzcaman, La Palma, Sinchaj, Las Guayabitas, Xetemabaj I, Chomop, Patulup, Quiejché y Aldea Los Cimientos.

Los caseríos que no son abastecidos del servicio de agua son: Ajpujuyup, Los Cerritos, Xetemabaj II, El Naranjo, Mamaj y Pacomanchaj.

1.5.4 Energía eléctrica

a empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima – DEOCSA-, es la encargada de suministrar el servicio eléctrico en el Municipio, las tarifas aplicadas son establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad.

Los caseríos sin este servicio son: Ajpujuyup, Los Cerritos, Chocorral, Chomop, Patulup, Las Canoas, Panimá, La Hacienda II, Las Guayabitas, Las Cuevas, El Carrizal, Xetemabaj II y Mamaj.

En cuadro siete se observa la cobertura de este servicio:

Cuadro 7
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Cobertura del servicio de energía eléctrica
Años: 1994-2002-2008

Descripción	1994		2002		2008	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	114	11	781	53	1621	62
Sin servicio	940	89	701	47	994	38
Total	1,054	100	1,482	100	2,615	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Del año 1994 al 2008 se instaló energía eléctrica a 1,561 hogares, no obstante un 38% de los hogares carecen del servicio.

1.5.5 Extracción de Basura

El municipio carece del servicio de recolección de basura, motivo que origina que la población opte por quemarla, enterrarla o tirarla en ríos u otros lugares cercanos, convirtiéndose así, en una de las principales vías de contaminación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de bienes muebles e inmuebles de las instituciones públicas y privadas, que brindan productos y/o servicios a la comunidad.

1.6.1 Sistemas y unidades de riego

El 99% de agricultores carecen de sistemas de riego artificial, únicamente el agua proporcionada por la lluvia; el 1% restante, posee mini riegos ubicados en la Hacienda II, Quiejché y Cucul que concluyeron en el año 2007, sin que lo exploten en la producción por falta de capacitación.

1.6.2 Silos

La muestra en estudio establece que el 12% de los agricultores almacena en silos, mientras que el 88% restante, guarda la cosecha en sus casas o bodegas.

1.6.3 Vías de comunicación

La Cabecera Municipal está ubicada a una distancia de 36 kilómetros de la Cabecera Departamental, conectada a través de una carretera de 12 kilómetros de asfalto y 25 de terracería transitable todo el año. En su interior son aproximadamente 200 kilómetros de caminos de terracería que sirven de acceso a sus comunidades rurales, la mayoría de ellos difíciles de transitar en época de invierno.

1.6.4 Transporte

Para transportarse del Municipio a la Cabecera Departamental, los habitantes utilizan camionetas de parrilla; el valor del pasaje es de Q10.00 por persona. Para viajar de la Cabecera Municipal a los caseríos, se transportan en pick-ups, el costo de este servicio oscila entre Q2.50 a Q10.00, que depende de la distancia recorrida.

1.6.5 Telecomunicaciones

Los medios de comunicación son: una oficina de correos, una radio, una empresa que presta el servicio de comunicación telefónica (TIGO) que tiene cobertura en el área urbana y rural, como lo indica la muestra un 68% de la

población tiene celular, hay una empresa de cable que funciona únicamente en la Cabecera Municipal el costo mensual es de Q 65 y el número promedio de hogares con señal es de 100.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el entorno del municipio de San Bartolomé Jocotenango se estudió la organización social, desarrollada con el fin de promover el bienestar de las diferentes comunidades, sin fines de lucro, pues el objetivo es mejorar la calidad de vida de la población y contribuir para erradicar la pobreza en que viven sus habitantes.

1.7.1 Organización social

Se menciona las cofradías que en años anteriores organizaban los diferentes puestos, alcaldías y comités. A causa del conflicto armado interno, se estancó el proceso de fortalecimiento de estas instituciones. Hasta el momento de la firma de los Acuerdos de Paz, se restablecen los diferentes entes como consejo comunitario de desarrollo, comité de padres de familia y de pro- mejoramiento.

1.7.2 Organización productiva

Se evidencia que en las comunidades del Municipio no tienen organizaciones productivas que promuevan el desarrollo integral del mismo. La causa es que la población no tiene conocimiento acerca de los beneficios sociales y económicos que implican asociarse como productores para elevar su nivel de vida.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio hay instituciones estatales, municipales y organizaciones no gubernamentales que buscan el desarrollo integral de las comunidades.

1.8.1 Gubernamentales

En el municipio de San Bartolomé Jocotenango se establecen varias instituciones por parte del estado de Guatemala que brindan el apoyo a las diferentes áreas:

- Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP- mediante el Consejo de Cohesión Social.
- Ministerio de Educación a través de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA-.
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.
- El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social por medio del centro de salud en la Cabecera Municipal.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- contribuyendo con programas de huertos familiares.
- El Organismo Judicial –OJ- mediante el Juzgado de Paz.
- Tribunal Supremo Electoral –TSE-
- El Ministerio de Finanzas por medio de capacitaciones del sistema integrado de administración financiera -SIAF-.
- Instituto Nacional de Bosques- INAB- con el apoyo de CONALFA.

1.8.2 No Gubernamentales

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF- por medio de programas de desarrollo a la niñez.

La Organización Alemana GTZ, a través del programa municipal de desarrollo local, brindando proyectos y capacitación a la Oficina Municipal de Planificación.

Soberana Orden de Malta, Asociación Guatemalteca, quien contribuye con programas de desarrollo integral en el Municipio.

Salud sin Límites, a través del programa Juventud K'iche' que persigue consolidar jóvenes productivos y sanos.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se especifican los distintos productos que el Municipio importa, así como los que exporta. La producción agrícola es la que más participación manifestó, en cuanto a exportación se refiere. Seguido de la producción pecuaria y artesanal respectivamente, en volúmenes muy bajos.

Las relaciones comerciales del Municipio se llevan a cabo principalmente con municipios cercanos como Sacapulas y la Cabecera Departamental así como con los departamentos de Totonicapán, Retalhuleu y en menor escala con otros como Jutiapa, Izabal y Alta Verapaz. De la producción agrícola propia, se comercializa un 25% y el restante 75% se destina al autoconsumo; primordialmente la venta se da una vez al año, al igual que la cosecha.

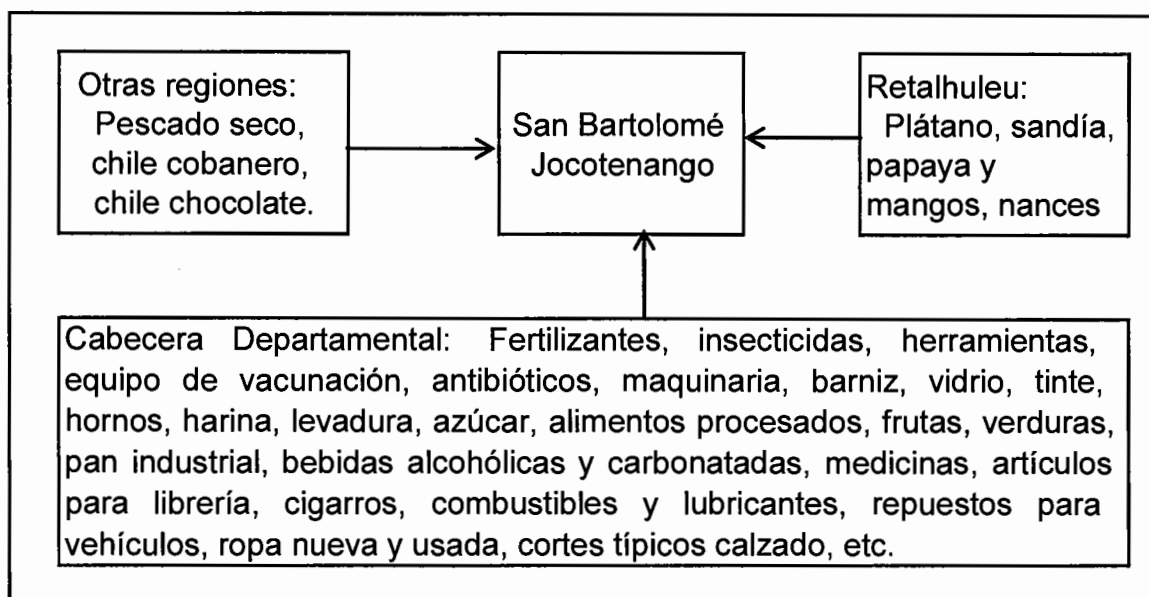
El flujo monetario proveniente del exterior del Municipio, es resultado de la migración a nivel nacional de la población hacia la Capital, debido que el 20% de la muestra viaja temporalmente a trabajar en tiendas de artículos de consumo diario y tortillerías, como una actividad alterna a la agrícola para contar con recursos económicos que les permitan una mejor calidad de vida.

Las remesas familiares del exterior del País son inexistentes, no se evidencia migración al extranjero por parte de la población.

1.9.1 Principales productos que importa el Municipio

Para el sector agropecuario se importan fertilizantes, insecticidas, herramientas, equipo de vacunación y antibióticos. Para el sector artesanal en la panadería: hornos, harina, levadura, azúcar.

Tabla 2
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Flujo comercial importaciones
Año: 2,008



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2008.

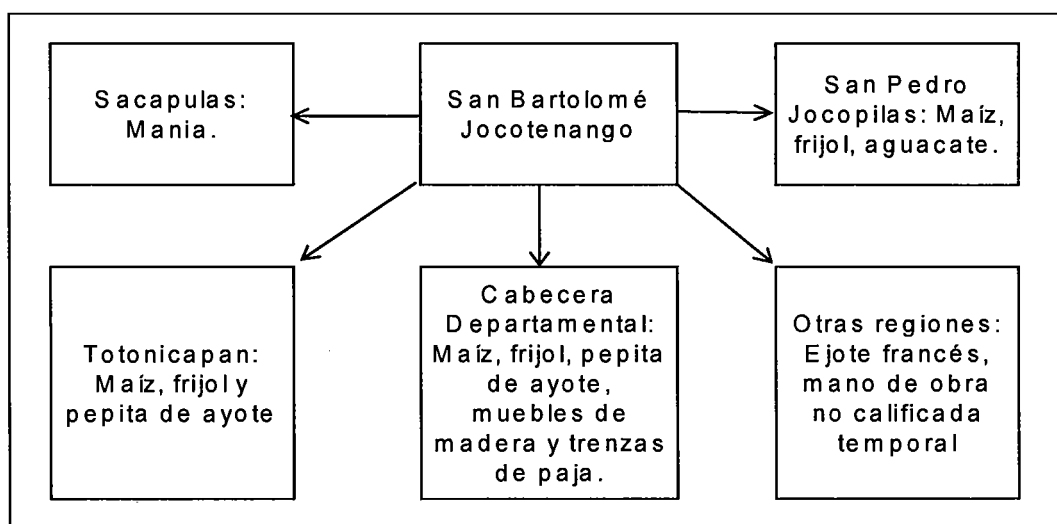
También se incluyen la compra de objetos a nivel general para satisfacer las distintas necesidades de la población como: alimentos procesados, frutas, verduras, pescado seco, pan industrial y, bebidas alcohólicas y carbonatadas, medicinas, artículos para librería, cigarros, combustibles y lubricantes, repuestos para vehículos, ropa nueva y usada, cortes típicos, calzado, etc.

1.9.2 Principales productos que exporta el Municipio

El sector agrícola participa fundamentalmente con la exportación de maíz, frijol y pepita de ayote ya sea con excedentes de producción o porque ese es el objetivo del productor; generalmente los minoristas procedentes del municipio de San Pedro Jocopilas, Cabecera Departamental y del departamento de Totonicapán acuden al Municipio para adquirirlos en grandes cantidades.

También la producción de manía se comercializa principalmente hacia el municipio de Sacapulas, la aldea Los Cimientos es la única que la produce en el Municipio y que colinda con el mismo. Tales productos se mueven adentro como afuera del Municipio.

Tabla 3
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Flujo comercial exportaciones
Año 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2008.

En la investigación de campo se detectó mano de obra no calificada, constituyéndose como parte del 20% de la población que emigra a tiendas de consumo básico, abarroterías, ventas ambulantes de la capital, por temporadas de cosecha baja para levantar cosechas en la costa sur.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Comprende las relaciones del trabajo del ser humano con la tierra y su producción; por lo consiguiente que los elementos a estudiar son: las formas en que está distribuida la tierra, en manos de quién se encuentra, el uso de los suelos, son aspectos que deben tomarse en cuenta, para determinar la estructura agraria del municipio de San Bartolomé Jocotenango.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El principal medio de producción es la tierra, utilizado en la actividad agrícola y pecuaria, combinado con el capital y la mano de obra, estos elementos originan una estructura social que se basa en la explotación del hombre y los recursos naturales. La forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra, son factores que establecen el progreso de la población de la región.

En su mayoría las regiones del País se dedican a la agricultura, base elemental en el sostenimiento y desarrollo de la economía nacional.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En Guatemala la tenencia de la tierra viene marcada a través del tiempo y comienza con la conquista misma, en donde la tierra más fértil fue dada para los cultivos de exportación, quedando para el cultivo de granos alimentarios las tierras menos fértiles

Es importante hacer énfasis en que la política agraria nunca estuvo orientada a establecer mecanismos que permitieran a la población indígena y ladina tener

acceso a tierras, contrariamente, constituye mecanismos para legalizar la conformación de latifundios.

En el siguiente cuadro se observa la forma de tenencia de la tierra, durante los años de estudio:

Cuadro 8
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Tenencia de la tierra
Años: 1979 - 2003 - 2008

Tenencia de la tierra	1979		2003		2008	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Propia	4,434.05	99.61	1,511.40	92.95	466.6	98.39
Arrendada	11.99	0.27	106.00	6.52	4.24	0.89
Comunal y Otros	5.18	0.12	8.60	0.53	3.41	0.72
Total	4,451.22	100.00	1,626.00	100.00	474.25	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del INE e investigación de campo grupo EPS., primer semestre 2008

De acuerdo al censo agropecuario de 1979, la forma de tenencia de la tierra predominante era la propia, representaba el 99.61% de la superficie en manzanas, le seguía la forma arrendada con 0.27%, para concluir con la forma comunal y otros que ocupaba un 0.12% de la superficie.

2.1.2 Concentración de la tierra

Consiste en grandes extensiones de tierra que pertenecen a un reducido número de propietarios, y por el contrario, pequeñas extensiones de tierra distribuida entre muchos propietarios, fenómeno llamado latifundio-minifundio, factor que es común en Guatemala y se refleja en el Municipio.

Para el sector agrícola y pecuario, la extensión del terreno se divide en cuatro unidades económicas, conformadas según el tamaño, volumen y valor de la producción. Para su estudio, se clasifican en:

- a. Microfinca: extensión de una cuerda a menos de una manzana.
- b. Subfamiliares: extensiones de una manzana a menos de 10.
- c. Fincas familiares: extensiones de 10 manzanas a menos de 64.
- d. Fincas multifamiliares medianas: Extensiones de una caballería en adelante.

La información comparada de los Censos Agropecuarios realizados en los años 1979, 2003 y la investigación realizada, se refleja en el cuadro estadístico, presentado por el número de fincas y la superficie de tierra, que se establecieron en: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

El resultado del análisis de la concentración del recurso tierra, presentados en los Censos Agropecuarios de 1979, 2003 comparados con la muestra en estudio, expresan que el período examinado tiene modificaciones sustantivas basado en las unidades económicas del Municipio, tal como se muestran en el cuadro nueve.

Cuadro 9
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Años 1979 - 2003 - 2008

Tamaño	Cantidad de fincas	%	Superficie en manzanas	%	xi No. fincas	yi superficie	xi (yi + 1)	yi(xi+1)
<u>Censo 1979</u>								
Microfincas	118	19.93	76.53	1.71	19.93	1.71		
Subfamiliares	361	60.98	1,322.72	29.72	80.91	31.43	626.39	138.25
Familiares	104	17.57	2,247.69	50.50	98.48	81.93	6,628.95	3,095.22
Multifamiliares	9	1.52	804.28	18.07	100.00	100.00	9,848.00	8,193.00
Totales	592	100.00	4,451.22	100.00			17,103.34	11,426.47
<u>Censo 2003</u>								
Microfincas	516	46.15	336.00	20.66	46.15	20.66		
Subfamiliares	593	53.04	1,157.00	71.16	99.19	91.82	4,237.49	2,049.26
Familiares	9	0.81	133.00	8.18	100.00	100.00	9,919.00	9,182.00
Totales	1118	100.00	1,626.00	100.00			14,156.49	11,231.26
<u>Muestra 2008</u>								
Microfincas	206	77.45	134.90	28.45	77.45	28.45		
Subfamiliares	56	21.05	249.52	52.61	98.50	81.06	6,278.09	2,802.32
Familiares	4	1.50	89.83	18.94	100.00	100.00	9,850.00	8,106.00
Totales	266	100.00	474.25	100.00			16,128.09	10,908.32

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2008

En el Censo Agropecuario de 1979 se registraron 592 fincas en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, con una superficie de 4,451.22 manzanas distribuidas en microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares. Se puede observar que en el cuadro Concentración de la tierra por tamaño de finca, las 104 fincas familiares representan el 17.57% de total y el 50.50% del total de superficie en manzanas con 2,247.69, le siguen las fincas subfamiliares con el 60.98% y 29.72% respectivamente, equivalente a 1,322.72 manzanas de superficie. Las multifamiliares, con nueve fincas, equivalen a 1.52% y 18.07% de manzanas de superficie.

Por último están las microfincas, las cuales ocupan un 19.93% con 118 fincas y 1.71% de superficie en manzanas, que equivalente a 76.53 manzanas.

En el Censo del año 2003 la concentración presentó variaciones y la tendencia también se modificó, en ese año el primer lugar lo ocupaban las 593 fincas subfamiliares existentes con un 53.04%, cuya extensión registra 1,157 manzanas, correspondientes al 71.16% del total de la superficie en manzanas. Las microfincas pasaron al segundo lugar con un total de 516 fincas, que representan un 46.15% y 20.66% del total de manzanas, equivalentes a 336 manzanas; en último lugar, se ubican las fincas familiares con nueve unidades equivalentes a un 0.81%, y en superficie en manzanas equivalen al 8.18%, igual a 133 manzanas.

La muestra del año 2008 mantuvo la misma tendencia de superficie en manzanas con relación al año 2003, pero se modificó en cuanto al porcentaje de fincas. El resultado muestra que las fincas subfamiliares ocupan el primer lugar con 28.45% representadas en 249.52 manzanas o sea un 21.05% del total de 56 fincas, en segundo lugar están las microfincas, con 134.90 manzanas equivalentes a un 28.45% del total, y en tercer lugar se localizan las fincas multifamiliares con 89.83 manzanas equivalentes a un 18.94% del total de la superficie, en lo que a la cantidad de fincas se refiere ocupa el 1.50%, equivalentes a cuatro fincas.

Coeficiente de Ginni

El grado de concentración observado anteriormente se analiza por el coeficiente de Ginni, indicador que refleja el caso de concentración de la tierra en porcentajes; y significa que, cuanto más se acerca el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativamente será la distribución de la tierra, pero

cuando dicho coeficiente se acerca a uno, más concentración del factor tierra se tiene.

La fórmula aplicada es la siguiente:

$$CG = \frac{\sum X_i(Y_{i+1}) - \sum Y_i(X_{i+1})}{100} \%$$

Las variables se representan así:

X = al número de fincas acumulado en porcentaje

Y = a la superficie de fincas en porcentajes acumulados

Al sustituir valores, se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Censo 1979: } CG = \frac{17,103.34 - 11,426.47}{100} \% = \frac{5,676.87}{100} = 0.5677$$

$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{14,156.49 - 11,231.26}{100} \% = \frac{2,925.23}{100} = 0.2925$$

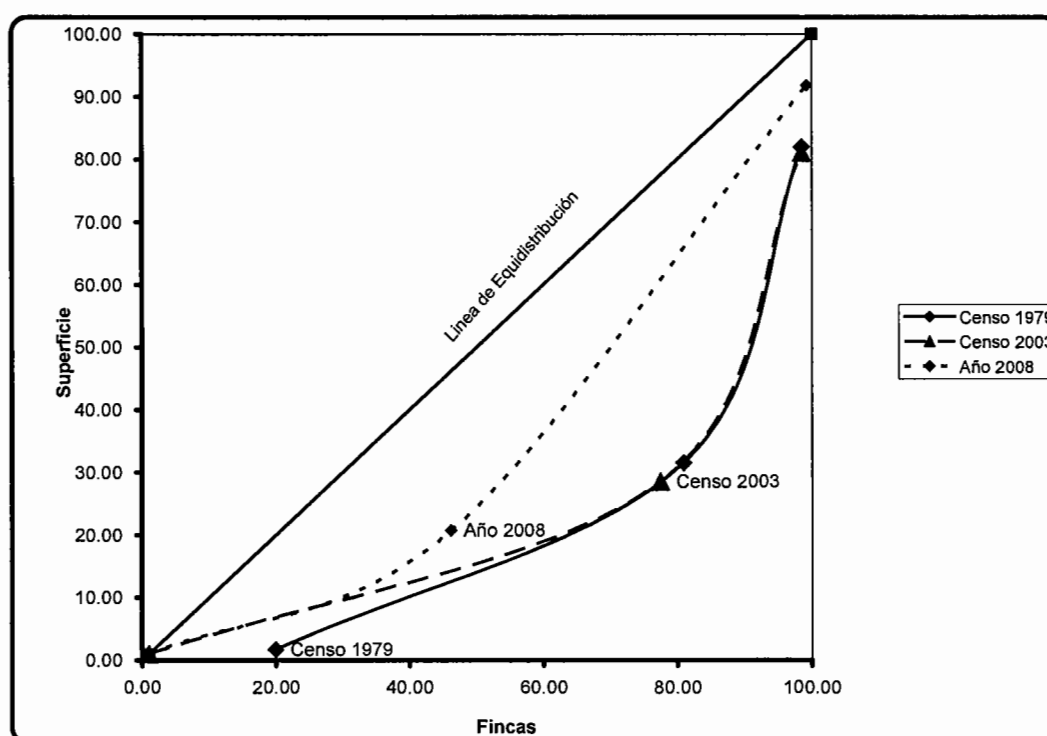
$$\text{Muestra 2008: } CG = \frac{16,128.09 - 10,908.32}{100} \% = \frac{5,219.77}{100} = 0.5219$$

La concentración de la tierra en el censo 2003 es menor respecto al censo de 1979, mientras más bajo es el coeficiente, menor es el grado de agrupación de las tierras en la fincas de mayor extensión. El coeficiente de Ginni de la encuesta aplicada en el año 2008 es de 0.5219 que se aleja de cero, indica que hay concentración de la tierra. La concentración para el año 1979, se encuentra ubicada en el estrato de fincas familiares, en el año 2003 varío hacia el estrato de fincas subfamiliares, y con relación al año 2008, los resultados muestran que se mantiene en el estrato de subfamiliares.

Curva de Lorenz

Consiste en una parte del cuadrante de coordenadas cartesianas y una línea perpendicular igual a la línea de equidistribución, y se hace una distribución proporcional de las variables objeto de estudio. Para el análisis de concentración de factor tierra se consideran: superficie y número de fincas con sus respectivos tamaños, que la gráfica siguiente muestra:

Gráfica 1
San Bartolomé Jocotenango – Quiché
Curva de Lorenz
Años 1979 - 2003 - 2008



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, e investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se visualiza en la gráfica uno, la concentración de la tierra se modifica del año 1979 al año 2003 y del año 2003 para el año 2008. En los años 1979 y 2008 se posiciona más distante de la línea de equidistribución, quiere decir que

resalta la desigualdad, mientras que en el año 2003, se refleja una variación hacia la izquierda, esto demuestra una desconcentración de la tierra respecto al año 1979, se comprueba con los resultados de los coeficientes de Ginni que fueron de 0.5677, 0.2925 y 0.5219 para los años de 1979, 2003 y 2008 respectivamente.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de la tierra es la función o destino que en determinado momento se le asigna a una porción o área del suelo. El nivel de aprovechamiento está ligado a factores de orden económico, tecnológico, social, ideológico, costumbres y condiciones naturales como: clima, fertilidad y calidad.

En cuadro 10, se muestra el uso actual de la tierra con base a los censos agropecuarios de los años 1979 y 2003.

Cuadro 10
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Uso de la tierra por manzana y porcentajes
Censo año 1979 - 2003

Uso de la tierra	1979		2003	
	Manzanas	%	Manzanas	%
Cultivos permanentes	0.10	0	1.89	0
Cultivos anuales	1,111.23	25	1,272.90	78
Pastos	80.08	2	1.71	0
Bosques y montes	3,248.16	73	349.50	22
Otros	11.65	0	0.00	0
Total	4,451.22	100	1,626.00	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

En el año de 1979 la mayor parte de tierra se utilizaba para bosques y montes, que representaban un 73%, en segundo lugar se situaban los cultivos anuales, con un 25%, y el tercer lugar lo ocupaban los pastos con un 2%.

Para el año 2003, el 78% era destinado para cultivos anuales, y un 22% para bosques y montes; pero en términos absolutos disminuyó el área en manzanas a 2,825.39, solamente las áreas de cultivos permanentes y cultivos anuales se incrementaron en 1.79% y 161.67% respectivamente.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas, son aquellas que influyen directamente en la economía del Municipio y son agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y de servicios, se dan a través del aprovechamiento del recurso natural, recurso animal y recurso humano, así también el uso de la infraestructura productiva.

En cuadro 11, se observan las actividades productivas a las que se dedica la población, así como el valor de la producción y generación de empleo por actividad. , en donde se visualiza que el 60% es empleada en la agricultura, el 27% en la actividad pecuaria, para la actividad artesanal el 1%, y para la actividad de comercio y *servicios* el 12%.

Cuadro 11
San Bartolomé Jocotenango – Quiché
Unidades productivas según actividad
Año 2008
Cifras en quetzales

Descripción	Unidades productivas	% Participación	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción
Agrícola	444	60	quintal	5,668	939,500
Pecuaria	203	27	unidad	2,891	253,330
Artesanal	4	1	unidad	328,500	109,500
Comercio y servicios	89	12	unidad		1,573,460
Total	740	100		337,059	2,875,790

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Con respecto a la participación de las actividades productivas en la economía del Municipio, se observa en cuadro anterior que predomina la actividad agrícola

con un valor de la producción de 939,500, por lo que es la actividad que predomina en el Municipio.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad es primaria e indispensable para la subsistencia de la población y economía del Municipio. El factor importante y recurso de explotación es la tierra y la tenencia y concentración de la misma es determinante para el desarrollo del Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Producción agrícola por unidades, extensión, volumen y valor
según tamaño de finca y producto
Año 2008

Tamaño/ Producto	Cantidad Unidades	Extensión Mz.	Unidad Medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas						
Maíz	216	96	Quintal	3,264	125	408,000.00
Frijol	171	80	Quintal	640	400	256,000.00
	387	176		3,904		664,000.00
Subfamiliares						
Maíz	37	46	Quintal	1,564	125	195,500.00
Frijol	20	25	Quintal	200	400	80,000.00
	57	71		1,764		275,500.00
Totales	444	247		5,668		939,500.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2008

Se observa en el cuadro anterior la diversidad de los cultivos y el valor de la producción, además se detectó que el cultivo de maíz es el que predomina en la agricultura, así también se puede mencionar que los productores de maíz se dedican a otros cultivos, como frijol, ayote y guicoy entre otros; para esta actividad se emplea a 8,938 jornales, de acuerdo la encuesta realizada.

2.2.2 Pecuario

Ocupa el segundo lugar dentro de la economía del Municipio, pero es igualmente importante, la población se dedica a la misma después de sus cultivos, tiene una participación del 2% en generación de empleo y su volumen de producción es del 9%, esta actividad incluye el ganado ovino, y avícola.

Cuadro 13
Municipio de San Bartolomé Jocotenango - departamento de Quiché
Producción pecuaria por unidades, extensión, volumen y valor, según tamaño de finca y producto
Año: 2008

Tamaño/ Producto	Cantidad Unidades de producción	Extensión Mz.	Unidad Medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.
Microfincas						
Avícola	147	24	Unidad	2499	70	174,930
Ovino	56	9	Cabeza	392	200	78,400
Totales						253,330

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2008

Como se observa en el cuadro anterior, el mayor volumen de producción lo tiene el ganado avícola, y las condiciones económicas del Municipio son propicias para la comercialización del mismo. Los productores avícolas quienes tienen mayor participación dentro del Municipio no están organizados, carecen de asistencia técnica, financiera y su comercialización es rústica. El ganado ovino tiene amplio potencial de crecimiento, porque las condiciones climáticas y geográficas del Municipio facilitan su producción.

2.2.3 Artesanal

La participación de esta actividad dentro del Municipio en volumen de producción, es del 4%, y se evidencia en la Cabecera Municipal, donde se ubican pequeños artesanos que se dedican a diferentes actividades.

Entre las más importantes está la panadería y en menor proporción la carpintería. Esta actividad emplea a seis personas, que representan el 0.06% de empleo en las actividades productivas, la mano de obra es familiar para la carpintería y la sastrería, mas no para la panadería, ya que estas actividades emplean asalariadamente a sus trabajadores.

2.2.4 Comercio y servicios

Económicamente los comercios y servicios diagnosticados en el Municipio, generan el mayor flujo financiero, comparado con otras actividades económicas, en el cuadro siguiente se presenta su participación.

Cuadro 14
San Bartolomé Jocotenango – Quiché
Participación de comercio y servicios
Año 2008

Descripción	Cantidad	%	Monto Generado Q	%	Generación de empleo	%
Servicios	12	13	261,200	17	20	18
Comercio	77	87	1,312,260	83	90	82
Total	89	100	1,573,460	100	110	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Son actividades lucrativas privadas llevadas a cabo en el Municipio, siendo parte importante en la economía y generan una considerable cantidad de empleos. El comercio se concentra en el casco urbano y la mayor parte de los productos son importados de la Cabecera Departamental. El área de servicios no se encuentra desarrollada y para la prestación de los mismos son pocas unidades.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo, se desarrollarán los temas vinculados con los aspectos generales, fuentes de financiamiento y marco legal aplicable al financiamiento.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

“La estructura del financiamiento se refiere a la forma de organización del sistema financiero de un país, el cual sirve de soporte económico para su desenvolvimiento, desarrollo y crecimiento. En Guatemala, la base financiera está formada esencialmente por el sistema bancario y las demás instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos con autorización de la Junta Monetaria. Existen además, sociedades mercantiles legalmente constituidas, que se dedican a la intermediación financiera pero no son reconocidas ni fiscalizadas por la superintendencia de Bancos”².

En este capítulo se estudian las instituciones que conforman el sistema financiero nacional que operan en Guatemala, las cuales se clasifican en regulados, no regulados y otras instituciones del Estado; seguidamente se presentan los aspectos generales teóricos del financiamiento y crédito que tienen aplicación en las operaciones crediticias de los diferentes sectores productivos del municipio de San Bartolomé Jocotenango, así como las tasas de interés, plazos y destinos de las transacciones que en el Municipio se llevan a cabo. También se hace referencia a las limitaciones que afrontan los habitantes para tener acceso al financiamiento.

² Luis Fernando Velásquez Pinetta, EPS. Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril 2004. Volumen 12. Pág. 45

“El sector financiero desempeña un papel importante en el logro de los objetivos de estabilización y crecimiento económico de un país. Este sector no solo influye sobre los montos totales de ahorros e inversión, sino también sobre la eficiencia en la asignación de los recursos a los proyecto de inversión. El sistema financiero guatemalteco está dividido en dos sectores: el formal y el informal. El sector financiero formal (regulado) está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso, y están sujetas a supervisión del órgano facultado para el efecto. El sistema financiero formal abarca un sistema bancario y uno no bancario. El sistema bancario incluye, en primer lugar, a la banca central, conformada por la Junta Monetaria como autoridad máxima, el Banco de Guatemala como responsable de ejecutar la política monetaria, cambiaria y crediticia y la Superintendencia de Bancos como órgano fiscalizador; y en segundo lugar, a los bancos comerciales e hipotecarios a y a las sociedades financieras; definidas por la ley como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión (no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo)”³

“El sistema no bancario se rige por leyes específicas y está conformado por Almacenes Generales de Depósitos, Compañías de Seguros, Compañías de Fianzas, Casas de Cambio; además, por el Instituto de Fomento Municipal – INFOM- y el Instituto de Fomento de Hipotecas y Aseguradoras –FHA- El INFOM, es una institución estatal creada con el fin de proporcionar asistencia técnica y financiera a las municipalidades de toda la República, en tanto que el FHA cumple la función de realizar operaciones en relación con hipotecas

³ Luis Fernando Velásquez Pinetta, EPS. Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril 2004. Volumen 12. Pág. 45

constituidas en garantía de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas o afiliadas a este sistema”⁴.

“El sistema financiero informal está constituido por instituciones que realiza intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica (Código de comercio Decreto 2-70 y su reformas) y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de las Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros que conforman este sector, usualmente innovadores , proporcionan los servicios que, por ley, les está prohibido prestar a las entidades reguladas. Entre estos intermediarios puede mencionarse a los “off-shore”, que financian operaciones de comercio exterior del país, así como a las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operaciones de tarjetas de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales -ONG's- y otro tipo de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales. El proceso de modernización del sistema financiero se inició en 1989 con la adopción de medidas importantes como dejar en libertad a los intermediarios financieros para establecer las tasas de interés aplicables a su operaciones activas y pasivas, y permitir que el tipo de cambio fuera determinado por las fuerzas del mercado”⁵

En el municipio de San Bartolomé Jocotenango, no existen instituciones financieras de ningún tipo, por lo que es necesario trasladarse a la Cabecera Departamental para realizar gestiones de esta índole.

En las microfincas, debido a que el financiamiento de una entidad financiera es limitado, los productores en su mayoría utilizan sus propios recursos,

⁴ Luis Fernando Velásquez Pinetta, EPS. Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril 2004. Volumen 12. Pág. 46

⁵ Luis Fernando Velásquez Pinetta, EPS. Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, abril 2004. Volumen 12. Pág. 47

particularmente para las actividades agrícolas y pecuarias ya que la artesanal, es financiada en parte por los anticipos que reciben por parte de los clientes y otra parte con recursos propios.

3.1.1 Financiamiento

Consiste en la acción y efecto de financiar un proyecto o actividad económica; es decir, proporcionar los fondos necesarios para la puesta en marcha, desarrollo y gestión del proyecto o actividad a ejecutar.

3.1.2 Crédito

Es la confianza mediante la cual una entidad jurídica o persona particular a quien se le llama acreedor, transfiere, otorga o traspasa temporalmente dinero, riqueza, bienes materiales, servicios o los derechos para adquirirlos a otra u otras personas, que se constituye en deudor, esta acción se realiza mediante un convenio o contrato mutuo, también denominado documento contractual en el cual el que recibe, se obliga con el que da, a la devolución del efecto de que se trate. Lo descrito anteriormente, forma parte de las operaciones activas del sistema bancario nacional.

3.1.3 Objetivos del crédito

Existe una serie de objetivos del crédito, establecidos en el marco legal que rigen y supervisan a las diferentes instituciones dedicadas a esta actividad. A continuación se enumeran los más importantes:

- Estimular la capacidad empresarial dentro de los habitantes, sobre todo en aquellos que tienen proyectos productivos, pero que no cuentan con los recursos mínimos para realizarlos.
- Elevar las posibilidades del sector rural al acceso de financiamiento, al otorgar los recursos financieros a plazos y condiciones razonables que les permitan lograr mejores rendimientos en su producción.
- Promover el desarrollo económico del país a través de proveer, a los productores, los recursos financieros necesarios para la creación y ampliación de las actividades productivas que contribuyan al fomento de un mejor nivel de vida.

3.1.4 Importancia del crédito

La elección de la mejor alternativa de crédito, permitirá obtener mejores beneficios, siempre que el uso sea racional y oportuno en la actividad que se desee iniciar o ampliar, se obtiene de esa forma, el mayor beneficio de la inversión.

Si las entidades productoras no contaran con el crédito, perderían la ocasión de incrementar sus posibilidades de negociar e invertir en los diferentes procesos productivos y de distribución.

Al tomar la decisión de optar por el crédito, les permitirá tener liquidez adecuada a los productores, con la cual obtendrán una independencia comercial, que alcance su máximo grado de rentabilidad.

3.1.5 Clasificación del crédito

Los créditos pueden clasificarse por su destino, por su finalidad, por su garantía y por su plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Por el destino que se da a los recursos financieros, los créditos pueden clasificarse en:

- **Comercial**

Son aquellos recursos financieros que se canalizan al sector comercio, con el fin de iniciar, sostener y expandir esta actividad.

- **Producción**

Son los fondos que se destinan a la actividad agropecuaria e industrial, y según sea el destino directo, se les denominarán créditos de avíos o crédito refaccionarios.

- **Servicios**

Estos créditos están destinados a empresas o personas que se dediquen a prestar cualquier clase de servicio; dentro de este rubro se tomarán en cuenta los servicios de transporte, saneamiento, distribución de agua, almacenamiento, establecimientos financieros, servicios comunales, etc.

- **Consumo**

En el área rural, este es uno de los tipos de crédito que más suelen darse, son aquellos que son solicitados para uso personal, para satisfacer una necesidad en el hogar, y no para desarrollar actividades productivas.

- **Otros**

Son los fondos que se utilizan para pagar otras deudas, entre los cuales se pueden mencionar: préstamos para cubrir obligaciones sociales en la familia o en la comunidad, préstamos para adquirir bienes o servicios esenciales para su supervivencia.

3.1.5.2 Por su finalidad

Esta clasificación del crédito, se refiere básicamente a lo que se va a adquirir, o en lo que se invertirán los recursos proporcionados, y para el efecto se analizarán desde dos grandes divisiones:

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos económicos que se destinan para el funcionamiento y operación de las diferentes etapas del proceso productivo de las actividades pecuarias, agrícolas o artesanales.

El propósito de estos recursos, es para utilizarlos en la compra de insumos, el pago de mano de obra, cubrir gastos variables y otras erogaciones que se realizarán durante el proceso productivo, previos a que una entidad económica genere sus propios ingresos.

- **Inversión fija**

Es aquella que se realiza al momento de la adquisición de bienes o activos fijos, tangibles e intangibles de carácter permanente, los cuales no forman parte de las operaciones normales de la unidad económica y son reconocidos como patrimonio físico.

3.1.5.3 Por su garantía

Se refiere al medio principal para poder optar a un crédito, deberá estar suficientemente respaldado y de acuerdo con la clase de garantía, éstos pueden ser:

- **Fiduciarios**

Comúnmente esta garantía se conoce como la que esta basada en la confianza mutua de deudores y acreedores. Se utiliza para préstamos pequeños y de corto plazo; y consiste en la firma solidaria de dos personas naturales o jurídicas solventes de cualquier situación o la firma de una sola entidad de incuestionable responsabilidad, y se formaliza mediante escritura pública.

- **Prendarios**

Este tipo de préstamos su garantía consiste en bienes muebles y es utilizada en los créditos de avío, se emplea el financiamiento para la producción pecuaria, agrícola y artesanal. De tal manera que cuando la obligación haya sido vencida y no satisfecha oportunamente por el deudor, el acreedor puede enajenar los bienes dados en garantía, y hacerse pago con su importe.

- **Hipotecarios**

Son los préstamos que su garantía consiste en un bien inmueble, lo que resulta más favorable para el acreedor, a la vez que es el principal obstáculo para el pequeño y mediano productor pecuario o agrícola por no contar con este tipo de garantías. Por lo delicado de la transacción se obliga a que se realice bajo escritura pública y que se notifique al Registro de la Propiedad, para que conste que dicho bien está sujeto a hipoteca. Este tipo de préstamos, los plazos para su cancelación son bastante largos y los montos concedidos son sumamente altos.

- **Mixtos**

Son los que se obtienen de la combinación de garantías, como prendarios fiduciarios e hipotecarios-prendarios, que el deudor otorga por la obligación contraída, para garantizar el monto total del préstamo que regularmente es de una cantidad considerable.

3.1.5.4 Por su plazo

En esta clasificación, se describen los aspectos relacionados en el espacio temporal concertado que el acreedor otorga al prestamista, para el pago de la obligación en fechas futuras y cantidades definidas.

- **Corto plazo**

Estos préstamos tienen la característica principal, que el plazo de su liquidación es menor a un año, se efectúan por lo general para cubrir necesidades temporales, como lo son los gastos normales de operación.

- **Mediano plazo**

Son aquellos créditos, cuyo vencimiento oscila en períodos que van de uno hasta cinco años y regularmente son utilizados para cubrir necesidades permanentes, como lo pueden ser la adquisición de activos fijos, que son amortizados en cuotas periódicas de acuerdo a lo que se convenga al hacer la operación; normalmente estos préstamos son solicitados por pequeños y medianos productores.

- **Largo plazo**

Se clasifican dentro de este tipo, cuando los créditos son otorgados con un vencimiento mayor a los cinco años y también se caracterizan por ser utilizados para cubrir necesidades permanentes, tal es el caso de propiedad planta y

equipo, actividades de investigación y desarrollo; comúnmente se conceden con garantía hipotecaria a entidades que cuenten con solidez y capacidad de pago.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener un crédito

En toda operación financiera, ya sea que se maneje a través del sistema bancario u otra institución, es necesario que las personas individuales o jurídicas que necesiten obtener un préstamo, llenen ciertas formalidades y además cumplan con requisitos para garantizar a las entidades que otorgan los recursos financieros, su recuperación.

- **Requisitos a cumplir**

Son las exigencias mínimas requeridas por parte de las instituciones financieras, que les permiten evaluar al candidato sujeto de crédito, y que son propias de cada institución; aunque todas tienen su base en las principales leyes y disposiciones reglamentarias que rigen su creación. Estos requisitos varían de acuerdo con el destino, plazo y garantía del crédito solicitado.

3.1.6.1 En el sistema bancario

Se presentan los requisitos más sobresalientes que se deben cumplir para poder obtener un crédito en el sistema bancario nacional.

Para préstamos fiduciarios se solicita: constancia de ingresos y estabilidad laboral del deudor o fiador, recibos de agua o energía eléctrica para garantizar el domicilio, llenar y firmar los formularios que la entidad exige, verificar positivamente la información consignada en los formularios, y cédulas de vecindad originales de los interesados.

Para préstamos hipotecarios se solicita: escritura original del inmueble, certificación del registro de la propiedad, avalúo del inmueble, llenar y firmar los formularios que la entidad exige, verificar positivamente la información consignada en los formularios y cédulas de vecindad originales de los interesados.

3.1.6.2 Otras instituciones

Entre otras instituciones que brindan créditos especialmente al área rural, se encuentran las asociaciones, fundaciones, cooperativas y ONG'S, las cuales, al igual que las bancarias, poseen cada una sus procedimientos y requisitos para otorgar un crédito.

3.1.7 Condiciones del crédito

Constituyen el conjunto de reglas y compromisos que en su mayoría son impuestos por la entidad o persona poseedora de los recursos financieros, los cuales deben ser aceptados por el sujeto que solicita el crédito. Estas consisten, en delimitar con claridad todas las condiciones bajo las cuales se regirá la concesión del financiamiento, y se contemplan factores como el plazo, tasas de intereses, garantías y otros.

3.1.7.1 Plazos

Entre las condiciones necesarias para la concesión de créditos, se debe tomar en cuenta el lapso de tiempo durante el cual se mantendrá el financiamiento, esto va a depender del tipo de crédito que se solicite ante la institución. Regularmente para créditos fiduciarios y prendarios, el plazo otorgado será de doce a dieciocho y hasta veinticuatro meses máximo, mientras que para créditos mixtos varía de uno a cinco años. En el caso de los hipotecarios, el plazo es más amplio, ya que va a depender del monto requerido y de la garantía que se presente; y regularmente va desde cinco hasta quince o veinte años.

3.1.7.2 Tasas de interés

El interés financiero es el dinero que debe de ser pagado por las personas que solicitan un crédito, éste es expresado como un tipo de rendimiento en términos de por ciento y en tasa de operación comercial.

El interés se puede decir que es el precio que se debe pagar, por el dinero tomado en préstamo. Este precio se expresa en una cantidad a pagar por cada unidad de dinero prestado y en un plazo de tiempo estipulado. En la inversión de negocios, se pretende obtener una mayor cantidad de dinero que el invertido, de este movimiento surge el concepto de tasa de retorno, la cual es utilizada para inversionistas.

La tasa de interés que se aplica en la concesión de un crédito, varía de acuerdo a características tales como: el monto solicitado y garantía ofrecida, entre otros y se puede clasificar de la siguiente manera:

- **Tasa activa**

Es aquella que las personas individuales o jurídicas, pagan a las instituciones bancarias o financieras, al momento de ser sujetos de crédito.

- **Tasa pasiva**

Es aquella que los ahorrantes reciben por depositar sus recursos monetarios para que sean administrados por los intermediarios constituidos por los bancos del sistema o entidades financieras, "los bancos no podrán reconocer a sus depositantes intereses en exceso de las tasas máximas que fije la Junta Monetaria de acuerdo con la Ley Orgánica del Banco de Guatemala"⁶.

⁶ Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, artículo 48, Pág. 16

- **Tasa de interés simple**

Es aquella tasa calculada sobre la base del capital original, el cual permanece invariable durante el plazo de la operación, por consiguiente como el capital no varía, el interés que se obtiene en cada intervalo de tiempo, es siempre el mismo, en otras palabras no existe capitalización de interés.

- **Tasa de interés compuesto**

Esta tasa se caracteriza porque a pesar de no variar su valor durante el plazo de la operación, el interés que se gana va en aumento en cada fase, producto del incremento constante del capital con los intereses ganados en períodos anteriores. Esto quiere decir que los intereses de cada etapa anterior se capitalizan o se agregan al capital original, para producir juntos nuevos intereses.

- **Tasa de interés efectiva**

Es la que genera una inversión y permite que los intereses percibidos se acumulen al capital, normalmente en un año.

- **Tasa de interés nominal**

Es aquella tasa de interés que las instituciones financieras están dispuestas a pagar en un período de tiempo, normalmente de un año.

- **Tasa de interés ordinaria o comercial**

Es la que para su aplicación, se toma como base el año comercial o sea de 360 días que equivale a tomar los meses de treinta días cada uno.

- **Tasa de interés exacta**

Es cuando para su aplicación se considera el número exacto de días del año, ya sea 365 o 366 según sea el caso.

- **Tasa fija**

Tasa de interés que no cambia con el tiempo, independientemente de las condiciones del mercado, es importante hacer notar que esta tasa se encuentra en desuso.

- **Tasa variable**

Es la tasa de interés que cambia en el tiempo, depende de las condiciones del mercado y de los parámetros que las mismas instituciones determinen.

3.1.7.3 Garantías

Se entiende por garantía, la protección o seguro por el riesgo que corre el prestamista al proporcionar los recursos financieros, estos pueden ser fiduciarios, prendarios, hipotecarios o mixtos.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son todas aquellas fuentes en donde se originan los fondos económicos necesarios para poner en marcha un proyecto. Al financiamiento se le conoce como: los fondos necesarios para producir bienes o servicios, de modo que cubra los gastos ocasionados, dicho financiamiento puede ser provisto en efectivo o en insumos, y se puede obtener a través de fuentes internas y externas.

“Es la obtención de recursos de fuentes internas y externas a corto, mediano y largo plazo que requiere para su operación normal un proyecto o institución. También es el cimienta sobre el cual descarga los recursos y activos de cualquier empresa.”⁷

⁷ Pedro, Monero. Planeación Financiera para Época Normal y de Inflación. Guatemala 2006. Pág. 76

3.2.1 Recursos propios

Constituyen la fuente principal de capital, porque las personas o empresas, no tienen que acudir a terceros para disponer de fondos, por lo tanto no genera ningún costo financiero, ya que se origina por el autofinanciamiento, ahorro aporte familiar, reinversión de utilidades, fuerza de trabajo y de todos los recursos con que cuenta el productor.

3.2.1.1 Capital de los productores

Se refiere a los recursos propios, con que cuenta el productor para el financiamiento de la actividad productiva a que se dedica, estos pueden ser:

- **Semillas de cosechas anteriores**

La actividad agrícola permite esta clase de financiamiento, ya que de la primera cosecha que se obtiene, se reserva una parte para ser utilizada como semilla en la siguiente cosecha y así sucesivamente. Hay que tomar en cuenta que esto representa una desventaja en la calidad del producto, ya que lo ideal sería usar semilla mejorada.

- **Mano de obra familiar**

La fuerza de trabajo constituye un elemento fundamental en el proceso productivo, por lo que la aportación de mano de obra familiar viene a ser un factor importante en el financiamiento de dicho proceso, si se considera que la remuneración por la participación de la misma es casi nula.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Prácticamente consiste en la capitalización de las utilidades obtenidas durante las cosechas anteriores.

- **Venta de activos y ganado**

El productor al necesitar de una nueva inversión de efectivo, realiza la negociación de venta de activos o ganado para poder financiar su proyecto.

3.2.2 Recursos ajenos

Están constituidos por recursos ajenos que provienen de actividades u operaciones generados por entes o unidades ajenas al proyecto, dentro de las fuentes externas se pueden mencionar el sistema bancario, cooperativas y prestamistas, esta última fuente de financiamiento es una de las que prevalece en el sector de pequeños y medianos productores ganaderos, por la facilidad que tienen de hacerse de recursos económicos; no obstante que la tasa de interés es igual o mayor a la del banco prestamista.

3.2.2.1 Bancarios

Son los recursos que se obtienen por medio de una institución bancaria, por los cuales se esta dispuesto a pagar cierto porcentaje como tasa de interés, por el uso de los recursos, se pueden mencionar las siguientes:

- La línea de crédito significa dinero siempre disponible en el banco, durante un período convenido de antemano. Constituyen opciones de financiamiento diferentes a los tipos tradicionales, del cual pueden auxiliarse los usuarios, dentro de los cuales se pueden mencionar:
- Factoring que es un producto financiero derivado del descuento del documento que le permite a la entidad transformar las cuentas por cobrar en liquidez inmediata, además de tener el valor agregado del cobro por parte de banco y la eliminación del riesgo crediticio.

- Leasing este consiste en el arrendamiento financiero para adquirir maquinaria y equipo bajo la modalidad de pagos de rentas con el propósito de ejercer el derecho de opción de compra al finalizar el plazo convenido. Financiamiento a largo plazo, es una línea de crédito, que se adecua a las entidades que aprovechan las oportunidades de mercado, haciéndolas más productivas por medio de un financiamiento a largo plazo, cuya finalidad es desarrollar la industria, agroindustria, la ganadería y otros sectores.

Es importante ya que el banco esta de acuerdo en prestar a la entidad hasta una cantidad máxima, y dentro de cierto período, en el momento que lo solicite. Aunque por lo general no constituye una obligación legal entre las dos partes, la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la entidad necesita disponer de recursos.

3.2.2.2 Otras modalidades financieras

Entre otras modalidades de crédito, se pueden mencionar las siguientes formas:

- Los reportos son operaciones de crédito a corto plazo, donde la persona que invierte su dinero, adquiere títulos en propiedad como garantía de pago, aquí los participantes tienen como objetivo invertir o captar valores.
- La bolsa de valores, que constituye la manera más importante de la organización de los mercados de valores y se distinguen por ser en este tipo de entidades, donde se intercambian la mayor cantidad de títulos-valores. La formalización de los mercados de valores por medio de bolsas, permite centralizar la comunicación y el intercambio, imponer reglas respecto a los valores que pueden ser negociados y los procedimientos a utilizar en las transacciones.

3.2.2.3 Extrabancarios

El sistema financiero no regulado extrabancario, lo integran las instituciones financieras legalmente constituidas como sociedades mercantiles, las cuales no son reconocidas ni autorizadas por la Junta Monetaria como instituciones financieras y por ende no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

Estas instituciones en el sistema financiero debido a la necesidad del mercado de contar con fuentes de financiamiento de fácil acceso y sin trámites burocráticos que el sistema bancario y financiero autorizado impone en sus operaciones, aún cuando la tasa de interés de este financiamiento esté por encima del promedio bancario.

Así mismo esta clase de instituciones ofrecen una tasa de interés más atractiva al inversionista, bajo el riesgo de que muchas de estas instituciones no tienen garantías reales.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El marco legal o régimen jurídico se refiere al conjunto de normas legales ya sea de carácter privado o público, que sirven para regular todas las actividades y funcionamiento de las diferentes entidades creadas para proporcionar financiamiento o crédito dentro del territorio nacional.

Por su importancia, a continuación se detallan algunas leyes que en forma directa o indirecta están relacionadas con instituciones de crédito o financiamiento:

Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley Monetaria, Decreto 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley de Mercado de Valores y Mercancías, Decreto 34-96, del Congreso de la República de Guatemala.

Reglamento para la Constitución y Fusión de Bancos, Acuerdo Gubernativo 696-93, del Congreso de la República de Guatemala.

Código de Comercio, Decreto 2-70, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.

Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, Decreto 19-04, del Congreso de la República de Guatemala.

Código Tributario, Decreto 6-91, del Congreso de la República de Guatemala.

Código de Trabajo, Decreto 1441, del Congreso de la República de Guatemala.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo, se presenta la producción pecuaria del municipio de San Bartolomé del departamento de Quiché, su financiamiento, particularmente para la crianza y engorde de ganado ovino.

4.1 PRODUCCIÓN PECUARIA DEL MUNICIPIO

Se determinó que la actividad pecuaria representa el 9% en su economía, la producción pecuaria que brinda fuente de ingreso en el Municipio es la crianza y engorde de ganado: porcino, bovino, ovino y avícola, además del uso de su carne para el autoconsumo. La venta de las diferentes clases de animales de corral y de ganado ovino, se lleva a cabo en el mercado local, en el cual se escogen y traslada a su destino final.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Derivado de la muestra representativa de la población, para la crianza y engorde de ganado ovino, en la encuesta se identificó a 56 productores, quienes poseen la cantidad de 392 ovejas. Se pudo observar la existencia de 147 productores, mismos que generan una producción de 2,499 gallinas de raza criolla, la mayor parte se destina al autoconsumo y venden alguna cuando se presenta una emergencia económica en la familia.

4.1.2 Financiamiento a la producción

Se estableció que la actividad pecuaria del ganado ovino que se desarrolla en el Municipio, es financiamiento interno y se obtiene a través de ventas de ganado y de ventas de su producción agrícola, misma que es fuente primaria de financiamiento.

4.2 FINANCIAMIENTO DE GANADO OVINO

Para este nivel tecnológico la producción se financia exclusivamente con recursos propios, generalmente provienen de ahorros efectuados e ingresos de la misma actividad, los espacios de tierra en este sector son pequeños, mismos que no sobrepasan las quince cuerdas de terreno y no están definidos como unidades económicas formales, lo que conlleva a no ser sujetos de créditos bancarios, cabe mencionar que en el Municipio no existe ninguna entidad bancaria con la cual puedan efectuar alguna gestión de crédito.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes dependen del sector de donde provenga el financiamiento los cuales pueden ser: internas o externas.

4.2.1.1 Fuentes internas

Son recursos derivados de aportaciones de los productores directos, autofinanciamiento que se obtiene de la misma actividad, es decir, utiliza ganancias producidas, por ejemplo:

- a) Aportaciones familiares monetarias de efectivo.
- b) Ganado propio.
- c) Mano de obra familiar.

4.2.1.2 Fuentes externas

Son recursos que el productor no genera, lo obliga entre otras actividades a recurrir a la emisión de títulos de crédito o bien acudir al mercado financiero para obtener préstamos a corto, mediano y largo plazo. Entre ellas se citan: bancos, fideicomisos, cooperativas, bancos comunales, generalmente quienes cubren

estos requisitos para acceder a este tipo de crédito son productores ubicados en estratos del nivel tecnológico II, situación que no es la del Municipio, debido a que únicamente se cuenta con nivel tecnológico I.

4.2.2 Características tecnológicas

En el municipio de San Bartolomé Jocotenango, se logró establecer según trabajo de campo que existe una manera, para crianza y engorde de ganado ovino.

Las limitaciones que se encuentran en este son las siguientes: dificultad para alimentación del ganado, únicamente a pastos naturales y silvestres, no se recibe asistencia técnica adecuada para la crianza y engorde, y la vida útil tiende a disminuir. Esta tecnología es utilizada por toda la población del Municipio.

4.2.3 Destino de los fondos

En base a la información obtenida en el trabajo de campo, se pudo establecer que en el municipio de San Bartolomé Jocotenango los productores de crianza y engorde de ganado ovino, obtienen sus recursos a través de fuentes internas, mismas que son utilizadas en la adquisición de insumos como: sal, agua y en algunos casos vacunas y desparasitantes.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Como se ha descrito, no existen entidades que se dediquen a la asistencia crediticia en el Municipio, ya que son las instituciones financieras existentes en el territorio nacional, las que otorgan créditos a personas o entidades que lo soliciten, siempre y cuando llenen los requisitos formales y legales requeridos

entidades que lo soliciten, siempre y cuando llenen los requisitos formales y legales requeridos por éstas.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Son todos aquellos obstáculos que encuentran las unidades productivas, al momento de buscar el financiamiento proveniente tanto de fuentes internas como externas.

4.2.5.1 Del mercado

Debido a factores de organización de instituciones financieras, así como de políticas administrativas. El otorgamiento de créditos se ve afectado por lo siguiente:

- Tasas de interés: debido a que existen tasas preferenciales, que se encuentran fuera del mercado financiero. Así mismo, el régimen de tratamiento de tasas de interés que otorgan fuera del mercado las instituciones bancarias.
- Falta de garantías: que respalden préstamos solicitados, por parte de pequeños productores que en la región poseen rebaños pequeños o extensiones de tierra menores a una manzana.

4.2.5.2 Del productor

Se refiere a los problemas que el productor o el dueño de rebaños afronta en el momento de solicitar el crédito. A continuación se presentan las más importantes.

- **Falta de organización**

La falta de organización de los productores pecuarios en el manejo de sus negocios, no les permite llenar los requisitos solicitados por las instituciones bancarias, pues no cuentan con la documentación básica necesaria.

- **Temor a perder sus tierras**

Esta limitación es bastante generalizada en productores del Municipio objeto de estudio, por desconocimiento y capacidad de pago, han sido objeto de abuso por parte de personas que los despojan de sus pocas pertenencias, prefieren mantenerse con escasos recursos y no agenciarse de recursos que podrían mejorar e incrementar sus rebaños, y generar un excedente que permita obtener mejores ingresos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

De acuerdo con la información recabada en el trabajo de campo, la influencia del crédito de fuentes externas en la actividad de crianza y engorde de ganado ovino, es nula, ya que en su mayoría los productores han obtenido sus tierras por herencia y su actividad principal no es la pecuaria, razón por la que muestran poco interés en mejorarla, desarrollarla y tecnificarla.

Lo anterior se determina en base a la encuesta, donde ninguna unidad económica hizo uso de financiamiento externo. En general el financiamiento utilizado por los productores es de fuentes internas, con el cual se desarrolla la actividad pecuaria ovina, por lo que no obtienen mayor rentabilidad, influyendo en el nivel de vida de sus productores.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica se entiende como la ayuda que se presta a determinada actividad, con el fin de que ésta adquiera nuevos conocimientos y procesos que le permitan alcanzar un dinamismo con alta productividad, calidad y rapidez. En el municipio de San Bartolomé Jocotenango la actividad pecuaria carece de asistencia técnica, por falta de apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales, y por otra parte por la posición que adoptan los productores, el miedo al cambio en los sistemas productivos tradicionales utilizados.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Puede clasificarse en el tipo de financiamiento conforme al propósito, es decir, los distintos fines que desean alcanzar con el financiamiento. Se enmarca en el rubro de capacitación, el cual consiste en préstamos otorgados con el propósito de mejorar las habilidades y conocimientos de los integrantes de un sector productivo. En el Municipio no se cuenta con este tipo de financiamiento.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

De la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que los productores de la actividad pecuaria, en ocasiones contratan los servicios médicos veterinarios, únicamente por el tiempo que les ocupe en examinar y tratar el ganado.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En el municipio de San Bartolomé Jocotenango, no existen asociaciones pecuarias de ninguna naturaleza, por lo que no hay ningún tipo de asistencia proveniente de éstas instituciones.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCION MIEL DE ABEJA

En el municipio de San Bartolomé Jocotenango, actualmente no se consume gran cantidad de miel de abeja, pero cuenta con las características necesarias, como lo es clima, terreno e infraestructura mínima para poder producirla. Razón por la cual, en este capítulo se plantea el proyecto de producción y comercialización de miel de abeja, a desarrollarse en la comunidad denominada Los Cimientos, con una vida estimada de cinco años, cuyo ciclo puede repetirse indefinidamente, de acuerdo a su aceptación en el mercado y a voluntad de los productores. El proyecto se enmarca en la actividad pecuaria, con una filosofía de mejorar el nivel de vida, de aquellos pobladores que deseen aceptar el reto, de dedicarse a una producción no tradicional.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

La miel es la sustancia de color amarillo, producida por la abeja melífera (*Apis mellifera*) a partir del néctar de las flores.

Es un alimento energético, de consumo humano con múltiples usos adicionales; En su mayoría este producto es utilizado como miel de mesa, es decir, la que se consume en los hogares, y en menor proporción es consumida como miel industrial en confiterías, panaderías, cosméticos, y productos farmacéuticos.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el comité conformado se iniciará la diversificación de las actividades productivas, para cambiar los sistemas tradicionales de producción que reflejan una baja productividad. Se busca el desarrollo de la comunidad, incidiendo directamente en el manejo ambiental, contrarrestando el detrimento del potencial

productivo de los suelos, y consecuentemente un aumento en la calidad de vida de la mayoría de sus participantes.

En la comunidad se empezarán a plantear alternativas productivas, que permitirán obtener mejores ingresos económicos y un mejor nivel de vida, realizando una explotación sostenible de los recursos naturales. La explotación de producción de miel de abeja, manejada en forma tecnificada, se plantea como una alternativa viable de bajo riesgo y con resultados a mediano y largo plazo.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Fomentar y desarrollar la actividad de producción de miel de abeja entre los asociados, diversificando la producción y generando nuevos ingresos económicos, que permitan una producción no tradicional, mejorando el nivel de vida.

5.3.1 Generales

Crear un comité de productores de miel de abeja que fomente la inversión y la mejor calidad de vida de los pobladores del Municipio.

5.3.2 Específicos

1. Mejorar el ingreso familiar de los asociados involucrados en la actividad producción de miel.
2. Elevar el nivel de vida de los integrantes del comité.
3. Diversificar los sistemas de producción de los miembros del comité
4. Generar empleo por la demanda de mano de obra en la producción
5. Mejorar la dieta alimenticia por el consumo local de la miel.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

En un mercado bien establecido de producción de miel la cual es consumida a nivel mundial, en base a la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y alimentación –FAO- se estima un consumo promedio de 1,265,247 toneladas métricas. A través del potencial de oferta y demanda establecido por su alto nivel alimenticio y medicinal, Guatemala contribuye con un promedio anual de 1,283 toneladas métricas igual a 1% del total de la producción. Se determina participar en el mercado nacional por medio de empresas mayoristas.

5.4.1 Demanda

La miel es un producto consumido por toda la población, provee altos niveles de calorías que generan energía en el cuerpo humano y dada su composición netamente natural, no es dañina inclusive para las personas con problemas diabéticos, consecuentemente su mercado es a escala nacional e internacional. La Organización de Naciones Unidas para la agricultura y alimentación –FAO- estima que el consumo de miel es de 19 gramos que equivale 0.0418 libras por habitante por año en países como Guatemala, es bajo comparado con el consumo de Europa y Estados Unidos que es de 0.69 Kg. y 0.65 Kg por año respectivamente.

5.4.1.1 Demanda potencial

Con un mercado desaprovechado, saturado por una gran cantidad de productos sustitutos y sin brindar la debida importancia y calidad alimenticia de la miel, se pretende posicionar en la mente del consumidor los múltiples beneficios de la misma.

Con un uso per cápita (por cabeza) recomendado de una botella de 730 ml por persona, la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación –FAO- se tomará para el análisis el equivalente de una libra y media (1.875 lbs.)

de miel anual. Delimitando la población en un 85% del total nacional con un restante 15% de personas que no tienen degustación por la miel, niños recién nacidos hasta un año de edad y quienes no puedan pagar por el producto.

5.4.1.2 Demanda histórica y proyectada

Representa la demanda de miel que se necesita para satisfacer la población en proporción al producto, delimitado con anterioridad un alto porcentaje por su aceptación en la población como se muestra en cuadro 15.

Cuadro 15
República de Guatemala
Proyecto: producción de miel de abeja
Demanda total histórica y proyectada
(Cifras en libras)
Período: 2003-2012

Año	Población total	Población delimitada 85%	Consumo per cápita	Demanda potencial (libras)
2003	12,390,451	10,531,883	0.042	440,233
2004	12,700,611	10,795,520	0.042	451,253
2005	13,018,759	11,065,945	0.042	462,557
2006	13,344,770	11,343,054	0.042	474,140
2007	13,677,815	11,626,143	0.042	485,973
2008	14,017,057	11,914,499	0.042	498,026
2009	14,361,666	12,207,416	0.042	510,270
2010	14,585,322	12,397,524	0.042	518,216
2011	14,816,054	12,593,646	0.042	526,414
2012	16,045,857	13,638,978	0.042	570,109

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación, importación y precio de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala, Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario –CONADEA- é Instituto Nacional de Estadística.

Se observa en el cuadro anterior que conforme se incrementa la población total, asimismo aumentará la demanda de miel, puesto que debe de mantenerse un

consumo por persona equivalente al 0.042 Lbs. En virtud que la miel cuenta con características muy especiales para la vida del ser humano, es importante se incluya en la dieta de cualquier persona.

5.4.1.3 Consumo aparente

El tamaño del mercado es un excedente en la producción con las entradas y salidas de miel al país.

5.4.1.4 Consumo aparente histórico y proyectado

Con la suma de la producción más las importaciones menos las exportaciones, cuantificará el abastecimiento del mercado a través del tiempo.

Cuadro 16
República de Guatemala
Proyecto: producción de miel de abeja
Consumo aparente histórico y proyectado
Cifras en libras
Período: 2003-2012

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2003	3,369,000,000	11,207,540	3,370,212,840	9,994,700
2004	3,369,000,000	5,345,480	2,856,215,740	518,129,740
2005	3,413,920,000	0	3,413,920,000	0
2006	3,436,380,000	0	3,436,380,000	0
2007	3,458,840,000	0	3,458,840,000	0
2008	3,481,300,000	0	3,481,300,000	0
2009	3,503,760,000	0	3,503,760,000	0
2010	3,526,220,000	0	3,526,220,000	0
2011	3,548,680,000	0	3,548,680,000	0
2012	3,571,140,000	0	3,571,140,000	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación, importación y precio de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala y la Organización de Naciones unidas para la Agricultura y alimentación -FAO-, año 2008

En los años históricos 2003 y 2004 se observa disminución de las importaciones, debido a la muerte de las abejas, que incremento los precios internacionales y

aumento la exportación. El consumo aparente refleja cero al realizar las proyecciones del Banco de Guatemala, pero realmente en el mercado nacional existe un porcentaje mínimo de abasto, debido a productores que no reportan la producción total y el contrabando de la miel al consumidor final.

5.4.1.5 Demanda insatisfecha

Se presentará la falta de atención en el mercado nacional, así como la miel que se consume y no satisface en la actualidad, es decir la producción que no cubre la demanda del producto.

5.4.1.6 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Con la resta de la demanda potencial al consumo aparente, se tendrá la tendencia histórica y proyectada de la producción de miel de abeja, para el proyecto.

Cuadro 17
República de Guatemala
Proyecto: producción de miel de abeja
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
(Cifras en libras)
Período: 2003-2012

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2003	440,233	9,994,700	(9,554,467)
2004	451,253	518,129,740	(517,678,487)
2005	462,557	0	462,557
2006	474,140	0	474,140
2007	485,973	0	485,973
2008	498,026	0	498,026
2009	510,270	0	510,270
2010	518,216	0	518,216
2011	526,414	0	526,414
2012	570,109	0	570,109

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación, importación y precio de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala y la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y alimentación –FAO-, año 2008

El incremento de la demanda insatisfecha es proporcional a la demanda potencial debido a que se dejó de consumir en el mercado local, a

consecuencia que todo el esfuerzo de los productores es dirigido a la exportación debido a la coyuntura en los precios internacionales. En el año 2005, la demanda insatisfecha es controlada por los sectores productivos, a raíz de la demanda por pérdida de miles de colmenas en distintas partes del mundo, por lo que se ha dejado de atender ese espacio. La falta de interés por la importación permite que el proyecto se visualice con una gran participación en el mercado nacional.

5.4.2 Oferta

La producción nacional de miel ha tenido un comportamiento variado por la tendencia de la producción de otros países, por el fenómeno del alza en los precios, por la crisis de abejas. La producción en el departamento de Quiché se ha estimado en 119,062 libras que equivale a 44 toneladas métricas que contribuye al 1.72% de la producción nacional, encontrando producción artesanal en muy baja producción y solamente en la asociación Santa María Nebaj tiene mercado exterior y nacional.

En base a datos de el cuarto censo nacional agrícola 2003 la oferta total de miel de abeja es de 1,283 toneladas métricas equivalentes a 2,828,517.20 libras estableciendo la mayor producción en los departamentos de San Marcos con 19%, Retalhuleu 14%, Suchitepéquez 12%, Huehuetenango 10% y el resto conformado por varios departamentos entre ellos Quiché.

5.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Se estructura la oferta por medio de producción nacional mas la importación con datos del año 2004 al 2013, por lo tanto se partirá del año 2008 como punto de enfoque para la histórica y proyectada como lo indica el cuadro 18.

Cuadro 18
República de Guatemala
Proyecto: producción de miel de abeja
Oferta total histórica y proyectada
Cifras en libras
Período: 2003-2012

Año	Producción	Importación	Oferta total
2003	3,369,000,000	11,207,540	3,380,207,540
2004	3,369,000,000	5,345,480	3,374,345,480
2005	3,413,920,000	0	3,413,920,000
2006	3,436,380,000	0	3,436,380,000
2007	3,458,840,000	0	3,458,840,000
2008	3,481,300,000	0	3,481,300,000
2009	3,503,760,000	0	3,503,760,000
2010	3,526,220,000	0	3,526,220,000
2011	3,548,680,000	0	3,548,680,000
2012	3,571,140,000	0	3,571,140,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadística de producción, exportación, importación y precio de principales productos agrícolas del Banco de Guatemala y la Organización de Naciones unidas para la Agricultura y alimentación –FAO-, año 2008

En el caso de la oferta histórica, la producción se mantuvo constante. Satisface la medida de capacidad de los productores al mercado, se destaca que el mercado al que se dirige es un su mayoría es al exterior, descuidando la demanda local, existen muchos productores informales que no se han cuantificado con exactitud. Se proyecta estabilidad en la oferta por las condiciones del mercado que exige el producto por la pérdida de abejas en el extranjero, y causa la reducción total de las importaciones según la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y alimentación –FAO- dirección de estadística 2007 con el propósito de cubrir el mercado nacional⁸.

⁸ Programa promoción de la Microempresa, Pequeña y Mediana Empresa en Guatemala (PROMOCAP). Investigación de mercados de miel 2007. www.negociosgt.com/main. Anexos.

5.4.3 Precios

Para la comercialización de la miel, hay tres formas de establecer el precio:

- 1 En función del peso
- 2 De acuerdo al volumen (Tonel, caneca, galón, botella)
- 3 De acuerdo a la presentación (envasado, etiquetado)

Para efectos del presente proyecto se considera válida la segunda forma, es decir de acuerdo al volumen, pero no se descarta la presentación envasado y etiquetado.

El precio de venta de miel de una botella es de Q 24.00, precio que se le brindara al Mayorista.

5.4.4 Comercialización

Para la correcta colocación de la producción es tomar el correcto canal de distribución y venta, con el fin de reducir los gastos en la adquisición de los insumos y obtener los mejores precios en la venta de la miel.

5.4.4.1 Proceso de comercialización

Es la etapa más importante de la comercialización, ya que en ella descansa la misma. Está compuesta por tres subetapas, las que se mencionan a continuación:

- **Concentración**

En vista que se contempla cuatro cosechas, la concentración inicia con la recolección de la miel ó castra de colmenas. Los productores se encargarán de llenar los contenedores de miel para ser transportados por el comité al centro de

acopio secundario, ubicado a inmediaciones de los apiarios que se localiza dentro de las instalaciones del comité.

- **Equilibrio**

Existe equilibrio de la oferta y demanda para cubrir el mercado al que se dirige. Aun en tiempos donde no hay cosecha de miel, la demanda es satisfecha pues el producto que se almacena con una humedad entre 17 a 19 grados centígrados para que no corra riesgo de perderse.

- **Dispersión**

Se trasladarán los contenedores de miel por medio de un transporte sub contratado para su traslado en lotes homogéneos del productor al mayorista, él a su vez contacta a minoristas que venden al detalle al consumidor final.

5.4.4.2 Instituciones de comercialización

Para un mejor análisis, se estudiará la comercialización desde el punto de vista de los entes que participarán en el proceso de comercialización en el proyecto de producción de miel de abeja en el municipio de San Bartolomé Jocotenango.

- **Productor**

Se tomará como productor los entes familiares que cederán un espacio en sus terrenos para la implementación del producto, tendrán a su cargo el desarrollo de un buen apiario y estar al pendiente de las disposiciones del comité en el Municipio.

- **Mayorista**

Se conforma por mayoristas como CARDEX (30 Ave. 10-10 zona 11) GUATEMIEL (14 calle 7-59 zona 10) Proexport (3 calle 3-60 zona 09) Profasa (15 calle A 11-56 zona 1) IMY, S.A. (14 calle 7-59 zona 10) quienes comprarán a

granel la miel para su comercialización al siguiente nivel del canal de comercialización.

- **Minorista**

Comprende centros comerciales, tiendas de conveniencia, abarroterías y todo aquel que adquiera el producto para su venta en el territorio nacional dirigido al consumidor final.

- **Consumidor final**

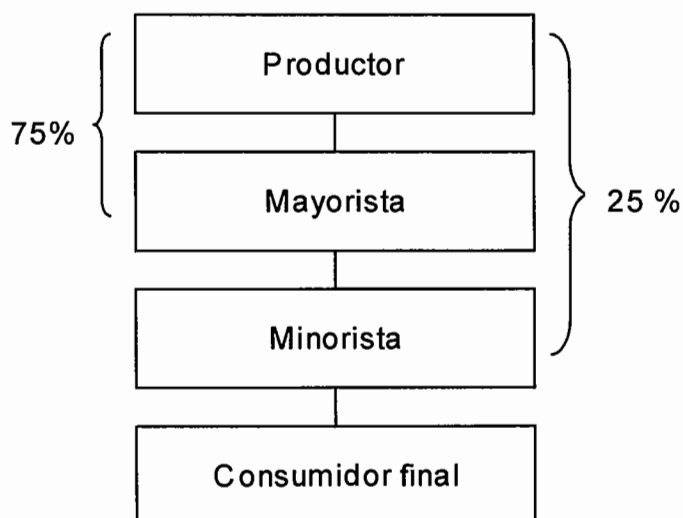
Último eslabón quien adquiere el producto al detallista según su necesidad, en cualquier punto en el mercado nacional.

5.4.4.3 Canales de comercialización

El canal denota la trayectoria que se utilizará para impactar en el mercado hacia donde se desea llegar. El comité de apicultores se volcará al mayorista para que sea el encargado de su distribución al resto del canal, se pensará la satisfacción del minorista con un bajo porcentaje con el propósito de vender más y posicionarse en la mente del comprador. Conforme a los rendimientos del proyecto se espera expandir la venta.

En gráfica uno se describe el canal de comercialización propuesto por el comité de productores de miel de abeja.

Grafica 2
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Producción de miel de abeja
Canal de comercialización
Año 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2008.

Se muestra que la mayor parte de la producción se destina al mayorista que se encargará de satisfacer la demanda del siguiente eslabón del canal. Al minorista se le trasladará el 25% de la producción con el fin de obtener mayor ganancia, minimizar gastos y fortalecer la participación del comité; que con el proyecto podrán implementar nuevos canales de comercialización.

5.4.4.4 Márgenes de comercialización

Se desarrollan con el propósito de conocer los márgenes brutos y netos, como la participación del productor en el canal, como se muestra en cuadro 19.

Cuadro 19
 San Bartolomé Jocotemango - Quiché
 Proyecto: producción de miel de abeja
 Márgenes de comercialización
 Año: 2008

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Rendimiento s/Inversión	% Participación
Productor	24.00					69
Mayorista	30.00	6.00	1.61	4.39	18	17
Transporte			0.11			
Empaque			1.50			
Detallista	35.00	5.00	2.35	2.65	9	14
Transporte			0.25			
Empaque			2.00			
Arbitrio			0.10			
Consumidor final						
totales		11.00	3.96	7.04	27	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Los mayoristas influyen en los precios por su participación y mejor rendimiento al comprar la producción de miel del comité y la nacional. El productor vende a un precio de Q 24.00 y el consumidor final paga Q. 35.00 por libra de miel que representa el 69% de participación. Por cada Q 1.00 pagado por el consumidor final Q. 0.17 pertenecen al mayorista y Q. 0.69 al productor.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se especificará el tamaño de proyecto el cual dará un panorama de su productividad con el uso adecuado de tecnología acorde al Municipio y la preparación de las personas que tomarán el plan, definiendo su ubicación para que satisfaga los requerimientos y alcanzar el máximo beneficio.

5.5.1 Localización

Con la información obtenida en la investigación de campo y la observación hecha se establecerá el proyecto en el sitio más idóneo por las características técnicas, acceso y disponibilidad de las personas al implementarlo.

- **Macro localización**

El proyecto se ubicará en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché, Región Nor-Occidente a 201 kilómetros de la Capital del País.

- **Micro localización**

Los apiarios se colocarán en terrenos de vecinos de la comunidad los Cimientos, que se localizan a 17 kilómetros de la Cabecera Municipal, a una distancia de dos kilómetros entre cada apiario, para una adecuada producción, ubicados en áreas de árboles frutales tales como mango, aguacate, banano y plátano, lo que contribuye con la polinización y a su vez satisface la extracción de la miel. Estarán lejos de las viviendas para evitar accidentes, se cuenta con la extensión de tierra adecuada.

5.5.2 Tamaño y duración del proyecto

El tamaño del proyecto será efectuado por 10 asociados, quienes aportan terreno para la colocación de las 90 colmenas que producirán cuatro cosechas al año, las cuales tendrán un incremento del segundo año en adelante.

La duración del proyecto será de cinco años con una producción estimada que permita la rentabilidad y buen uso del recurso natural.

Cuadro 20
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Proyecto: producción de miel de abeja
 Programa de producción sobre 90 colmenas
 Año: 2009 a 2013

Año	Producción en libras por colmena	Producción de libras por año	Demanda insatisfecha Proyectada en libras	% Cobertura de mercado
1	202.9	18,261	22,339,685	0.08
2	202.9	21,913	22,888,905	0.10
3	202.9	26,296	23,245,357	0.11
4	202.9	26,296	23,613,086	0.11
5	202.9	26,296	25,573,085	0.10

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Con datos establecidos en el estudio de mercado, se toman los cinco años de interés proyectado del 2009 al 2013, de la demanda insatisfecha a implementar se establece cubrir el 0.08%, 0.10%, 0.11%, 0.11% y 0.10% respectivamente del mercado insatisfecho, mismo que se realizara con una producción de 18,261 libras de miel que serán producidas por 90 colmenas, la cuales incrementaran en un 20% en el segundo y tercer año, manteniéndose estable del cuarto año en adelante.

5.5.3 Requerimientos técnicos del proyecto

Se refiere a todo lo necesario que el proyecto requiere para que se lleve a cabo de manera práctica y adecuada, y cubrir todas las exigencias, como lo ilustra cuadro 21.

Cuadro 21
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Requerimientos técnicos
Año 2008

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO
EQUIPO APÍCOLA		
1	Extractor de miel centrífugo	5,000
90	Cámaras de cria tipo langsgrom	135
1	Envasadora	25,000
1	Decantador	2,000
1	Vaciador	2,000
1	Báscula de plataforma	3,000
90	Cámaras para mil tipo langsgro	175
400	Block de piedra pomez	2
15	Alambre acerado	35
140	Nylon negro	8
90	Colmenas	300
300	Cajas con piso, marcos y tapaderas	100
1	TERRENO	20,000
HERRAMIENTAS		
4	Formalin	55
1	Ahumador yumbo	315
1	Refractómetro	2,000
8	Embudos plásticos	12
1	Ahumador mediano	250
90	Alimentador de colmenas	35
2	Guantes de apicultor	135
8	Velos	120
2	Botas	80
2	Overoles blancos	250
2	Velos	150
3	Raquetas (espátulas)	65
3	Cuchillas desoperculadoras	75
3	Cepillos	65
1	Banco desoperculador	960
30	Vitapirimix	45
6	Toneles	280
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA		
1	Maquina de escribir	500
1	Sumadora	450
6	Sillas plásticas	35
1	Mesa de madera	150
4	Sillas de madera	40

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,008.

- **Tecnología**

Se estima el uso de tecnología nivel II al comprar las reinas de manera selectiva y con grado de satisfacción para la producción, así como el uso de productos químicos como alimentación adecuada en tiempo de escasez de flora.

- **Recursos financieros**

La forma de implementar el proyecto es por dos fuentes de recursos internos y externo, de los cuales absorberán los asociados un monto de Q 55,538.00 y el resto por el préstamo fiduciario solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S.A., con monto de Q 222,153.00 para un total de inversión de Q 277,691.00.

5.5.4 Proceso productivo

Para garantizar la producción adecuada de miel se establecen los requerimientos: espacio adecuado para la circulación en el interior de las colmenas, la infraestructura de las mismas, debe ser desmontable para no dañar las abejas al momento de la castra.

Las colmenas pueden variar en forma y algunos aspectos deben mantener las siguientes características:

Techo telescópico sirviendo de protección al sol, una entre tapa, alza superior que sirve de depósito para alimentarse en tiempos de escases, rejilla excluidora que se utilizará para separar a la reina y ayuda a la producción de jalea real, cámara de cría, la entrada a la colmena conocida como piquera, la base de la colmena o piso, marcos o cuadros para la producción directa de miel y los porta núcleos.

La fase de producción, se iniciará inmediatamente después de establecido el apiario, en dicha etapa se realizarán supervisiones periódicas a los apiarios (una

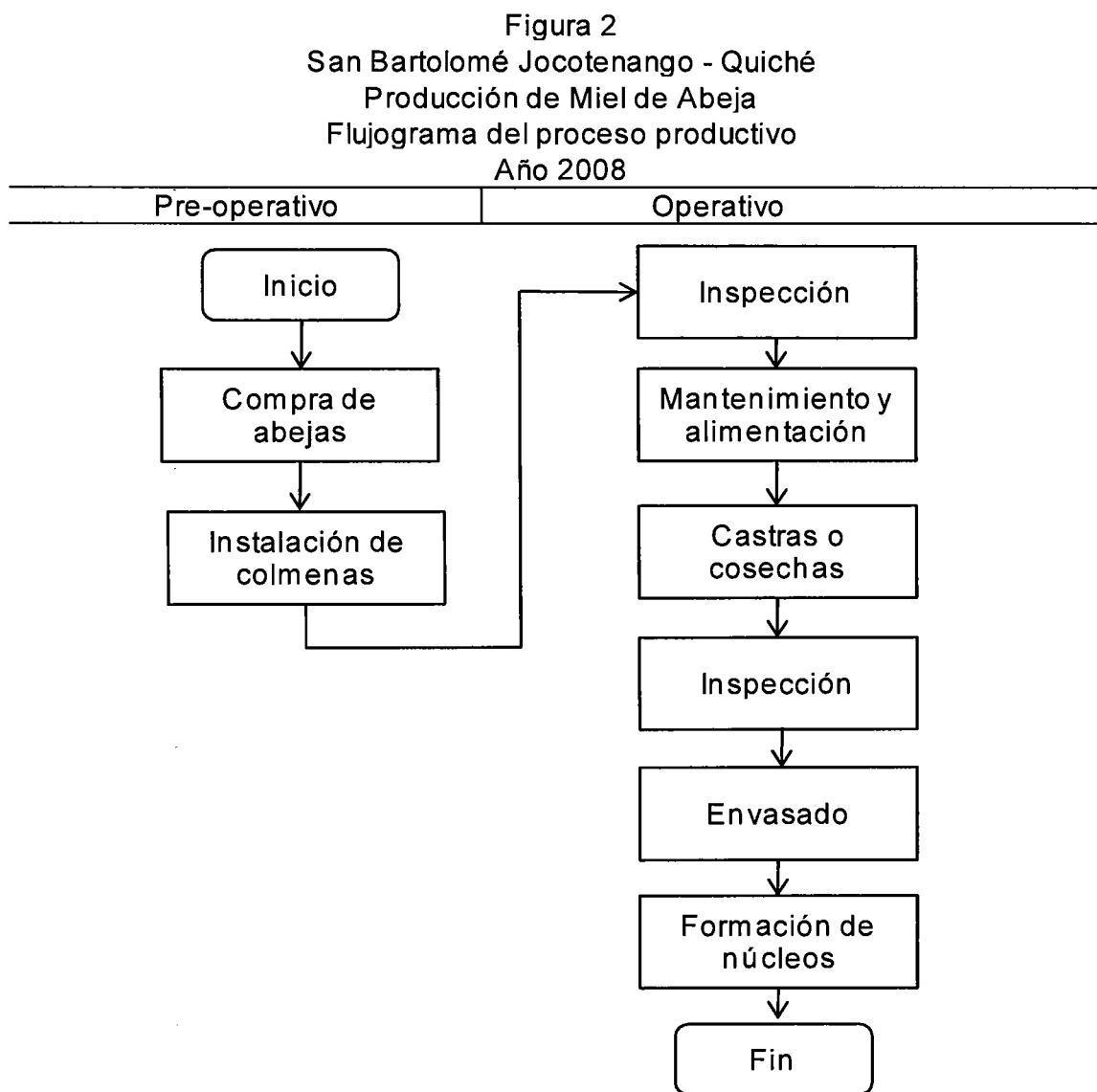
vez por semana). La revisión de colmenas dos veces por mes, suministro de alimento en épocas críticas y la cosecha o castración se realizará en cuatro épocas (noviembre - diciembre – marzo - abril), también es importante contar con personal que atienda el apiario desde su montaje hasta la producción y mantenimiento del mismo, para que el encargado de la reparación de cajas y accesorios, así como dar mantenimiento al equipo y velar por la existencia de materiales. Se considera que la responsabilidad puede ser delegada en un encargado general del apiario. El proceso productivo se desarrollará en las siguientes etapas: Recolección de marcos, desoperculado, centrifugado, llenado de toneles, traslado, almacenamiento y comercialización.

La extracción de miel se realiza en los meses de noviembre - diciembre y en marzo - abril, procediéndose inicialmente a la extracción de los panales (marcos) de las colmenas, deben contener un 80% como mínimo, posteriormente se removerán los opérculos de las celdas del panal para extraer la miel, luego se centrifugarán para extraer la miel, pasará por canastas filtradoras, para luego ser depositada en toneles limpios y protegidos con cera en su parte interna, para las operaciones debe contarse con casetas de cedazo bien cerradas para evitar el ingreso de abejas.

Posteriormente deberá trasladarse el producto a la bodega, donde se guardará bajo la sombra, y los toneles se protegerán de la humedad para evitar que se corroan por oxidación. Al concluir todas las operaciones y acopiada toda la producción de miel, se procederá a su comercialización.

Durante las épocas críticas que es cuando escasea la floración, se suministrará un suplemento alimenticio a las colmenas en las cantidades necesarias, periódicamente se efectuará un control preventivo sanitario para así evitar el contagio de parásitos y enfermedades apícolas. Para una mejor comprensión de

proceso productivo se visualiza en la figura dos, determinado en flujograma cada uno de los pasos:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2008.

Como se muestra en la secuencia de pasos es la forma más práctica para iniciar el proyecto; teniendo especial cuidado en la inspección habiendo muchos factores que pueden dañar el proyecto y lo que se persigue es la maximización de los recursos e incrementar la productividad.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Luego de analizar los distintos tipos de organización, es factible que el proyecto se organice por medio de un comité productivo, que estará a cargo de la planificación del proceso productivo y control de los insumos, mano de obra y comercialización del producto.

5.6.1 Organización propuesta

El tipo de organización será un Comité, que es la unión de personas que se reúnen para deliberar, decidir o ejecutar en común y en forma coordinada algún acto o función. Además es el tipo de organización más sencillo y básico para el desarrollo de las comunidades.

La organización propuesta se denominará “COMITÉ DE PRODUCTORES DE MIEL DE SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO”, será conformado por familias originarias de la Comunidad Los Cimientos.

5.6.2 Justificación

Al ser organizados en un Comité, los productores de miel se verán beneficiados porque contarán con el respaldo jurídico para la obtención de financiamiento y asistencia técnica, además de recibir los beneficios económicos de pertenecer al comité, quién velará por la efectiva administración de los recursos. La organización se adapta a la actividad económica y al estilo de vida de la comunidad y brindará la oportunidad a los integrantes para mayores beneficios y ganancias al realizar el proyecto.

5.6.3 Objetivos

Para alcanzar rentabilidad del proyecto se proponen los siguientes objetivos:

- **Generales**

Lograr el máximo beneficio de cada miembro a través de la producción y comercialización de miel, así también como el desarrollo de la comunidad y del Municipio.

- **Específicos**

- Promover la participación y solidaridad por medio de la integración de agricultores, interesados en la producción de miel.
- Crear actitudes y aptitudes que permitan el desarrollo de la organización a una empresa productiva y permanente.

5.6.4 Diseño organizacional

Seguir con la adecuada estructura es tomar en cuenta las principales características siguientes:

- La toma de decisiones es centralizada en la Asamblea General
- Las líneas de mando son definidas de forma descendente clara y ordenada donde cada persona, departamento saben de las jerarquías constituidas.
- La comunicación es definida en sus canales formales sin que se alteren las órdenes dadas por el respeto que hay.
- La departamentalización se establece con los lineamientos a seguir de cada unidad establecida.
- La especialización del trabajo se caracteriza por los distintos miembros que conformarán los equipos con especial profesionalismo.

Grafica 3
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Producción de miel de abeja
 Estructura organizacional
 Año: 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2008.

La autoridad máxima es representada por la asamblea general, integrada por los productores participantes quienes elegirán a la junta directiva, tendrán autoridad en la toma de decisiones conjuntamente con la administración.

5.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Las unidades administrativas y sus funciones principales se describen a continuación:

- **Departamento de producción**

Tiene a su cargo la producción de miel en forma tecnificada y velar desde el proceso de compra de abejas hasta el envasado de la misma, mantener en óptimas condiciones los apiarios y tratar de lograr el mejoramiento continuo en cuanto a técnicas y procesos se refiere además de la inspección de los mismos.

El uso eficaz de las herramientas adecuadas que faciliten el trabajo de recolección de la miel para tener un producto final de buena calidad.

- **Departamento de finanzas**

Se encargará de los procesos contables necesarios para determinar los ingresos y egresos en que incurrirá el comité. Los estados financieros deberán ser presentados ante la junta directiva cada principio de mes para evaluar y analizar los gastos y así operar eficientemente, de esa manera se lograrán procesos transparentes que no de paso a malos entendidos en el manejo de fondos. El presidente requerirá cada 15 días un informe de gastos, además que él autorizará las compras para la operación eficaz de todos sus integrantes. Se tendrá uso de una caja chica para gastos menores que se necesiten en el mes, el presidente será quien tenga a su cargo esos fondos.

- **Departamento de comercialización**

Se buscará la apertura a nuevos mercados mediante la venta eficaz que se logre con posibles compradores, que tomarán decisiones de acuerdo a la calidad del producto, de esa cuenta se deberá buscar el mejoramiento continuo en cuanto a técnicas de ventas se refiere y buscar alianzas estratégicas con asociaciones que se interesen por la comercialización del producto para que los ingresos del comité mejoren considerablemente. Se debe cumplir con la entrega a tiempo del producto y así brindar un servicio eficiente. Crear documentos que ayuden al despacho del producto como órdenes de compra, requerimientos de producción y otros que se necesiten.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite visualizar los recursos necesarios con los que debe de contar el proyecto, determinando costos, gastos e impuestos que se incurrirán por las utilidades que tendría al ser implementado.

5.7.1 Inversión fija

Se conforma por los desembolsos que se realizan en la adquisición de activos fijos (terrenos, edificios, mobiliario y equipo), intangibles (patentes, marcas, nombres comerciales, asistencia técnica, entre otros), la inversión es necesaria para que el proyecto lleve a cabo sus operaciones. Por otra parte la inversión intangible se integrada por otras inversiones, por concepto de servicios o derechos adquiridos, como gastos de organización, patentes, licencias y otros, o por la puesta en marcha del proyecto, como gastos de instalación.

Como se puede observar en cuadro 22, la inversión fija está integrada por equipo apícola, herramientas y mobiliario de oficina que es necesario para el desarrollo del proyecto, el valor del equipo asciende a la cantidad de Q 124,345.00, que está compuesto por variedad de equipo apícola, que se utilizarán en el proceso productivo, contamos con un terreno por valor de Q 20,000. A su vez el valor de herramientas asciende a la cantidad de Q 12,826.00, que es indispensable para el buen funcionamiento de las actividades de los apicultores, se cuenta con mobiliario de oficina que asciende a la cantidad de Q 1,470.00 y gastos de organización e instalación por un monto de Q 12,000.00.

Cuadro 22
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión fija
(Cifras en quetzales)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
EQUIPO APÍCOLA				124,345
Extractor de miel centrífugo	Unidad	1	5,000	5,000
Cámaras de cria tipo langsgrom	Unidad	90	135	12,150
Envasadora	Unidad	1	25,000	25,000
Decantador	Unidad	1	2,000	2,000
Vaciador	Unidad	1	2,000	2,000
Báscula de plataforma	Unidad	1	3,000	3,000
Cámaras para mil tipo langsgro	Unidad	90	175	15,750
Block de piedra pomez	Unidad	400	2	800
Alambre acerado	Metro	15	35	525
Nylon negro	Metro	140	8	1,120
Colmenas	Unidad	90	300	27,000
Cajas con piso, marcos y tapaderas	Unidad	300	100	30,000
TERRENO	Unidad	1	1	20,000
HERRAMIENTAS				12,826
Formalin	Unidad	4	55	220
Ahumador yumbo	Unidad	1	315	315
Refractómetro	Unidad	1	2,000	2,000
Embudos plásticos	Unidad	8	12	96
Ahumador mediano	Unidad	1	250	250
Alimentador de colmenas	Unidad	90	35	3,150
Guantes de apicultor	Unidad	2	135	270
Velos	Unidad	8	120	960
Botas	Unidad	2	80	160
Overoles blancos	Unidad	2	250	500
Velos	Unidad	2	150	300
Raquetas (espátulas)	Unidad	3	65	195
Cuchillas desoperculadoras	Unidad	3	75	225
Cepillos	Unidad	3	65	195
Banco desoperculador	Unidad	1	960	960
Vitapirimix	Unidad	30	45	1,350
Toneles	Unidad	6	280	1,680
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA				1,470
Máquina de escribir	Unidad	1	500	500
Sumadora	Unidad	1	450	450
Sillas plásticas	Unidad	6	35	210
Mesa de madera	Unidad	1	150	150
Sillas de madera	Unidad	4	40	160
INTANGIBLE				12,000
Gastos de organización e instalación				12,000
TOTAL				170,641

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son los recursos necesarios para el primer año de operaciones del proyecto de producción de miel, incluye mano de obra, insumos, gastos indirectos variables, gastos de administración y gastos variables de venta, mismos que se describen en cuadro 23. Los insumos detallados se adquieren en el primer mes de funcionamiento, mismo que no se requiere de compra hasta el próximo año.

Cuadro 23
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión en capital de trabajo
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total
Insumos				30,080
Azúcar blanca	libra	2.00	2,500	5,000
Cera estampada	unidad	50.00	350	17,500
Medicamento preventivo	libra	16.00	250	4,000
Terraminica ponedora	libra	60.00	2	120
Control de plagas	caja	1,900.00	1	1,900
Alimentación suplementaria	Libra	4.00	390	1,560
Mano de obra				46,281
1a. Revisión (escasez)		48.50	32	1,552
2a. Revisión (pre-cosecha)		48.50	36	1,746
3a. Revisión (cosecha)		48.50	312	15,132
Extracción, proceso		48.50	36	1,746
Control de calidad		48.50	20	970
Envasado botella		48.50	16	776
Colocacion de alzas y panales		48.50	36	1,746
Cosecha		48.50	210	10,185
Bonificacion incentivo				5,817
Septimo dia				6,612
Costos indirectos				22,189
Fletes		500.00	4	2,000
Cuota patronal IGSS		11.67%		4,722
Prestaciones laborales		30.55%		12,362
Agua	mensual	50.00	12	600
Leña	unidad	1.35	1,500	2,025
Energía eléctrica	cuotas	40.00	12	480
Gastos de administración				9,000
Honorarios contables	mensual	250.00	12	3,000
Honorarios administrador	mensual	500.00	12	6,000
Gastos variables de ventas				19,500
Botellas con tapa	millar	1,500.00	13	19,500
Total capital de trabajo				127,050

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

5.7.3 Inversión total

Se compone por la inversión fija y el capital de trabajo, tal y como se detalla en cuadro 24, se puede observar que la inversión fija es representada por el 57% y un 43% corresponde a capital de trabajo.

Cuadro 24
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión total
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008
(Cifras en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Inversión fija		170,641
Equipo apícola	124,345	
Terreno	20,000	
Herramientas	12,826	
Mobiliario y equipo de oficina	1,470	
Gastos de organización e instalación	12,000	
Capital de trabajo		127,050
Insumos	30,080	
Mano de obra	46,281	
Costos indirectos variables	22,189	
Gastos de administración	9,000	
Gastos variables de ventas	19,500	
Inversión total		297,691

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

5.7.4 Financiamiento

El financiamiento se refiere a la aportación de los recursos propios y ajenos, necesarios para la producción y venta de miel en el Municipio. Para la presente propuesta el comité debidamente organizado obtendrá un préstamo de una institución bancaria, como se puede observar en cuadro 25, financiamiento interno lo compone el aportado por los miembros del comité y el financiamiento externo por préstamo solicitado a Banco de Desarrollo Rural.

Cuadro 25
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés al 17%	Total	Saldo de capital
				222,153
1	44,431	37,766	82,197	177,723
2	44,431	30,213	74,643	133,292
3	44,431	22,660	67,090	88,861
4	44,431	15,106	59,537	44,431
5	44,431	7,553	51,984	-
	222,153	113,298	335,451	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

5.7.4.1 Interno

Integrado por el aporte de siete mil quinientos cincuenta y tres con ochenta y tres centavos (Q. 7,553.83) de cada uno de los diez miembros del comité, para un total de setenta y cinco mil quinientos treinta y ocho quetzales (Q. 75,538.00), estos recursos no devengarán intereses y se recuperarán con las utilidades que genere el proyecto durante el primer año.

5.7.4.2 Externo

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché, particularmente en el caserío Los Cimientos, donde se llevará a cabo el proyecto, se ha contemplado solicitar financiamiento externo de doscientos veintidós mil ciento cincuenta y tres quetzales (Q. 222,153.00), se amortizan anualmente durante cinco años, a un interés anual de 17%, la forma en que se cancela el préstamo está descrito en cuadro setenta. El tipo de préstamo a gestionar es fiduciario, por lo que la garantía es la palabra de cada integrante del comité, se gestionara ante el

Banco de Desarrollo Rural, debido a que es la única institución bancaria que ha ofrecido sus servicios financieros en el Municipio. Entre las políticas de Banrural, se considera el apoyo financiero para utilizarlo como capital de trabajo, es decir, para darle asistencia a una entidad en formación.

5.7.5 Estados financieros

Son los que demuestran la situación financiera de una persona individual o jurídica, y capacidad de pago en una fecha determinada; es el resultado de las operaciones que se dan en un período generalmente de un año, en situaciones normales o especiales, se conforman por costo de producción, estado de resultados y balance general, auxiliares como: presupuesto caja, hoja técnica del costo de producción, costo de producción y presupuesto de caja.

5.7.5.1 Costo directo de producción

Es un estado financiero que describe, el costo de producción total de las unidades producidas en un período determinado, incluye elementos del costo de producción: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. Se observa en cuadro 26 el costo de noventa colmenas y de una libra de miel de abeja, en el proceso productivo de un año.

Cuadro 26
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Proyecto: producción de miel de abeja
 Hoja técnica del costo directo de producción noventa colmenas
 Año 2008
 (Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Costo unitario	Cantidad	Total
Insumos				30,080
Azúcar blanca	libra	2.00	2,500.00	5,000
Cera estampada	unidad	50.00	350.00	17,500
Medicamento preventivo	libra	16.00	250.00	4,000
Terraminica ponedora	libra	60.00	2.00	120
Control de plagas	caja	1,900.00	1.00	1,900
Alimentación suplementaria	libra	4.00	390.00	1,560
Mano de obra				46,281
Apicultor (total jornales)			698.00	-
1a. Revisión (escasez)		48.50	32.00	1,552
2a. Revisión (pre-cosecha)		48.50	36.00	1,746
3a. Revisión (cosecha)		48.50	312.00	15,132
Extracción, proceso		48.50	36.00	1,746
Control de calidad		48.50	20.00	970
Envasado botella		48.50	16.00	776
Colocación de alzas y panales		48.50	36.00	1,746
Cosecha		48.50	210.00	10,185
Bonificación incentivo				5,817
Septimo día				6,612
Costos indirectos				22,189
Fletes		500.00	4.00	2,000
Cuota patronal IGSS		11.67%		4,722
Prestaciones laborales		30.55%		12,362
Agua	mensual	50.00	12.00	600
Leña	unidad	1.35	1,500.00	2,025
Energía eléctrica	cuotas	40.00	12.00	480
Total costo directo de producción				98,550
Libras producidas				18,261
Costo por una libra				5.40

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

En cuadro 27 se describe el costo a incurrir, en proyecto de producción de miel de abeja durante cinco años, el cual se presenta a continuación:

Cuadro No. 27
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Proyecto: producción de miel de abeja
 Costo directo de producción proyectado
 Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
 (Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1 Miel	Año 2 Miel	Año 3 Miel	Año 4 Miel	Año 5 Miel
Insumos	30,080	36,096	43,315	43,315	43,315
Azúcar blanca	5,000	6,000	7,200	7,200	7,200
Cera estampada	17,500	21,000	25,200	25,200	25,200
Medicamento preventivo	4,000	4,800	5,760	5,760	5,760
Terraminica ponedora	120	144	173	173	173
Control de plagas	1,900	2,280	2,736	2,736	2,736
Alimentación suplementaria	1,560	1,872	2,246	2,246	2,246
Mano de obra	46,281	55,538	66,645	66,645	66,645
1a. Revisión (escasez)	1,552	1,862	2,235	2,235	2,235
2a. Revisión (pre-cosecha)	1,746	2,095	2,514	2,514	2,514
3a. Revisión (cosecha)	15,132	18,158	21,790	21,790	21,790
Extracción, proceso	1,746	2,095	2,514	2,514	2,514
Control de calidad	970	1,164	1,397	1,397	1,397
Envasado botella	776	931	1,117	1,117	1,117
Colocación de alzas y panales	1,746	2,095	2,514	2,514	2,514
Cosecha	10,185	12,222	14,666	14,666	14,666
Bonificación incentivo	5,817	6,980	8,376	8,376	8,376
Séptimo día	6,612	7,934	9,521	9,521	9,521
Costos indirectos	22,189	26,627	31,952	31,952	31,952
Fletes	2,000	2,400	2,880	2,880	2,880
Cuota patronal IGSS	4,722	5,667	6,800	6,800	6,800
Prestaciones laborales	12,362	14,834	17,801	17,801	17,801
Agua	600	720	864	864	864
Leña	2,025	2,430	2,916	2,916	2,916
Energía eléctrica	480	576	691	691	691
Costo de producción	98,550	118,261	141,913	141,913	141,913
Producción anual	18,261	21,913	26,296	26,296	26,296
Costo por libra	5.40	5.40	5.40	5.40	5.40

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

En cuadro 27 se observa el costo a incurrir en el proceso productivo durante cinco años, el cual se refleja en detalle en cuadro 26, que indica los jornales y prestaciones que genera el proyecto.

5.7.5.2 Estado de resultados

Refleja los resultados que se realizarán en el futuro, los costos y gastos que se incurren en la producción de miel en el transcurso de cinco años. Las ventas se encuentran representadas por 100% de miel.

Cuadro 28
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Estado de resultado proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	438,264	525,917	631,100	631,100	631,100
(-) Costos directos de producción	98,550	118,261	141,913	141,913	141,913
(-) Gastos variables de ventas	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
Ganancia marginal	320,214	388,156	469,688	469,688	469,688
(-)Gtos.de administración	11,694	11,694	11,694	11,694	11,694
Honorarios contador	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Honorarios administrador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Amortización gasto de organización e instalación	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación gasto mobiliario	294	294	294	294	294
(-)Costos fijos de producción	28,076	28,076	28,076	28,076	24,869
Depreciación gasto equipo apícola	24,869	24,869	24,869	24,869	24,869
Depreciación gasto herramientas	3,207	3,207	3,207	3,207	-
(-) Gastos financieros	37,766	30,213	22,660	15,106	7,553
Ganancia antes de ISR	242,678	318,174	407,258	414,812	425,571
Impuesto Sobre la Renta 31%	75,230	98,634	126,250	128,592	131,927
Ganancia neta	167,448	219,540	281,008	286,220	293,644

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa en cuadro 28, refleja las ventas de miel de abeja, la cual se incrementa en un 20% en el segundo y tercer año, manteniéndose estable del cuarto año en adelante debido a la demanda actual. Se puede observar la determinación de los costos, Impuesto Sobre la Renta y la ganancia neta. Se detalla que año con año se obtiene ganancia después de deducir costos y gastos de cada período, siendo de 38%, 42%, 44%, 45% y 46% respectivamente, observando los porcentajes se determina crecimiento en las ganancias esperadas.

En la depreciación se utiliza el método de línea recta, en el que el mobiliario y equipo es depreciado en un 20%, la maquinaria 20%, herramientas 25% y lo que respecta a la amortización se utilizo el 20%.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

Es una estimación de los ingresos y egresos de dinero que se esperan en el lapso de vida del proyecto, y resultado que se tendrá disponible en caja al finalizado cada período.

Cuadro 29
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto: producción de miel de abeja
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		356,067	585,350	880,313	1,155,214
Ventas	438,264	525,917	631,100	631,100	631,100
Aporte	75,538				
Préstamo	222,153				
Total ingresos	735,955	881,984	1,216,450	1,511,413	1,786,314
Egresos					
Equipo apícola	124,345				
Terreno	20,000				
Herramientas	12,826				
Mobiliario y equipo de oficina	1,470				
Gastos de organización e instalación	12,000				
Insumos	30,080	36,096	43,315	43,315	43,315
Mano de obra	46,281	55,538	66,645	66,645	66,645
Costos indirectos variables	22,189	26,627	31,952	31,952	31,952
Gastos de administración	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Gastos variables de ventas	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
Abono a préstamo	44,431	44,431	44,431	44,431	44,431
Intereses	37,766	30,213	22,660	15,106	7,553
Impuesto Sobre la Renta 31%		75,230	98,634	126,250	128,592
Total egresos	379,888	296,634	336,137	356,200	350,988
Saldo final	356,067	585,350	880,313	1,155,214	1,435,326

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa en cuadro 29, el resultado de los ingresos es mayor al de los egresos año tras año, dando como resultado un saldo positivo, por lo que se establece que el proyecto de apicultura que involucra la producción de miel es rentable.

5.7.5.4 Estado de situación financiera

Es un informe que presenta la situación financiera de una institución a una fecha, indica los derechos, obligaciones y el capital de la entidad, herramienta útil para la toma de decisiones, solicitud de créditos a que permitan financiar las actividades del comité.

Cuadro 30
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo No Corriente	130,272	101,902	73,533	45,163	20,000
Equipo agrícola	124,345	124,345	124,345	124,345	0
Herramientas	12,826	12,826	12,826	0	0
Mobiliario y equipo de oficina	1,470	1,470	1,470	1,470	0
(-) Depreciación acumulada	28,369	56,739	85,108	100,652	0
	110,272	81,902	53,533	25,163	0
Terrenos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Activo Corriente	356,067	585,350	880,313	1,155,214	1,435,326
Caja y bancos	356,067	585,350	880,313	1,155,214	1,435,326
Otros Activos	9,600	7,200	4,800	2,400	
Gastos de organización e instalación	9,600	7,200	4,800	2,400	
TOTAL DEL ACTIVO	495,939	694,452	958,646	1,202,777	1,455,326
PASIVO					
Pasivo no corriente	177,723	133,292	88,861	44,431	0
Prestamo bancario	177,723	133,292	88,861	44,431	0
Pasivo corriente	75,230	98,634	126,250	128,592	131,927
ISR por pagar	75,230	98,634	126,250	128,592	131,927
Capital y Reservas	242,986	462,526	743,534	1,029,754	1,323,399
Aportación de asociados	75,538	75,538	75,538	75,538	75,538
Ganancia del ejercicio	167,448	219,540	281,008	286,220	293,644
Ganancia acumulada		386,988	667,996	954,216	1,247,860
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	495,939	694,452	958,646	1,202,777	1,455,326

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

En cuadro 30 se presenta la situación financiera en cada periodo contable, en los diferentes años de vida del proyecto y muestra sus activos, pasivos y capital, tendiente a una acumulación de excedentes de periodos anteriores y servirá para capitalización del comité o bien la distribución de excedentes, para establecer los porcentajes de depreciación utilizados ver anexo uno.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es el análisis de los indicadores financieros que ayudarán a determinar la viabilidad del proyecto. Su finalidad es analizar el entorno financiero y sus funciones básicas son las siguientes:

- Medir la rentabilidad de la inversión.
- Generar la información necesaria que permita una comparación del proyecto con otras oportunidades de inversión.

5.8.1 Flujo de fondos

Se origina de los ingresos y egresos de las operaciones normales de la ejecución del proyecto, en los años de vida útil estimada, como se puede observar en cuadro 31.

Cuadro 31
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Flujo neto de fondos
Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	438,264	525,917	631,100	631,100	651,100
Ventas	438,264	525,917	631,100	631,100	631,100
Valor de rescate					20,000
Egresos	240,047	275,607	319,322	314,111	309,893
Gastos de administración	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Costos directos de producción	98,550	118,261	141,913	141,913	141,913
Gastos variables de ventas	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500
Gastos financieros	37,766	30,213	22,660	15,106	7,553
Impuesto Sobre la Renta	75,230	98,634	126,250	128,592	131,927
Flujo Neto de fondos	198,217	250,310	311,778	316,990	341,207

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Como se observa en cuadro 31, el valor del dinero en el tiempo de ejecución del proyecto es mayor el rubro de ingresos que el de egresos, indica que es un proyecto factible de ponerlo en ejecución, debido a que el rubro mas sensible contara con disponibilidad, siendo atractivo para los integrantes del comité.

5.8.2 Valor actual neto

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total. Se utiliza la tasa TREMA para descontar los flujos netos de fondos, es decir la tasa de rendimiento mínima aceptada, por debajo de la cual un proyecto no debe de llevarse a cabo, para calcular esta tasa, se toma de base la siguiente fórmula:

Formula:

$$\text{TREMA: } I + F + (IF)$$

Donde:

I = Factor de riesgo

F = Tasa de Inflación

En función a formula anterior y en base a las estimaciones para el presente proyecto, se estima una tasa de inflación del siete por ciento y un 15.89 por ciento para riesgo, quedando de la siguiente manera:

$$I = 15.89\%$$

$$F = 7\%$$

$$\text{Trema} = 0.1589 + 0.07 + (0.1589 \times 0.07)$$

$$\text{Trema} = 24.00$$

Con el resultado trema se procede a realizar cálculo de valor actual neto, como se observa en cuadro 32:

Cuadro 32
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Valor actual neto (VAN)
Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	24% Factor de Actualización	VAN
0	297,691		297,691	(297,691)	1.0000000	-297,691.43
1		438,264	240,047	198,217	0.8064516	159,852.69
2		525,917	275,607	250,310	0.6503642	162,792.36
3		631,100	319,322	311,778	0.5244873	163,523.49
4		631,100	314,111	316,990	0.4229736	134,078.20
5		651,100	309,893	341,207	0.3411077	116,388.42
	297,691	2,877,481	1,756,671	1,120,810		438,943.72

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

En cuadro 32, muestra que la tasa de actualización (TREMA) al ser aplicada, el proyecto genera flujos positivos, dando un resultado mayor que el mínimo esperado, por lo que es atractivo para ser puesto en marcha.

5.8.3 Relación beneficio – costo

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total, como se observa en cuadro 33.

Cuadro 33
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Relación beneficio costo
Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	24% Factor de Actualización	Ingresos Actualizado	Egresos Actualizado
0	297,691		297,691	1.0000000		297,691
1		438,264	240,047	0.8064516	353,439	193,586
2		525,917	275,607	0.6503642	342,037	179,245
3		631,100	319,322	0.5244873	331,004	167,481
4		631,100	314,111	0.4229736	266,939	132,861
5		651,100	309,893	0.3411077	222,095	105,707
	297,691	2,877,481	1,756,671		1,515,514	1,076,570

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Al dividir los ingresos actualizados dentro de los egresos actualizados, proporciona un resultado de 1.41, el cual establece la eficiencia en que se utilizan los recursos del presente proyecto, ya que si hubiera sido menor a uno el proyecto debería ser rechazado.

5.8.4 Tasa interna de retorno

Es el indicador financiero por medio del cual se conoce la cantidad o valor monetario que retorna al capital, como se observa en cuadro 34.

Cuadro 34
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Proyecto producción de miel de abeja
 Tasa interna de retorno
 Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
 (Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	77.62822407% Factor de Actualización	TIR
0	297,691		297,691	(297,691)	1.0000000	(297,691)
1		438,264	240,047	198,217	0.5629736	111,591
2		525,917	275,607	250,310	0.3169393	79,333
3		631,100	319,322	311,778	0.1784284	55,630
4		631,100	314,111	316,990	0.1004505	31,842
5		651,100	309,893	341,207	0.0565510	19,296
	297,691	2,877,481	1,756,671	1,120,810		-

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

En cuadro 34, se observa la rentabilidad del proyecto, indicando que la tasa interna de retorno es de 77.62822407 por ciento, el flujo neto de fondos es de Q 1,120,810.00 y la inversión es de Q 297,691.00, garantizando que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, para establecer forma de cálculo ver anexo dos.

5.8.5 Período de recuperación de la inversión

Este índice financiero, nos indica el tiempo necesario para recuperar la inversión del proyecto de producción miel de abeja.

Cuadro 35
 San Bartolomé Jocotenango - Quiché
 Proyecto producción de miel de abeja
 Periodo de recuperación de la inversión
 Del 1 de enero al 31 de diciembre cada año
 (Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	24% Factor de Actualización	Flujo neto actualizado	Flujo acumulado
0	297,691		297,691	(297,691)	1.0000000	-297,691.43	-297,691.43
1		438,264	240,047	198,217	0.7936508	157,315.35	157,315.35
2		525,917	275,607	250,310	0.6298816	157,665.36	314,980.71
3		631,100	319,322	311,778	0.4999060	155,859.60	470,840.31
4		631,100	314,111	316,990	0.3967508	125,765.85	596,606.16
5		651,100	309,893	341,207	0.3148816	107,439.87	704,046.03
	297,691	2,877,481	1,756,671	1,120,810		406,354.60	1,946,097.13

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

Total inversión 297,691.00

Flujo neto acumulado año uno 157,315.00

Diferencia = costo no recuperado 140,376.00

Costo no recuperado / flujo neto de fondos año dos $\frac{140,376.00}{157,665.36} = 0.890341413$

0.8903414 X 12 = 10.6840970 = 11 meses

0.6840970 X 30 = 20.5229100 = 20 días

La inversión en el proyecto de miel de abeja, se recuperará en un año, once meses y veinte días, considerando la propuesta de inversión rentable.

5.8.6 Punto de equilibrio

Es el valor de ventas que se deben de realizar para cubrir costos totales y gastos fijos.

5.8.6.1 Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio en valores para el primer año productivo del proyecto se presenta de la forma siguiente:

Previo a establecer el punto de equilibrio en valores, es necesario identificar el porcentaje de ganancia marginal -%GM-, con la siguiente fórmula:

$$\%GM = \text{Ganancia marginal} / \text{Ingresos}$$

$$\%GM = 320,213.57 / 438,264.00 = 0.73$$

El factor que se obtuvo es de 0.73, y constituye el porcentaje de ganancia marginal que se utilizará en la determinación del punto de equilibrio en valores con la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos fijos} + \text{Intereses financieros}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{39,769.50 + 37,766.03}{0.73} = \text{Q. } 106,119.91$$

Las ventas mínimas para lograr el punto de equilibrio en el proyecto deben ser de Q. 106,119.91 si se vende una cantidad superior, el producto habrá hecho una contribución en beneficio de los productores.

5.8.6.2 Punto de equilibrio en unidades

Indica el número de unidades que se deben vender para cubrir costos y gastos fijos, para no generar pérdida. El punto de equilibrio, para el presente proyecto, se presenta a continuación:

$$\text{P. E. U.} = \frac{\text{P. E. Q.}}{\text{Precio de venta por libra miel}} = \frac{\text{Q } 106,119.91}{\text{Q } 24.00} = 4,421.66$$

Las unidades mínimas a producir para el proyecto producción apícola, serán 4,422 libras para no obtener pérdida ni ganancia y recuperar el valor del costo de producción y gastos fijos. De acuerdo al dato anterior, el proyecto se considera factible desarrollarlo.

5.8.7 Porcentaje de margen de seguridad

Constituye el punto donde la empresa opera sin experimentar pérdida, se obtiene entre la diferencia en ventas y punto de equilibrio en valores, se establece de la siguiente manera:

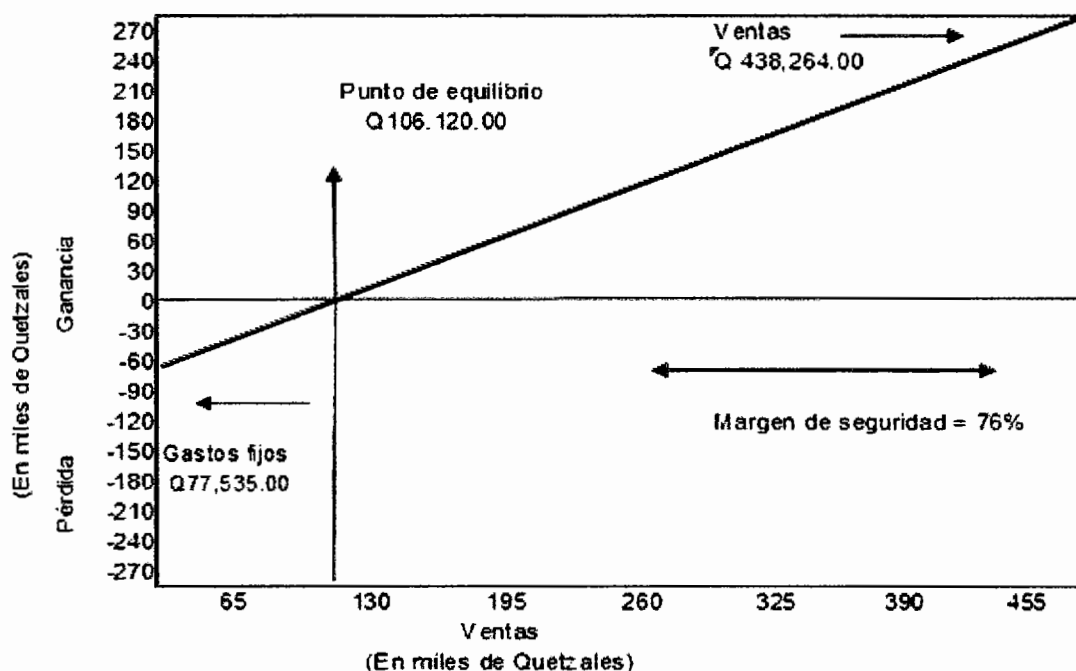
Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Margen de seguridad = 438,264 – 106,119.91 = 332,144.09

Margen de seguridad = 100% – 24% = 76%

El margen de seguridad representa 76%, que garantiza la propuesta de inversión, debido a que en el actual y posteriores años superará el 50% de las ventas.

San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Punto de equilibrio
Año 2008



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2008.

• Prueba de punto de equilibrio

A continuación se detalla prueba de cálculo de punto de equilibrio, para determinar que es correcto.

Ventas	= punto de equilibrio en unidades X precio de venta
(-)Costo directo de producción	= punto de equilibrio en unidades X costo por libra
(-)Gasto variable de venta	= punto de equilibrio en unidades X gasto por libra
(=)Ganancia Marginal	= ventas – costo directo de producción
(-) Gastos fijos	
(=) Utilidad	

Ventas:	$4,421.66 \times 24.00$	=	106,119.21
(-) Costo directo de producción:	$4,421.66 \times 5.39677$	=	23,862.16
(-) Gastos variables de venta	$4,421.66 \times 1.06785$	=	<u>4,271.67</u>
Ganancia marginal			77,535.53
(-) Gastos Fijos			<u>77,535.53</u>
Utilidad			0.00

Como se puede observar al restar gastos fijos y gastos variables de venta de la ganancia marginal, nos da como resultado cero, comprobando que el resultado de punto de equilibrio es correcto.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Dentro del impacto social que tiene la puesta en marcha el proyecto de apicultura en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, puede mencionarse que generará seis cientos noventa y ocho jornales y dos plazas administrativas, beneficiando indirectamente a los 10 socios que conforman el comité, mejorando su nivel de vida. El presente proyecto contribuirá también, a establecer una organización que busca el desarrollo de la actividad pecuaria no explotada en el Municipio como lo es la apicultura.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se describen, son a raíz de la investigación de campo realizada en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché y del estudio realizado en el presente informe, siendo las siguientes:

1. El Municipio no cuenta con los servicios esenciales mínimos, especialmente energía eléctrica y agua potable, este último es de vital importancia para la población en aspectos de higiene, por lo que al carecer de este se abastecen de agua proveniente de lluvia, afectando la salud de los habitantes especialmente de los niños.
2. La actividad pecuaria del Municipio, se realiza en estratos de microfincas, la cual está representada por el ganado porcino, bovino, ovino y avícola, mismo que se lleva a cabo de forma rudimentaria, con nivel tecnológico I; debido a que los productores no cuentan con asistencia técnica de ningún sector, no hacen uso del financiamiento externo y las razas son criollas. La mano de obra utilizada es familiar, debido a que es una actividad secundaria.
3. La producción de ganado ovino, es la actividad pecuaria que se destaca en el Municipio, debido a que la mayor parte de la población tiene en su poder este tipo de ganado, mismas que no son atendidas con planes adecuados de salud veterinaria, ni reciben alimentación de tipo industrial para su mejor explotación.
4. Los productores pecuarios, que son en su mayoría pequeños, financian su producción con recursos propios, mismos que son producto de ahorros del núcleo familiar, utilidades de cosechas agrícolas anteriores, venta de ganado apícola o de prestar servicios como jornaleros. No utilizan

recursos ajenos por el desconocimiento de sus beneficios, no llenan los requisitos solicitados, altas tasas de interés o por el temor a perder lo poco que poseen.

5. En propuesta de inversión, Producción miel de abeja, se plasmaron los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y evaluación financiera, expresando que el proyecto es una opción rentable, que al ser implementado se obtendrá beneficio para la comunidad y para los inversionistas, debido a que es un producto que tiene una alta demanda, derivado al alto crecimiento poblacional.

RECOMENDACIONES

Derivado al estudio efectuado en el municipio de San Bartolomé Jocotenango, con el fin primordial, de brindar un aporte a la comunidad y promover el mejoramiento de la producción pecuaria, se describen las siguientes recomendaciones:

1. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) se organicen con las autoridades Municipales, para crear un plan de protección a los recursos naturales, evitando que los pobladores realicen tala innecesaria o tiren desechos sólidos a los ríos, de esa forma impedir la contaminación en el ambiente.
2. Que los productores que se dedican a la actividad pecuaria, se organicen en comités, para que les sea fácil realizar gestiones, y poder conseguir con entidades públicas o privadas asesoría técnica necesaria, que les permitan hacer uso del crédito que conceden las instituciones financieras del departamento, para que a la brevedad mejoren la crianza y raza del ganado ovino, logrando así la implementación de un nuevo nivel tecnológico.
3. A los productores pecuarios se les recomienda, que sean implementados planes que mejoren la alimentación y salud del ganado ovino, ya que al realizar estos procesos de forma adecuada, se podrá alcanzar un mejor peso del ganado, y así mejorar el precio de venta, obteniendo mayor rentabilidad en esta actividad.
4. Se recomienda a los productores pecuarios, se acerquen a entidades financieras del Departamento, y conozcan la gama de productos financieros que estos ofrecen, así también las facilidades de pago que son otorgadas,

ya que al hacer uso de este tipo de financiamiento, podrá mejorar el poder adquisitivo, dando lugar al crecimiento de la actividad pecuaria.

5. Aquellas personas que tengan visión de crecimiento y que desean mejorar su nivel de vida, tomen en consideración la propuesta de inversión: Producción de miel, que se encuentra contenida en capítulo V de esta tesis, ya que es un proyecto de altas expectativas, para obtener rentabilidad.

ANEXOS

Anexo 1
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Depreciaciones y amortizaciones primer año
Cifras en Quetzales

Descripción	Subtotal	%	Depreciación
Equipo apícola	124,345.00	20	24,869.00
Herramientas	12,826.00	25	3,206.50
Mobiliario y equipo de oficina	1,470.00	20	294.00
Gastos de organización e instalación	12,000.00	20	2,400.00
	150,641.00		30,769.50

Fuente: Elaboración propia, con base a Ley del Impuesto Sobre la Renta

Para el cálculo de las depreciaciones se consideró el porcentaje máximo legal que establece el artículo 19 y 23 del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Ley del Impuesto Sobre la Renta.

Anexo 2
San Bartolomé Jocotenango - Quiché
Proyecto producción de miel de abeja
Cálculo tasa interna de retorno

$FA = \frac{1}{(1+i)^n} =$	VAN NEGATIVO 79%	-3305.32
	VAN POSITIVO 78%	17.98
$FA = \frac{1}{(1+0.77323)^1} = 0.563943629$	$TIR = R1 + \frac{(VAN+)}{(R2-R1)((VAN+)+(VAN-))} =$	
$FA = \frac{1}{(1+0.77323)^2} = 0.318032417$		
$FA = \frac{1}{(1+0.77323)^3} = 0.179352355$	Donde : R1 = Tasa de descuento que origina VAN (+) R2 = Tasa de descuento que origina VAN (-) (VAN-) = Valor actual neto negativo de fondos (VAN+) = Valor actual neto positivo de fondos	
$FA = \frac{1}{(1+0.77323)^4} = 0.101144618$	$TIR = 78 + (79 - 78) \frac{17.98}{(17.98) + (-3,305.32)}$	
$FA = \frac{1}{(1+0.77323)^5} = 0.057039863$	$TIR = 78 + 1 \frac{17.98}{3,323.30}$	
	$TIR = 79 + 1 \times 0,005410285$	
	$TIR = 77.32268773 \%$	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2008.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados) 1ra. Edición, Editorial Praxis, Guatemala, año 2005, 176 p.
- 2 ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, GT. Constitución Política de la República de Guatemala. Acuerdo Legislativo 18-93, Guatemala, año 1985, 139 p.
- 3 AVANCSO, SE CAMBIÓ EL TIEMPO Conflicto y poder en territorio K'iché. Serie cuadernos de investigación No. 17. Primera impresión, Guatemala, año 2002, 500 p.
- 4 BANCO DE GUATEMALA Y FAO (LA ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN). 2008. Estadística de producción, exportación, importación y precio de principales productos agrícolas. Guatemala, 2008. 42 p.
- 5 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Presupuesto. Decreto 101-97, Guatemala, año 1997. 21 p.
- 6 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto 11-2002, Guatemala, año 2002, 20 p.
- 7 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002, Guatemala, año 2002, 36 p.

- 8 CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002, Guatemala, año 2002, 23 p.
- 9 FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Diagnóstico y Plan de Desarrollo del Municipio de San Bartolomé Jocotenango, departamento de Quiché. Guatemala, año 1995. s.p.
- 10 FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-. Manual de presupuesto municipal. Guatemala, año 2000. 127 p.
- 11 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, 1979 III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, año 1979. 298 p.
- 12 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, año 1994, s.p.
- 13 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, 2002 XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, año 2006. 271 p.
- 14 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, 2003 IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, año 2006. 317 p.
- 15 MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN; CASTAÑEDA QUAN, LUIS ENRIQUE, Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas. Coordinación para Elaboración de Tesis, Guatemala, año 2006. 128 p.

- 16 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO, EL QUICHÉ. Memoria de Labores 2006. Guatemala, año 2006. 38 p.
- 17 MINISTERIO DE EDUCACIÓN, COORDINACIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO, EL QUICHÉ. Memoria de Labores 2007. Guatemala, año 2007. 11 p.
- 18 PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Sexta Edición, Guatemala, año 2005. 281 p.
- 19 PINETTA VELÁSQUEZ, LUIS FERNANDO, E.P.S. Financiamiento de la Producción de Unidades Pecuarias.(Ganado ovino y bovino). Facultad de Ciencias Económicas Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, año 2004. Volumen 12. 147 p.
- 20 MONERO, PEDRO, Planeación Financiera para Época Normal y de Inflación. Guatemala, año 2006. 126 p.